

## **Abstract:-**

For the sake of its educational goals in all its different dimensions and for mathematics subject, a perfect program has been prepared, also for detecting the strengths and weaknesses of the mathematics program, answering this question show What is the availability of (NCTM) in the content of mathematical textbooks for primary school grades (٦-٧-٨)

The researcher used (NCTM) criteria as a research tool for the fields of (numbers and operations, algebra, geometry, measurement) in order to achieve the goal of the research, which is to analyze the content of mathematics textbooks for primary School grades (٦-٨) n Kurdistan Region according to (NCTM) measurement, After ensuring the accuracy and stability of the measure, the researcher analyzed the mathematics textbooks of primary grades (٦-٨).

The research method is (analytical description) and the scope of the research is the content of mathematics text- books (٦ seventh edition in ٢٠١٦, grade ٧ tenth edition in ٢٠١٨ and grade ٨ eleventh edition in ٢٠١٩). The research sample includes all the common topics between the books of all three stages. The research tool is the NCTM scale which consists of (١٣) main items and (٣٧) sub-items after verifying the validity and stability of the scale . After conducting the analysis, the researcher reached the following conclusions:-

١. The availability of the scale for numbers, operations and algebra is weak for primary grades (٦-٨).
٢. The availability of the scale for geometry is intermediate for grade six, good for grade seven and grade eight textbook.
٣. The availability of the scale for the measurement field is intermediate for grade six textbooks, weak for grade seven and grade eighth textbooks.

The most important recommendations include reviewing the weaknesses of the mathematics textbooks of primary grades (٦-٧-٨) and conducting similar research to evaluate the content of mathematics textbooks of other primary grades according to other standard criteria.

**Kurdistan Regional Government  
Ministry of Higher Education and Scientific Research  
University of Sulaimany - College of Basic Education  
Department of mathematical Sciences**



## **Content analysis of mathematical textbooks for primary grades (٦-٧-٨) in the Kurdistan Region according to the (NCTM) Measurement**

**The letter was submitted to the council of the College of Basic Education -  
Sulaymany University as part of obtaining a master's degree in education –  
mathematics' methods of teaching**

**by the student:**

Chopi Roof Hassan

**Supervised by:**

PROF .Dr. Solav Faiq Mohammed

ASSIST .PROF .Dr. Aryan Ali Mohammed



حکومهتی هه‌ریمی کوردستان – عێراق  
وه‌زاره‌تی خوێندنی با‌لا و توێژینه‌وه‌ی زانستی  
زانکۆی سلێمانی / کۆلیژی په‌روه‌رده‌ی ب‌نه‌ره‌ت  
به‌شی زانسته بیرکارییه‌کان

**شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌ڕۆکی کتییی بیرکاری ق‌و‌ناعی ( ٦ - ٧ - ٨ ) ی ب‌نه‌ره‌تی له  
هه‌ریمی کوردستان به پێی پ‌ی‌وه‌ری ( NCTM )**

نامه‌یه‌که پ‌یش‌که‌ش ک‌راوه به ئه‌نجومه‌نی ک‌ۆلیژی په‌روه‌رده‌ی ب‌نه‌ره‌تی – زانکۆی سلێمانی که به‌شیکه له  
به‌ده‌سته‌ینانی پ‌له‌ی ماسته‌ر له په‌روه‌رده - رێگا‌کانی وانه‌ و‌ت‌نه‌وه‌ی بیرکاری

له‌لایه‌ن خوێندکار

**چ‌ۆپی رووف حسن**

به‌سه‌رپه‌رشتی

**پ.د. س‌ۆلا‌ف فائق محمد**

**پ.ی.د. ئاریان علی محمد**

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(( وَأَخْصَى كُلَّ شَيْءٍ عَدَدًا ))

(سورة الجن: ٢٨)

## بېړیاری سهرپه رشتیاری

ئهم نامه یه به ناو نیشانی (شیکردنه وهی ناوه پړوکی کتیبی بیرکاری قوناغی (۶-۷-۸) ی  
بنه پړه تی له ههریمی کوردستان به پپی پیوه ری NCTM) له لایه ن خویندکار (چوپی رووف حسن)  
وه به چاودی ری ئیمه له زانکوی سلیمانی - کولیجی په روه رده ی بنه پړه تی ئاماده کراوه و به شیکه له  
پیداویستی کانی به ده سته یتانی بروانامه ی (ماسته ر) له په روه رده - ریگای وانه وتنه وهی بیرکاری.

### سهرپه رشتیاری

واژو:

ناو: پ.ی.د. ئاریان علی محمد

به روار: / / ۲۰۲۲

### سهرپه رشتیاری

واژو:

ناو: پ.د. سؤلاف فائق محمد علی

به روار: / / ۲۰۲۲

به پپی ئه و پپشنیازانه ئهم نامه یه پیشکesh به لیژنه ی هه لسه نگاندن ده که م

واژو:

ناو: د. خه بات محمد رسول

سهرۆکی به شی زانسته بیرکارییه کان

به روار: / / ۲۰۲۲

## برياري ليژنه ي گفتوگو کړدن

نیمه نښانمنی لیژنه ی گفتوگو و هلسهنگاندن، هم نامهيهمان به ناو نيشانی (شیکردنه وهی ناوه پوکي کتیبی بیرکاری قوناغی (۶-۷-۸) ی بنه پرتی له ههریمی کوردستان به پی پیوه ری (NCTM) خوینده وه و له گه ل خویندکار (چوپي رووف حسن) گفتو گومان دهرباره ی ناوه پوک و لایه نه کانی دیکه ی کرد و بریارماندا ، شایه نی نه وه یه به پله ی ( بروانامه ی ماسته ر له په روه رده - پیگای وانه وتنه وه ی بیرکاری پیبدریت.

## سه روکی لیژنه

واژو:

ناو:

به روار: / / ۲۰۲۲

نښانمنی :

نښانمنی :

واژو:

واژو:

ناو:

ناو:

به روار: / / ۲۰۲۲

به روار: / / ۲۰۲۲

نښانمنی و سه رپه رشتیار :

نښانمنی و سه رپه رشتیار :

واژو:

واژو:

ناو:

ناو:

به روار: / / ۲۰۲۲

به روار: / / ۲۰۲۲

له لایه ن نه نجومه نی کولیژی په روه رده ی بنه پرتی په سه نندکرا

پ.ی.د.علی قادر عثمان

راگری کولیژی په روه رده ی بنه پرتی

# پیشکشہ بہ

دایک و باوکی دلسۆزم ..

هاوسەر و کورہ خوشه ویسته کهم ..

خوشک و برا میهره بانه کانم ..

مامۆستایانی به ریزم ..

تویژەر

## سوپاس و پېژانين

❖ دهستپيځي ههموو سوپاسيک بۇ خواي گه ورهيه که تواناي پيښه خشين له ته و اوکړدنې ئهم تويزينه وه يه دا.

❖ سوپاس بۇ ههموو ماموستاو سهرپه رشتياري به ريزم (پ.د. سولاف فائق محمد) و (پ.ي.د. ئاريان علي محمد) که ئهرکي سهرپه رشتياري ئهم ماسته ر نامه يه يان گرته ئه ستو و به تيبينيه زانستي و به نرخه کانيان نامه که يان دهوله مهند کرد ، هيوادارم ههميشه له ش ساغ و ته ندروست و ته مهن دريژبن.

❖ سوپاس بۇ راگرايه تي کوليژي پروه رده ي بڼه رهي و سه روکايه تي به شي زانسته بيرکاريه کان که دهره تيان بۇ په خساندم له ته و اوکړدنې ئهم قوناغهي خويندلم .

❖ سوپاس بۇ به ريزان ( پ.د. علي عبدالرحمن ، پ.د. نظام عبدالجبار ، د. خه بات محمد) که له ديارى کردنې ناو نيشاني تويزينه وه که دا هاوکارم بوون .

❖ سوپاس بۇ ههموو ئهو ماموستا به ريزانه ي که ناويان له ليستي شاره زاياندا هاتووه به سه رنج و تيبينيكانيان تويزينه وه که يان دهوله مهند کرد.

❖ سوپاس بۇ ماموستا (هانا فهمي) له رونکردنه وه ي هه نديک له بابته کاني کتيبي بيرکاري قوناغي (۶-۷-۸) ي بڼه رهي هاوکارم بوو .

❖ سوپاس بۇ ته و او ي فه رما ن به راني کتيبخانه ي کوليژي پروه رده ي بڼه رهي و فه رمان به راني کتيبخانه ي زانکوي سلیماني که هاوکارم بون به پيداني سه رچاو هي زانستي .

❖ سوپاس بۇ سه رجه م ئهو که سانه ي که به وشه يه کيش بيت هاوکارم بوون.

## پوخته ی توئینه وهکه

به دهسته یانی ئامانجه پهروه دهیی و فیژکارییه کانی به سه رجه م په ههنده جیاوازه کانیه وه له بابته ی بیرکاری خوی له دیاریکردنی په رتوکیکی به هیز ده بینته وه ، بو زانیی ئاستی به هیزی و لاوازی په رتوکی بیرکاری له ریگهی وه لام دانه وهی ئه م پرسیاره وه ده بیته راده ی به رده سته پیوه ری (NCTM) له ناوه رپوکی په رتوکی بیرکاری قوناغی (۸-۷-۶) ی بنه رته ی چه نده ؟ توئیر به رته ی پیوه ری (NCTM) وه ک ئامپازی توئینه وه که ی به کاره ی ناوه بو بواری (ژماره و کرداره کان ، جه بر ، ئه ندازه ، پیوانه ) به مه به سته گه یشتن به ئامانجی توئینه وه که ی له بهر ئه وه ئامانجی ئه م توئینه وه یه بریتی بوو له شیکردنه وه ی ناوه رپوکی په رتوکی بیرکاری قوناغی ( ۸-۷-۶ ) ی بنه رته ی له هه ری می کوردستان به پیی پیوه ری ئه نجومه نی نه ته وه یی ماموستایانی بیرکاری (National Council of Teachers of Mathematics NCTM) پاش دلنیا بوون له راستی و جیگیری پیوه ره که توئیر شیکردنه وه ی بو په رتوکی بیرکاری قوناغی (۸-۷-۶) ی بنه رته ی ئه نجامدا. میتودی توئینه وه که بریتی بوو له (وه صفی شیکاری) وه سنوری توئینه وه که بریتی بوو له ناوه رپوکی په رتوکی بیرکاری ( پۆلی ۶ چاپی هه وته م سالی ۲۰۱۶ و پۆلی ۷ چاپی ده یه م سالی ۲۰۱۸ و پۆلی ۸ چاپی یازده یه م سالی ۲۰۱۹). وه نمونه ی توئینه وه که بریتی بوو له سه رجه م بابته هاوبه شه کان له نیوان په رتوکی هه ر سی قوناغه که دا، ئامپازی توئینه وه که بریتیه له پیوه ری (NCTM) که پیک هاتوه له (۱۳) برگی سه ره کی و (۳۷) برگی لاوه کی پاش دلنیا بوون له راستی و جیگیری پیوه ره که و ئه نجامدانی شیکردنه وه که توئیر گه یشته ئه م ده ره نجامانه:-

۱. راده ی به رده سته پیوه ره که بو بواری ژماره و کرداره کان و بواری جه بر له ئاستی لاوازه بو په رتوکی قوناغی (۸-۷-۶) ی بنه رته ی.

۲. رادەى بەردەستى پىۋەرەكە بۇ بوۋارى ئەندازە لەئاستى ناۋەندە بۇ كىتەبى پۇلى شەش ،  
ئاستى باشە بۇ پەرتوكى پۇلى حەوت و پۇلى ھەشت.

۳. رادەى بەردەستى پىۋەرەكە بۇ بوۋارى پىۋانە لە ئاستى ناۋەندە بۇ كىتەبى پۇلى شەش ،  
لەئاستى لاۋازە بۇ پەرتوكى پۇلى حەوت و پۇلى ھەشت.

ۋە لە گرنگترىن راسپارەدە و پىشنىيازەكان برىتى بوون لە پىداچونەۋە بە لاۋازى پەرتوكە  
بىركارىيەكانى پۇلى (۶-۷-۸) ى بنەپەرتى و ئەنجامدانى توۋىژىنەۋەى ھاوشىۋە بۇ ھەلسەنگاندنى  
ناۋەپۇكى پەرتوكەكانى بىركارى قۇناغى بنەپەرتى پۇلەكانى دىكە بە پىي پىۋەرە ستانداردەكانى  
دىكە.

## پېړستی بابتهکان

| بابته                                  | لاپهړه |
|----------------------------------------|--------|
| نایه تی قورنانی پیرۆز                  | ب      |
| برپاری سه‌رپه‌رشتیار                   | ت      |
| برپاری لیژنه‌ی گفتوگوکردن              | ث      |
| پیشکه‌شکردن                            | ج      |
| سوپاس و پیزانین                        | ح      |
| پوخته‌ی تویژینه‌وه‌که به زمانی کوردی   | خ - د  |
| پېړستی ناوه‌رپوک                       | ذ - ز  |
| پېړستی خشته‌کان                        | س - ش  |
| پېړستی شیوه‌کان                        | ش      |
| پېړستی پاشکوکان                        | ش - ص  |
| به‌شی یه‌که‌م / ناساندنی تویژینه‌وه‌که | ۱ - ۱۷ |
| ۱-۱ کی‌شه‌ی تویژینه‌وه‌که              | ۲ - ۵  |
| ۲-۱ گرنگی تویژینه‌وه‌که                | ۵ - ۱۱ |

| لاپهړه  | بابهت                                                     |
|---------|-----------------------------------------------------------|
| ۱۱      | ۳-۱ ئامانجی توښینه وهک                                    |
| ۱۱      | ۴-۱ سنوری توښینه وهک                                      |
| ۱۷ - ۱۲ | ۵-۱ پیناسه ی چه مک وزاراوه کان                            |
| ۵۴ - ۱۸ | به شی دووهم / پیښینه ی تیوری و توښینه وهکانی پیشوو        |
| ۱۹      | ۱-۲ چوارچیوهی تیوری توښینه وهک                            |
| ۲۳ - ۱۹ | ۱-۱-۲ چه مک بیرکاری                                       |
| ۲۴ - ۲۳ | ۲-۱-۲ گرنگی بیرکاری                                       |
| ۲۵ - ۲۴ | ۳-۱-۲ ئامانجی خویندنی بیرکاری                             |
| ۲۷ - ۲۵ | ۴-۱-۲ چه مک کتیبی بیرکاری                                 |
| ۲۸ - ۲۷ | ۵-۱-۲ گرنگی و سودی کتیبی قوتابخانه                        |
| ۳۲ - ۲۸ | ۶-۱-۲ چه مک شیکردنه وهی ناوهړوک                           |
| ۳۳ - ۳۲ | ۷-۱-۲ ئامانجی شیکردنه وهی ناوهړوک                         |
| ۳۵ - ۳۳ | ۸-۱-۲ هه نگاوهکانی ریځای شیکردنه وهی ناوهړوک              |
| ۳۷ - ۳۵ | ۹-۱-۲ چه مک پیوهر                                         |
| ۳۸ - ۳۷ | ۱۰-۱-۲ تاییه تمه ندی پیوهر                                |
| ۴۳ - ۳۸ | ۱۱-۱-۲ پیوهری NCTM                                        |
| ۴۵ - ۴۴ | ۱۲-۱-۲ مه بده نه کانی پیوهری NCTM                         |
| ۵۴ - ۴۶ | ۲-۲ توښینه وهکانی رابردوو / گفتوگوی توښینه وهکانی رابردوو |

|           |                                                       |
|-----------|-------------------------------------------------------|
| ۷۰ - ۵۵   | به‌شی سییهم / ریکارییه‌کانی توئیژینه‌وه               |
| ۵۶        | ۱-۳ میتۆدی توئیژینه‌وه                                |
| ۶۲ - ۵۷   | ۲-۳ کۆمه‌لگه‌و نمونه‌ی توئیژینه‌وه                    |
| ۶۲        | ۳-۳ ئامپازی توئیژینه‌وه                               |
| ۶۹ - ۶۲   | ۴-۳ وه‌صف کردنی ئامپازی توئیژینه‌وه                   |
| ۶۹        | ۵-۳ ریکارییه‌کانی توئیژینه‌وه                         |
| ۷۰        | ۶-۳ هه‌نگاوه‌کانی توئیژینه‌وه                         |
| ۷۰        | ۷-۳ ئامپازی ئاماری                                    |
| ۹۹ - ۷۱   | به‌شی چواره‌م / ده‌ره‌نجامی توئیژینه‌وه‌که            |
| ۹۷ - ۷۲   | ۱-۴ خستنه‌ روی ئه‌نجامه‌کانی توئیژینه‌وه              |
| ۹۹ - ۹۷   | ۲-۴ به‌راوردکردن به‌ توئیژینه‌وه‌کانی رابردوو         |
| ۱۰۳ - ۱۰۰ | به‌شی پینجه‌م / ده‌ره‌نجام و پاسپارده‌ و پيشنیاژه‌کان |
| ۱۰۲ - ۱۰۱ | ۱-۵ ده‌ره‌نجامه‌کان                                   |
| ۱۰۳ - ۱۰۲ | ۲-۵ پاسپارده‌کان                                      |
| ۱۰۳       | ۳-۵ پيشنیاژه‌کان                                      |
| ۱۱۳ - ۱۰۴ | لسیتی سه‌رچاوه‌کان                                    |
| ۱۷۴ - ۱۱۴ | پاشکۆکان                                              |
| أ         | کورتە‌ی توئیژنه‌وه‌که به‌ زمانی عه‌ره‌بی              |
| B - A     | کورتە‌ی توئیژینه‌وه‌که به‌ زمانی ئینگلیزی             |

## پېړستی خشته کان

| لاپهړه  | ناونیشانی خشته                                                         | ژماره |
|---------|------------------------------------------------------------------------|-------|
| ۱۲۲-۱۱۴ | تایبته مېندی و زانیاری دهر باره کی کتیبی قونای (۶-۷-۸) ی بنه پرتی      | ۱     |
| ۴۲-۴۱   | پیوه ری ناوه پوک                                                       | ۲     |
| ۴۳      | پیوه ری کرداره بیرکاریه کان                                            | ۳     |
| ۶۲-۵۸   | نمونه ی توژینه وه                                                      | ۴     |
| ۶۶      | جیگیری که سی پیوه ره که بو پولی ۶                                      | ۵     |
| ۶۶      | جیگیری که سی پیوه ره که بو پولی ۷                                      | ۶     |
| ۶۷      | جیگیری که سی پیوه ره که بو پولی ۸                                      | ۷     |
| ۶۸      | جیگیری له نیوان تاکه کان بو پولی ۶                                     | ۸     |
| ۶۸      | جیگیری له نیوان تاکه کان بو پولی ۷                                     | ۹     |
| ۶۸      | جیگیری له نیوان تاکه کان بو پولی ۸                                     | ۱۰    |
| ۶۹      | خستنه روی شیوازی کوتایی پیوه ره که                                     | ۱۱    |
| ۷۲      | حکومدان له سهر راده ی به رده ست بونی پیوه ره که له کتیبی بیرکاری       | ۱۲    |
| ۷۳      | نه نجامی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی کتیبی بیرکاری پولی ۶                 | ۱۳    |
| ۷۵      | نامپازی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی (NCTM) بو ژماره و کرداره کان پولی ۶   | ۱۴    |
| ۷۶      | نامپازی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی (NCTM) بو جه بر و هاوکی شه کان پولی ۶ | ۱۵    |
| ۷۸      | نامپازی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی (NCTM) بو نه ندازه پولی ۶             | ۱۶    |
| ۸۰      | نامپازی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی (NCTM) بو پیوانه پولی ۶               | ۱۷    |
| ۸۱      | نه نجامی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی کتیبی بیرکاری پولی ۷                 | ۱۸    |
| ۸۳      | نامپازی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی (NCTM) بو ژماره و کرداره کان پولی ۷   | ۱۹    |
| ۸۵-۸۴   | نامپازی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی (NCTM) بو جه بر و هاوکی شه کان پولی ۷ | ۲۰    |
| ۸۷-۸۶   | نامپازی شیکردنه وه ی ناوه پوک کی (NCTM) بو نه ندازه پولی ۷             | ۲۱    |

| لاپەرە  | ناونیشانی خشته                                                    | ژماره |
|---------|-------------------------------------------------------------------|-------|
| ۸۸      | ئامپازی شیکردنه وهی ناوه پوکی (NCTM) بۆ پیوانه پۆلی ۷             | ۲۲    |
| ۸۹      | ئەنجامی شیکردنه وهی ناوه پوکی کتیبی بیرکاری پۆلی ۸                | ۲۳    |
| ۹۱      | ئامپازی شیکردنه وهی ناوه پوکی (NCTM) بۆ ژماره و کرداره کان پۆلی ۸ | ۲۴    |
| ۹۲ - ۹۳ | ئامپازی شیکردنه وهی ناوه پوکی (NCTM) بۆ جەبر و هاوکیشه کان پۆلی ۸ | ۲۵    |
| ۹۴ - ۹۵ | ئامپازی شیکردنه وهی ناوه پوکی (NCTM) بۆ ئەندازه پۆلی ۸            | ۲۶    |
| ۹۶      | ئامپازی شیکردنه وهی ناوه پوکی (NCTM) بۆ پیوانه پۆلی ۸             | ۲۷    |

### پیرستی شیوه کان

| لاپەرە | ناونیشانی شیوه                                              | ژماره |
|--------|-------------------------------------------------------------|-------|
| ۴۰     | بەشەکانی پیوه ری NCTM                                       | ۱     |
| ۷۳     | رێژهی سه دی دوباره بونه وهی شیکردنه وهی ناوه پوکی پۆلی شهش  | ۲     |
| ۸۲     | رێژهی سه دی دوباره بونه وهی شیکردنه وهی ناوه پوکی پۆلی ههوت | ۳     |
| ۹۰     | رێژهی سه دی دوباره بونه وهی شیکردنه وهی ناوه پوکی پۆلی ههشت | ۴     |

### پیرستی پاشکۆکان

| لاپەرە    | پاشکۆکان                                                         | ژماره |
|-----------|------------------------------------------------------------------|-------|
| ۱۱۴ - ۱۲۲ | تایبه تمهندی زانیاری ده باره ی کتیبی قوناغی (۶-۷-۸) ی بنه رته ی  | ۱     |
| ۱۲۳ - ۱۳۱ | فۆرمی راوه رگرتنی شاره زایان / دیاری کردنی به شه کانی شیکردنه وه | ۲     |
| ۱۳۲ - ۱۳۳ | فۆرمی راوه رگرتنی شاره زایان / راستگۆی وه رگیژان                 | ۳     |
| ۱۳۴ - ۱۳۵ | فۆرمی راوه رگرتنی شاره زایان / راستگۆی روالهت                    | ۴     |

| لاپەرە    | پاشكۆكان                                      | ژمارە |
|-----------|-----------------------------------------------|-------|
| ۱۳۷-۱۳۶   | فۆرمى راوەرگرتنى شارەزايان / راستگوى ناوەرپۆك | ۵     |
| ۱۳۸       | فۆرمى راوەرگرتنى شارەزايان / جيگيرى           | ۶     |
| ۱۴۷ - ۱۳۹ | شيتوازي كۆتايى پيۋەرەكە بۆ ناو توۋىژىنەوہكە   | ۷     |
| ۱۵۶ - ۱۴۸ | ئەنجامى شيكردنهوہى ناوەرپۆكى كتيبي پۆلى ۶     | ۸     |
| ۱۶۵- ۱۵۷  | ئەنجامى شيكردنهوہى ناوەرپۆكى كتيبي پۆلى ۷     | ۹     |
| ۱۷۴ - ۱۶۶ | ئەنجامى شيكردنهوہى ناوەرپۆكى كتيبي پۆلى ۸     | ۱۰    |

## به شی یه که م

### ناساندنی تویرینه وه که

۱-۱ کیشهی تویرینه وه که

۲-۱ گرنگی تویرینه وه که

۳-۱ ئامانجی تویرینه وه که

۴-۱ سنوری تویرینه وه که

۵-۱ پیناسهی چه مک و زاراوه کان

## بەشى يەكەم

### ۱.۱ كىشەى ئۆيژىنەوئەكە:

لەبەر ئەوئەى پروسەى پەرورەدە لە ئىستادا بەھەموو پىك ھاتەو جۆرەكانى ئامانجى پىگەياندىنى تاكىكى چالاك و كارامەيە بۆئەوئەى بتوانىت بە شىوئەيەكى زانستى بەشدارى لە ژيانى رۆژانەدا بكات لەم رۋانگەيەوئە دەولەتان ھەولەدەن بۆ پەرەسەندىنى سىستىمى پەرورەدەى بە پشت بەستن بە نويتىر تەكنىك و ئامرازو پروگرام ، بۆ ئەوئەى پروسەى پەرورەدەو فيركردن لەسەر بنەماى فەلسەفەيەكى ئەقلانى بونىاد بنىين ھاوكات بەردەوام ئامانج و پلان و ھەنگاو رىگاو ستراتيژو پروگرامى پەرورەديان ھەمواردەكەنەوئە و بە فۆرمىكى نوئ داي دەريژن .(حمە ئەمين ، ۲۰۱۴: ۱۳.)

پەرورەدەى ھاوچەرخ ھەول دەدات بۆ فيركردنى تاك ، كە چۆن فير بىت و چۆن بير بكاتەوئە ، بۆيە گرنگى دەدات بە گەشەى توانا جۆرەجۆرەكان ئەمەش بە لەبەرچاو گرنتى ئەو پىشكەوتنە خىرايانەى لەدامودەزگا زانستى و فيركارىيەكاندا ھەيە ، پەپرەوى خويندن لەم سەدەى بىست ويەكەدا پەپرەوى خويندىنى ئاراستە كراوئە بەخىراى گۆرانكارى بەسەردا دىت ، بۆ ئەم مەبەستە شارەزايانى بوارى پەرورەو فيركردن چەندىن رىگاي فرە پەرەنديان داناوئە تا بەھۆيەوئە فيرخواز بتوانىت سودى لىوئەربگريت لە پىناو بەدەست ھىتاني زانست و زانيارى ، ئەمەش لەورۋانگەيەى كە پەرورەدە برىتيە لە پەرەپيدانى تاك بۆ پەرەپيدانىكى گشتى ، واتە ھەرتاكىك لە سىكتەرى پەرورەديا گەشەى پىبدرىت لە پرووى زانەكى و سۆزدارى و دەروون جولايەوئە ، (عەزىن، ۲۰۱۴: ۵)

چەمكى پەرتوكى خويندن بە تىگەيشتنە كۆنەكان بە واتاي ئەو بابەتەنە دىت كە برىارى لەسەردراوئە كە بخوينرىت لە قوتابخانە ئەمەش برى ئەو زانيارىيە داواكراوئە لە خويندكار كە

فېرى بېيت لە بابەتتىكى ديارى كراو لە ماوھى سالىكى خويندندا لەبەر ئەوھىيە كە پەرتوكە كۆنەكان تەنھا جەخت لەسەر گەشەى لايەنىك لە لايەنەكانى گەشەکردنى خويندكاران دەكاتەوھ ، ئەویش لايەنى گەشەى ژىرىيە بەبى گرنگى دان بە لايەنەكانى تر وەك گەشەى جەستەى و گەشەى كۆمەلايەتى و گەشەى دەرونى. لەگەل پېش كەوتنى پەرودەردەدا چەمكى پەرتوكى خويندنىش گەشەى كردوھ گرنگى بە ھەموو لايەنەكانى دىكە داوھ (عبد الكرىم ، ۲۰۱۳: ۳۱).

ھەموو ئەزمونە فېركارىيەمىتۆدىيەكان (پۆلى و ناپۆلى) كە خويندكار رۆبەرپويان دەبىتەوھ ، ھەموو ئەوانەش كە لە لايەن قوتابخانەوھ پلانى بۆ دادەنریت سەرپەرشتى دەكات و ھەلەدەسەنگىتت لە كۆتايدا. (ابو زىنە ، ۲۰۰۳: ۳۱)

بىگومان پرۆسەى پەرودەردەو فېركردنىش پىك دىت لە (مامۇستا ، قوتابى ، پرۆگرام ، ...) بۆيە ھەريەك لەمانە پىويستە بە ھاوسەنگى گرنگيان پىدريت ، وەك تويژەر ئامازھى پىدا و پەرتوكى خويندن يەككىكە لە پىكھاتە سەرەكەكانى پرۆسەى پەرودەردەو فېركردن پىويستى بە پلان و نەخشەى ورد و ستراتىژى ھەيە بۆ ئامادەكردن و دىزايىنكردنى ، بىركارىش بەيەكك لە ژىرخانە بنەرەتتەكان دادەنریت كە يارمەتى مەرفۇ دەدات لە پىشكەوتن و گەشەسەندن لە زۆرىك لە بووارەكان ، بە بىركارى دەوترىت دايكى زانستە دونيايەكان كە ئەویش زمانىكى لىك تىگەيشتنى جىھانىە رۆلى ھەيە لەپىش خستنى سەرچەم زانستەكان و كاروبارى بازىرگانى و يارمەتى دەرى ژيانى رۆژانەى تاكە ، كە چەندايەتەكانيان بۆ دەردەخات لە دورى و رۆبەر و قەبارە و كات ، بەم ھۆكارە پىويستە گرنگى بدريت بە دانانى پەرتوكىكى تۆكمەو بەھىز بۆ بابەتى بىركارى لە قوتابخانە بەتايبەت لە قۇناغى بنەرەتى كە بنچىنەيە بۆ قۇناغەكانى دواتر ، بەمەبەستى بەدەستەيتانى ئامانجە پەرودەردەيى و فېركارىيەكانى بە سەرچەم پەرەندە جياوازەكانىەوھ بۆ بابەتى بىركارى ، كەخۆى لە ديارىكردنى پەرتوكى پەسەن و مامۇستايەكى

لېتاتودا دەبىئىيەتە وە ، تا بتوانىت بابەتەكە بەشىۋەيەكى باش و سەرکەوتتوۋ لە سەر بىنەما و تەكنىكى وانه ووتتە وەى نوئى بگەيەنئىتە خوئندكاران ، پەرەپىدانى لايەنى زانەكى وجولەيى و دەرونى فېرخواز خوى لە پراكتىزە كردنى وانهى خوئندندا دەبىئىيەتە وەكە پشت بەستە بە بونى پەرتوكى خوئندنى سەرکەوتتوۋ لەبەرئە وە دەتوانىن بلىين يەكئىك لە كىشەكانى پرۆسەى پەرەردە و فېرکردن بونى پەرتوكىكى تۆكمەيە كە بتوانىت ئامانجەديارى كراوەكان لە ھەريەك لە بابەتەكان بەئىيئەتە دى ، لەبەر ئە وەى پەرتوكى بىركارى قۇناغى ( ٦- ٧- ٨ ) ى بىنەرەتى لە ھەريمى كوردستان شى كردنە وەى بۆ نەكراوە لەژىر پۇشنای پىوھەرى ( NCTM ) پىوھەرىكى جىھانىە بۆ بىركارى قوتابخانە كە گرنگە بۆ باشترکردن و پەرە پىدانى ناوھەپۆكى كىتئى بىركارى و كاريگەرى لەسەر باشتر فېربونى خوئندكاران. لەبەر ئە وەيە توئژەر پىشنىيازى كردووە كە ناوھەپۆكى كىتئى بىركارى قۇناغى ( ٦- ٧- ٨ ) ى بىنەرەتى لە ھەريمى كوردستان شىبىكرىتە وە لەبەر پۇشنای پىوھەرى NCTM ئەمەش بە وەلامدانە وەى ئەم پرسىارە سەرەكئىيە دەيئەت :-

رادەى بەردەستى پىوھەرى NCTM لە ناوھەپۆكى كىتئى بىركارى قۇناغى ( ٦- ٧- ٨ ) ى بىنەرەتى لە ھەريمى كوردستان چەندە؟

وەلامى پرسىارى سەرەكى بە وەلام دانە وەى ئەم پرسىارە لاوەكئانە دەيئەت:

١- رادەى بەردەستى پىوھەرى NCTM لە ناوھەپۆكى پەرتوكى بىركارى قۇناغى ( ٦ ) بۆ ھەر چوار بووارەكەى پىوھەركە چەندە؟

٢- رادەى بەردەستى پىوھەرى NCTM لە ناوھەپۆكى پەرتوكى بىركارى قۇناغى ( ٧ ) بۆ ھەر چوار بووارەكەى پىوھەركە چەندە؟

۳- رادەى بەردەستى پىئوهرى NCTM لە ناوهرپۆكى پەرتوكى بىركارى قۇناغى ( ۸ ) بۇ ھەر

چوار بوۋارەكەى پىئوهرەكە چەندە؟

## ۲.۱ گرنگى تۆيژىنەۋەكە:

گومانى تىدا نىيە پرۆسەى گەشە پىدانى پەرتوكى خويندن پرۆسەىەكى بەردەۋامەۋ كورت ناكرىتەۋە لە قۇناغىكى دىارى كراۋ بەلكو پرۆسەىەكى بەردەۋامە بە درىژاى ژيان ، زياتر لە ھەمواركدنەۋەى پەپرەۋى خويندن و بونىادنانى تىگەيشتنى نوئ لە رىگەى ئەنجامدانى چاكسازى بنەرەتى پەيوەست بە ھەلومەرچى ھەنوگەىى و داھاتوى ژيان لەسەر بنەماى پىداچونەۋە بەۋ پەرتوكانە داۋ بەھىزكدننىان بەشىۋەىەكى گشتگىر بە جۆرىك ھەموو قۇناغەكان بگرىتەۋە لە نىوانىشياندا قۇناغى پىش قوتابخانە .(الرحالة ، ۲۰۰۷ : ۲)

پرۆسەى پىداچونەۋەۋ شىكردنەۋە و ھەلسەنگادنى پەرتوكى خويندن بەردەۋامەۋە ھەمىشەىيە ، بەتايبەتى لە بەر رۆشنایى ئەۋ پىشكەۋتنە خىرا و يەك لە دواى يەكانەى ئەمرو شامىدى ئەۋ ھالەن ، چونكە پەرتوكى خويندن و وانەكانى قوتابخانە و كەرەستەى فىربوون دەرەفى فىربونە لە نىۋان خويندكاران و پەرتوكى خويندەكەشى بناغەى فىربونە . پەرەپىدانى پەرتوكى خويندن بە يەكىك لە گرنگىرەن ئەۋ كارانە دادەنرىت بەرپرسانى پەرۋەردە برىارى لىدەدەن ، ئەۋسەردەمەى ئەمرو تىيدا دەرژىن ناچارمان دەكات كە خىرا دەستبەكىن بە ھەنگاونان و ھەلدانەۋەى پەپرەۋى خويندن و كىتەبەكانى قوتابخانە . ھەرچەندە پەرتوكى خويندن ھەمە جۆرە بەلام لەۋانەىە كەمو كورتى و گرفتى تىدا بىت كە بەخىراى دەرەكەۋون و گەشەدەكەن ئەم كەمو كورپانەش بابەتەكە قورس دەكەن بۇ فىربوون .(عليات و احمد ، ۲۰۱۴ : ۳)

لىرەدا دەبىنن كە گرنگى دىارى كرنى چەمكى پەرتوكى خويندن پىش دەستكردن بە پرۆسەكانى شىكردنەۋە لە چوارچىۋەى ئەۋەشدا (Bozner) وايدەبىننىت دەرگىت چەمكى پەپرەۋى

خويندەنەكە لەسەر ئەۋ بىنەمايە پىناسە بىكرىت كە پىكەتەكان و پىۋەرەكان و ئەۋ ئامانجانەى كە پىۋىستە قوتابى لە قوتابخانە و دامەزراۋە فېركارىيەكاندا لىيان شارەزا بىت و بگات پىيان ۋە ھەرۋەھا لە تواناى ديارى كىردنى چەمكەكان پەرتوكى خويندن پىشت دەبەستىت بە پلانى فېركارى و سىراتىجە ديارى كراۋەكان لە لايەن مامۇستايان بۇ بەدىھىتەنى ئامانجە فېركارىيەكان و نەشاردەنەۋەى رۆلى ھىچ يەككىك لە پەرتوكى قوتابخانە لە پىرۋسەى فېربوون و فېركىردندا لەناو قوتابخانەدا چونكە ئەۋە ديارى دەكات كە پىۋىستە خويندكار چ زانىارى و چەمكىك بخوينىت ھەرۋەھا راستىيەكان و ئاراستەكان و لىھاتويەكان و بەھاكانىش لەۋ چوارچىۋەيەدان كە پىۋىستە خويندكار بىانخوينىت. (الربايحة ، ۱۹۹۹ : ۱)

گىرگىتىن پالئەرىكانى پىشخستنى پەرتوكى خويندن بىرىتىن لەدادۋەرى كىردن لەسەردىارە نەرىنى يەكان و لايەنە كەمۇكورتىيەكان و بىرو باۋەرى ھەلە لە پىرۋسەى فېركىردنى بىركارىدا لەبەر ئەۋەى مەترسى ھەلەى تىۋورى ياخۇد يەككىك لە بىرو باۋەرىكان نايىتە ھۆى ھەلسۇكەۋىتىكى ناحەز لە خويندكاراندا بەلكو دەبىتە ھۆكارى ھەستان بە ئەنجامدانى چالاكى لەسەر بىنەمايەكى ھەلە و ئەنجامەكانى زەرەرمەند دەبن كە زۆر پون ديار نىن بە شىۋەيەكى راستەۋخۇ. پىدانى توانايەكى گەۋرە لە زىندۋىتى بابەتى بىركارى ۋەك بابەتىكى پەروەردەيى لە پىۋى نويىۋنەۋەيەۋە رەنگدانەۋەى دەبىت لەسەر زىندۋىتى زانستى بىركارى و پىش خستنى و تازەگەرى لە بابەتەكانى و بىردۆزەكانى و رۆلى ۋەكو ئامپازىكى سودمەند ئەۋ كىشانەى كە پىۋەپوى خويندكاران دەبنەۋە لە بابەتى بىركارى لە چوارچىۋەى جۇراۋجۇردا خۇيان دەبىننەۋە ئەمەش پەيۋەندى ھەيە بە پۇشنىبرى و ئەۋ ژىنگەيەى تىيدا دەژىن ۋە زۆرىك لە ۋلاتان پىۋەرەكانى ۋانە ۋتنەۋەى بىركارى لە ۋىلايەتە يەكگرتۋەكانى ئەمىركاۋە ۋەردەگىرن. (عبيد ، ۲۰۱۰ : ۴۰)

پەرتوكى بىركارى قوتابخانە دادەنرەت بە يەكەك لە گرنەترىن پەرتوكەكانى خويندن لە قۇناغى بىنەرەتى ، يەكەكە لەو پەرتوكى خويندەنەنى كە زۆرتىن گۇرپانكارى تىدا ئەنجام دراۋە لەسەرئاستى جىهان لەم سالانەنى دوايدا ، چەندىن كۇنفرانس كراۋە كە باس لە باشتىركردنى پەرتوكى خويندن دەكەنەۋە لەۋانە (كۇنفرانسى زانستى سالانەنى زانكوى قەناتى سويس لە ۱۵ ى نىسانى سالى ۲۰۰۹) و (كۇنفرانسى زانستى سالانەنى دەھەم بۇ پەروەردەنى بىركارى زانكوى عەين شەمس بە ناۋنىشانى ئاراستە نويىەكان بۇ گەشەسەندىنى فېربونى بىركارى لە ۳ ى ئابى سالى ۲۰۱۰) و (كۇنفرانسى زانستى يازدەھەم بە ناۋنىشانى راستى فېربوون و فېركردنى بىركارى لە ۱۹ ى ايلولى سالى ۲۰۱۱) و (كۇنفرانسى سالانەنى حەقدەھەم بە ناۋنىشانى فېربون و فېركردنى بىركارى لە ژىر پۇشنابى پىداۋىستى داھاتوو لە ۱۲ ى شوباتى سالى ۲۰۲۱). (فان دى ويل - كارب وبى - وليام) دەناسرىنەۋە بەۋەنى توانىۋىانە گەشەيەكى زۆربەدن بە پەرتوكى بىركارى قوتابخانە لەناۋ ئەنجومەنى نەتەۋەنى مامۇستايانى بىركارى لە ويلايەتە يەكگرتۋەكانى ئەمريكا (National Council of Teachers of Mathematics) كە بەلگە نامەكانى لىۋە دەردەچىت ، پەرنسىپ و ستانداردەكانى پەيرەۋەكانى خويندن فەراھەم دەكات و يارمەتى زۆرىك لە ولاتان دەكات بۇ پىشخىستىنى سىستىمى فېركردن تىياندان و گۇرپىنى شىۋازى فېركردن و بابەتى ۋانە وتتەۋە و پىدانى گرنەكى زياتر بە كۋالىتى پەرتوكى بىركارى. پەرتوكى بىركارى پىشانەدانى ناۋەپۇكى پروگرامى بىركارىيە لە قوتابخانە ، ۋە ئەژمىر دەكرىت بە كارىگەرترىن پىكەتەنى پەيرەۋى خويندن لە پروسەنى فېربوون و فېركردندا لە قۇناغى بىنەرەتى ، نىزىكتىن پىكەتەنى خويندەنە لە خويندەكارانەۋە ، سەرچاۋەنى سەرەككىيە بۇ ئەۋ نمونەۋە چالاكەتەنى كە راھىنانىان لەسەر دەكەن و دەتۋانىت بگەرپتەۋە سەرى ھەر كاتىك بىەۋىت . ھەرۋەھا پەرتوكى بىركارى رۇلى ھەيە لە تىروانىنى مامۇستايان بۇ بابەتەكانى بىركارى بىرپار لىدراۋ بۇ پۇلىكى دىارى كراۋ ۋە بىرۋەكەيان پىدەدات دەربارەنى چۇنىەتى خستەنە رۋو و وتتەۋەنى بابەتەكان. دۋاى دەرەكەۋتنى

ئەنجامى شىكردنە ۋەكەنى تاقىكردنە ۋەى (TIMSS) Trends In International Mathematic ) (And Science Study) بۇ سالەكانى (۲۰۰۳ - ۲۰۰۷ - ۲۰۱۱) بۇ زۆرىنەى ۋلاتەكان كە بەشداريان تىدا كىرەبۇ ۋەركەۋت كە مامۇستايانى بىركارى پشت دەبەستىن بە كىتپى قوتابخانە ۋەكو سەرچاۋەىەكى سەرەكى نوسراۋ بۇ جىبەجى كىردى ناۋەپۇكى پەرتوك ۋ دىارى كىردى چۆنىەتى پىشاندانى بابەتىكى دىارى كراۋ لە ناۋ پۇلدا ، ئەمەش دەگەرپىتەۋە بۇ ئەۋ پىش خستىن ۋ چاكسازى كىردەى كە ئەنجام دراۋە لەسەر ئەۋ كىتپانە (مقابله ، ۲۰۱۸ : ۳).

لە گۆرەپانى پەرۋەردەيدا چەندىن پرۆژەۋ پرۆسەى پىش خستىن ۋ چاككىردى پەرتوكى خويندىن لەسەر ئاستى جىهانى لە ژىر پۇشنایى پىۋەرە جىهانىيەكاندا ئەنجام دراۋە ، ھەۋلەكانى ئەنجومەنى نەتەۋەىى مامۇستايانى بىركارى لە ئەمىرىكا (NCTM)، (National Council of Teachers of Mathematics) دادەنرىت بەىەكىك لەۋ ھەۋلانەى لە رابىردودا نراۋە لەم بوارەدا سالى (۱۹۸۰) ئەم ئەنجومەنە ھەستا بە دەركىردى بەلگە نامەى پىۋەرەكان بۇ ھەلسەنگاندنى پەرتوكى بىركارى قوتابخانە. بەلگە نامەكە يەك پىۋەرى لە خۇگرتبۇۋ ، ھەرۋەھا ئەنجومەنەكە ھەۋلەكەى يەكەمى پىش خست ھەتا سالى (۱۹۸۹) ھەستا بە دەركىردى بەلگە نامەىەكى تاىبەت بە پىۋەرەكانى پرۆگرام ۋ بەھىزكىردى بۇ بابەتى بىركارى لە قوتابخانە ، خۇى دەبىنىتەۋە لە تىروانىنىكى گشتگىرىانە لەلايەن ئەنجومەنەكەۋە بۇ ئەۋ شتانەى كە پىۋىستە خويندكار فىرى بىت لە بىركارى قوتابخانە لە باخچەى مىدالانەۋە ھەتا كۇتا قۇناغى ئامادەىى ، پرۆسەى پىش خستىنى پىۋەرەكان ناۋەستىت لەم ئاستەدا بەلكو بەردەۋام دەبىت بە جۇرىك بەلگەنامەى پىۋەرەكان پىش خراۋە ھەتا كۇتايى سالى (۲۰۰۰) كە دوبارە بەلگەنامەىەكى بنەماۋ پىۋەرەكانى پرۆگرامى بىركارى (NCTM) دەرچوپىنرا . (عبد العظىم ۋ وائل ، ۲۰۱۱ : ۳)

لېرەدا گرنگى بوونى پېۋەر بۆ ھەموو بابەتەككە لە بابەتەكانى بېركارى و بىنەماكانى بە پېۋىست دادەنرېت چەندىن كۆنفرانس و تۈيۈنەنەكە ئەنجامدراۋە بە بەكار ھېتائى پېۋەرى (NCTM) ۋەكو كۆنفرانسى (المؤتمر الحادي عشر موضوع المؤتمر : واقع تعليم و تعلم الرياضيات ، (۲۰۱۱) ، جامعة عين الشمس) ۋە تۈيۈنەنەكە (بشرى محمود قاسم لە سالى ۲۰۱۴ ، لە ولاتى عىراق ئەنجامىدا بۆ شىكرەنەكە كىتېبى بېركارى لە قۇناغى سەرەتايى لە ژىر پۇشنائى پېۋەرى (NCTM) ، ۋە تۈيۈنەنەكە ( عصري علي الرمانة لە سالى ۲۰۱۵ لە ولاتى فەلەسطين ئەنجامىدا بۆ شىكرەنەكە ناۋەپۇكى پېۋانە لە قۇناغى بىنەرەتى بۆ كىتېبى پۇلى (۱ تا ۴) لە ژىر پۇشنائى پېۋەرى (NCTM) ، ۋە تۈيۈنەنەكە (خديجة الذياب لە سالى ۲۰۲۰ لە ولاتى سوريا ئەنجامىدا بۆ شىكرەنەكە كىتېبى بېركارى پۇلى يەكى بىنەرەتى لە ژىر پۇشنائى پېۋەرى (NCTM) ، ھەرۋەھا بونى پېۋەر گرنگە بۆ پەرتوكى خويندىن و رېگائى ۋانەۋتەنەكەكانى و رېگاكەكانى بە ھېزكردنى فېركردنى و كەرەستەكانى راھىتائى مامۇستايان و ئەۋانەكى كە ئەم لقە دەزانن ، ھەرۋەھا كەرەستەكانى گەشە پېدانى مامۇستايانى پېشەيى بۆ ھەموو بابەتەككە لەۋ بابەتەنە ئەۋ دەرېنەنەكى كە پېۋەرەكان لە خۇيانى دەرگن باسى لېھاتۋويەك ياخود توانايەك يان ئامانجىكى گىشتى تايىبەت بە بابەتەككە دەكات (عبىد ، ۲۰۰۴ : ۳۰).

بېركارى بەيەككە لە بوۋارە زانەككە گرنگەكان دادەنرېت ئەمەش لەبەر ئەۋەكى رۇلېكى گرنگى ھەيە لە بوۋارە زانەككەكانى دىكەدا ، لەبەر ئەۋەكى بەدايكى زانست دادەنرېت بە جۇرېك پېش كەۋتن لە ھېچ بوۋارېك لە بوۋارەكانى زانست پونادات مەگەر پىشت بەست بېت بە مەعرفەيەكى بېركارى فراۋان ، بۇيە بېركارى دادەنرېت بە بىنەمايەكى سەرەكى بۆ ھەموو زانستەكان ، ھەر بۇيە گەۋرە زانا و پىسپۇرەكان لە بوۋارە جياۋازەكانى زانستدا پۇلئان ھەبوۋە لە بېركارى ياخود باگگراۋندىكى بېركارىيەنى فراۋانئان ھەبوۋە بۆ نمونە (الحسن بن الهيثم) زانائى ناسراۋى بىنراۋەكانە ۋە (جابر بن حيان) كە زانايەكى كىمىيە پۇلېكى گەۋرەكى ھەبوۋە لە

بىركارى ، بەھەمان شىۋەش بۇ زانا پوژئاوايىھەكان كە زۆربەيان باگراوندىكى بىركارىيان ھەبۋە.  
(المساعيد ، ۲۰۱۸ : ۱)

بەسەبىركردن بۇ گرنگى بىركارى لە ژيانى پوژئانەدا جا ئەگەر بەشىۋەى كردارى بىت  
ياخود ئەكادىمى و پىگەى لە پىروگرامى فىركردندا لە قۇناغە جياوازەكاندا بۆتە جىگەى بايەخىكى  
زۆر لە لايەن زۆرىك لە پەرۋەردە كاران و كەسانى ئەكادىمى و ئەۋكەسانەى كاردەكەن لە  
بوۋارى گەشەپىدان و باشتىركردنى دۇخى پەرتوكە جياوازەكان . پەرتوكى بىركارى پىگەيەكى  
تايبەتى ھەيە لە نيوان پەرتوكەكانى قوتابخانە دەگونجىت ئەم تايبەتمەندىيە بگەپىننىۋە بۇ دوو  
ھۆكار :- باۋەپۋون بە گرانى بابەتى بىركارى و ھەستىارى لە ناو كۆمەلگەدا ، ۋە لاۋازى  
پىگەياندىكى پەرۋەردەيىانەى پىۋىست بۇ ئەم بابەتە بەلاى زۆرىك لە مامۇستايان .  
(عمر ، ۲۰۱۱ : ۲).

گرنگى ھەر تويژينهۋەيەك دەبەستىتەۋە بە گرنگى بابەت و ئامانجەكانىۋە ، بابەتى ئەم  
تويژينهۋەيەش دەرختىنى گرنگى بابەتى بىركارى قوتابخانە ۋە كەموكورتىيەكانى پەرتوكى  
بىركارىيە ، ، لەبەر ئەم گرنگى زۆرەى بىركارى تويژەر بە گرنگى زانى كە ئەم تويژينهۋەيە بكات  
بۇ باشتىركردنى پەرتوكى خويندن لە قۇناغى ناۋەندى ، لەبەر ئەۋە گرنگى ئەم تويژينهۋەيە لەم  
خالانەى خوارەۋەدا دەخەينە ۋو :-

- ۱- بەسودە بۇ پلان دانەران و ھەسسەنگىنەرانى كىتىبى بىركارى كە لىستىكى ستاندارديان بۇ  
ديارى بىكرىت تا لەكاتى ئامادەكردن و دىزايىن كردنى پەرتوكى خويندن سودى لى ۋەربىگىرىت.
- ۲- ئەم تويژينهۋەيە گرنگە بۇ دىارى كردنى لايەنى باش و خراپى پەرتوكى بىركارى لە  
قۇناغى بنەرەتى بە پىي پىۋەرىكى جىھانى.

۳- بەسۈدە بۇ پىسۇرانى بوۋارى پىگاكانى ۋانە ۋتنەۋەى بىركارى ئەگەر ئەنجامىكى باشى ھەبوو.

۴- بەسۈدە بۇ ۋەزارەتى پەرۋەردە ئەگەر ئەنجامىكى باشى ھەبوو بۇ پىداچونەۋە بە پەرتوكى بىركارى قوتابخانە.

۵- بەسۈدە بۇ ئەۋ تۆيژىنەۋانەى كە لە داھاتوو لەسەر شىكرىنەۋەى ناۋەپۆكى پەرتوك دەكرىت بە پىي پىۋەرى NCTM .

۶ - بۇ دەۋلەمەند كىردنى كىتبخانەى كوردى لەپىگى دەۋلەمەندكىردنى بەسەرچاۋەى پەسەن.

### ۳.۱ ئامانجى تۆيژىنەۋەكە:

شىكرىنەۋەى ناۋەپۆكى پەرتوكى بىركارى قۇناغى (۶- ۷- ۸) ى بنەرەتى لە ھەرىمى كوردستان بەپىي پىۋەرى (NCTM) . كە ئەم سى ئامانجە لاۋەكىيەى لى دەبىتەۋە:-

- شىكرىنەۋەى ناۋەپۆكى پەرتوكى بىركارى قۇناغى (۶) بۇ ھەر چوار بۋارەكەى پىۋەرەكە.
- شىكرىنەۋەى ناۋەپۆكى پەرتوكى بىركارى قۇناغى (۷) بۇ ھەر چوار بۋارەكەى پىۋەرەكە.
- شىكرىنەۋەى ناۋەپۆكى پەرتوكى بىركارى قۇناغى (۸) بۇ ھەر چوار بۋارەكەى پىۋەرەكە.

### ۴.۱ سنورى تۆيژىنەۋەكە:

ناۋەپۆكى كىتېبى بىركارى قۇناغى ( ۶ چاپى ھەۋتەم سالى ۲۰۱۶ و پۆلى ۷ چاپى دەيەم سالى ۲۰۱۸ و پۆلى ۸ چاپى يازدەيەم سالى ۲۰۱۹).

## ۵.۱ پیناسه‌ی چه‌مکه‌کان:

### ۱.۵.۱ شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆک (Content analysis) :-

- (القانی والجمل ، ۲۰۰۳) پیناسه‌ی دهکات به " شیوازیکه به‌کارده‌هینریت له پال شیوازه‌کانی دیکه بۆ هه‌لسه‌نگاندنی پرۆگرامه‌کان له پیناو پیش خستنیان ، پشت ده‌به‌ستیت به دیاری کردنی ئامانجه‌کانی شیکردنه‌وه‌ی ئه‌و به‌شه‌ی که شیده‌کریته‌وه بۆ گه‌یشتن به مه‌ودای بلّاو بونه‌وه‌ی دیارده یاخود یه‌کیک له چه‌مکه‌کان یاخود بیرۆکه یان زیاتر، له دوایدا ئه‌نجامه‌کانی ئه‌م پرۆسه‌یه له‌پال ئه‌نجامه‌کانی دیکه‌ی به‌دهست هاتوو له میانی به‌کارهینانی شیوازه‌کانی دیکه دا رینیشاندەر ده‌بن بۆ دیاری کردنی ئاراسته‌ی گه‌شه‌پیدانی دواتر". (القانی والجمل ، ۲۰۰۳: ۸۶)

- (الطعیمه ، ۲۰۰۴) پیناسه‌ی دهکات به " پۆلین کردنی چه‌ندایه‌تیه‌که له چوارچێوه‌یه‌کی دیاری کراو ئه‌مه‌ش له‌ژێر رۆشنایی سیستمیکه بۆ ئه‌و مه‌به‌سته دیزاین کراوه بۆ پیدانی داتای گونجاو بۆ گریمانه‌ی دیاری کراو تایبته به‌و بابته " . (الطعیمه ، ۲۰۰۴: ۶۹)

- (سلیمان ، ۲۰۱۲) پیناسه‌ی دهکات به " شیوازیکه توێژه‌ر به‌کاری ده‌هینیت له پیناو باسکردنی ناوه‌پۆکی دیار ، له چوارچێوه‌ی باسکردنیکه چه‌ندیتی و بابته‌یانه به مه‌رجیک پرۆسه‌ی شیکردنه‌وه‌که به شیوه‌یه‌کی ریکخراو و له‌سه‌ر بنه‌مای پرۆگرام بیت " . (سلیمان ، ۲۰۱۲: ۹)

- (المساعید ، ۲۰۱۸) پیناسه‌ی دهکات به " شیوازیکیه که ده‌توانریت به‌کاربه‌هینریت له‌بواری شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆکی په‌رتوکی قوتابخانه به ئامانجی گۆرینی بابته‌ی نوسراو بۆ داتای ئاماری " . (المساعید ، ۲۰۱۸: ۵)

- (عسقول ، ۲۰۱۹) پیناسه‌ی دهکات به " پرۆسه‌یه‌کی په‌روه‌ردیه ئامانج لێ پیدانی وه‌سف کردنیکه چه‌ندایه‌تی و بابته‌یه له ژێر رۆشنای پێوه‌ره‌کانی ناوه‌پۆکی ئه‌نجومه‌نی نیشتمانی بۆ

مامۇستايانى بىركارى NCTM بۇ زانىنى ئاستى گونجاۋى ناۋەرۈكى پەرتۈكى بىركارى".  
(عسقول ، ۲۰۱۹ : ۳۴۱)

- پىناسەى تىۋرى بۇ شىكرىنەۋەى ناۋەرۈك:- شىۋازىكە بەكارىدەھىنرىت بۇ ھەلسەنگاندنى  
پەرتۈكى خويندن لە پىناۋ پىشخىستىيان ، و گورىنى داتاي نوسراۋ بۇ داتاي ئامارى

- پىناسەى رىكارى بۇ شىكرىنەۋەى ناۋەرۈك :- شىۋازىكە كە تويژەر بەكارى دەھىنرىت بۇ  
زانىنى ئاستى گونجاۋى كىتىبى بىركارى قوناغى (۶-۷-۸) ى بنەرەتى لەژىر پۇشنابى پىۋەرى  
ناۋەرۈكى ئەنجومەنى نىشتمانى بۇ مامۇستايانى بىركارى (NCTM) .

#### ۲.۵.۱ پەرتۈكى خويندن (School book) :-

- (غرىب ، ۲۰۰۶) پىناسەى دەكات بە "ئەۋ ماددە پەرۋەردىيە كە بەيەكىك لە ئامرازەكان  
دادەنرىت ، لايەنى كەم وا لە خويندكار دەكات كە تواناي گەيشتن بە ئامانجە پىش ۋەختە ديارى  
كراۋەكانى پەپرەۋى ھەبىت" . (غرىب ، ۲۰۰۶ : ۵۷۵)

- (سلىمان ، ۲۰۱۲) پىناسەى دەكات بە " بەلگە نامەيەكى فەرمى ئاراستە كراۋە نوسراۋە و  
رىكخراۋە ۋەك دەرۋازەيەك بۇ بابەتى خويندن ۋە دىزايىن كراۋە بۇ بەكارھىتانى لەناۋ پۇلدا  
دەربرىنەكان و دەقە گونجاۋەكان و شىۋەكان و راھىنانەكان و نمونەكان بۇ خويندكار لەسەر  
پرۇسەى فىربوون و نمونەكان بۇ مامۇستا لەسەر پرۇسەى ۋانە ۋتنەۋە دەگرىتە خۇ ."  
(سلىمان ، ۲۰۱۲ : ۹)

- (الجيلالى ، ۲۰۱۴) دەلىت "ۋىنەيەكى جىيەجىكارىيە بۇ ناۋەرۈكى فىركارى ھەرۋەھا رىنىشانىدەرى  
مامۇستايە بۇ ئەۋ رىگەيەى كەدەتۋانرىت ئامانجە گشتى و تايىبەتيەكانى پەرتۈك بەدەست بەھىنرىت

، ھەروەھا لە ھەمان كاتدا كەرەستەيەكى باوەرپىكراوە لە دەستى خویندكاردا".  
(الجىلالى، ۲۰۱۴ : ۱۹۶)

-پىنئاسەى تيۆرى پەرتوكى خویندن :- برىتيە لە بەلگەنامەيەك كە كۆمەلىك زانىارى بنەپەرتى  
تىدا كۆكراوەتەو بە پىي چەند ئامانجىكى پىش وەختە ، بۆ فيركردنى بابەتتىكى دىارى كراو بۆ  
ماوەيەكى دىارى كراو .

-تويژەر پىنئاسەى رىكارى بۆ پەرتوكى خویندن بەم شىوہيە دەكات: -

۱ -پەرتوكى بىركارى بۆ پۆلى شەشەم :- پەرتوكى بىركارىيە بە دووبەش (يەكەم و دووہم) كە  
جىبەجى دەكرىت لە لايەن وەزارەتى پەرورەدى ھەريىمى كوردستان بەسەر خویندكارانى پۆلى  
شەشەم چاپى ھەوتەم سالى ۲۰۱۶ .

۲ -پەرتوكى بىركارى بۆ پۆلى ھەوتەم :- پەرتوكى بىركارىيە بە يەك بەش كە جىبەجى دەكرىت  
لە لايەن وەزارەتى پەرورەدى ھەريىمى كوردستان بەسەر خویندكارانى پۆلى ھەوتەم چاپى دەيەم  
سالى ۲۰۱۸ .

۳ -پەرتوكى بىركارى بۆ پۆلى ھەشتەم :- پەرتوكى بىركارىيە بە يەك بەش كە جىبەجى  
دەكرىت لە لايەن وەزارەتى پەرورەدى ھەريىمى كوردستان بەسەر خویندكارانى پۆلى  
ھەشتەم چاپى يازدەيەم سالى ۲۰۱۹ .

### ۳.۵.۱ چەمكى بىركارى (The term of mathematics) :-

- (الصادق ، ۲۰۰۱) ۋاى دەبىنىت كە "بىركارى زانستى ژمارەو بۆشايىيە ياخود زانستىكى تايىبەتمەندە بە پىۋانەو چەندايەتتىيەكان و بىرەكان سەرەپاى ئەۋەى زمانىكى پەيۋەندىيە و كەرەستەيەكى جىھانى كاملە و بى كەم و كۆرپە بۆ زمانى سىروشت". (الصادق ، ۲۰۰۱ : ۱۶۳)

- (عقىلان ، ۲۰۰۲) ۋاى دەبىنىت كە "پىگەو شىۋازىكە لە بىر كۆرۈنەۋە ، ئەۋىش پىكخستى سەلماندە لۆجىكىەكان و بىرپاردانىيەتى لەسەر پىژەى راستى دروستى گرېمانەكان ، ئەۋەش زاننىكى پىكخراۋە لە پىكھاتەيەكدا كە بنچىنەو پىكخستن و زنجىرەى ھەيە". (عقىلان ، ۲۰۰۲ : ۱۱)

- (السنكرى ، ۲۰۰۳) ۋاپىناسەى دەكات "ئەو زانستەيە كە مامەلە لەگەل چەندايەتتىيە پروتەكان دەكات بۆ نمونە ژمارەو شىۋە و ھىما و كىدارەكان". (السنكرى ، ۲۰۰۳ : ۲۹)

- (كساب ، ۲۰۰۸) ۋاى دەبىنىت كە " بىركارى مامەلە كۆرۈنە لەگەل پاستىيەكان و بىرەكان و پەيۋەندىيەكان ، ھەرۋەھا مامەلە كۆرۈنە لەگەل بۆشايىيە و شىۋەكان و ھاۋكىشە جىاۋازەكان".

(كساب ، ۲۰۰۸ : ۳۶)

- پىناسەى تىۋرى بۆ بىركارى:- زانستىكى زىندوى ئەبستراكتى جىھانىيە ، داهىنانى ھزرى مەۋقە، گىرنگى دەدات بە ژمارە و شىۋە و ھىما و كىدارەكان.

- پیناسه ی تیۆری :- ئەو پێوه‌رانه‌یه‌ که‌ ده‌رچوو‌ه له‌ ئەنجومه‌نی نه‌ته‌وه‌یی بۆ مامۆستایانی بیرکاری له‌ ویلایه‌ته‌یه‌ ک‌گرتووه‌کانی ئەمریکا (٢٠٠٠) ، به‌ ئامانجی دیاری کردنی ئاستی گونجاوی په‌رتوکی بیرکاری قوتابخانه‌ و باشت‌رکردنی پرۆگرام.

- پیناسه‌ی رێكاری :- ئه‌و پێوه‌رانه‌یه‌ كه ده‌رچوو له ئه‌نجمه‌نی نه‌ته‌وه‌یی بۆ مامۆستایانی  
 بێركاری به‌ئامانجی دیاری كردنی ئاستی په‌رتوکی بێركاری پۆلی (٦-٧-٨) ی بنه‌رته‌ی له هه‌ریمی  
 كوردستان.

## بەشى دووھم

### پیشخانی تیۆرى و تویژینه وهکانی رابردوو

#### ۱-۲ پیشخانی تیۆرى تویژینه وهکه

۱-۱-۲ چه مکی بیرکاری

۲-۱-۲ گرنگی بیرکاری

۳-۱-۲ ئامانجی خویندنی بیرکاری

۴-۱-۲ چه مکی کتییی خویندن

۵-۱-۲ گرنگی و سودی کتییی قوتابخانه

۶-۱-۲ چه مکی شیکردنه وهی ناوه پوک

۷-۱-۲ ئامانجی شیکردنه وهی ناوه پوک

۸-۱-۲ ریگاکانی شیکردنه وهی ناوه پوک

۹-۱-۲ چه مکی پیوه

۱۰-۱-۲ تایبه تمهندی پیوه

۱۱-۱-۲ NCTM پیوه

۱۲-۱-۲ مه بدهئهکانی پیوه NCTM

#### ۲-۲ تویژینه وهکانی رابردوو

## بەشى دووهم

### پىشخانى تىۋرى توۋىنەۋەكانە و توۋىنەۋەكانى رابردوو

#### ۱.۲ پىشخانى تىۋرى توۋىنەۋەكانە:-

ئەم لايەنە ھەموو چەمكە تىۋرىيەكان كە پىشخىنەيەكى زانستىن بۇ توۋىنەۋەكانە پىك دىنىت ، كە توۋىرە پىشتى پىدەبەستىت لە چارەسەركردنى كىشەى توۋىنەۋەكانەى. ھەروەھا رىبەرى توۋىرە بۇ بەدىھىنانى ئامانجەكانى توۋىنەۋەكانەى كە پىك دىت لە چەمكى بىركارى ، گرنگى بىركارى ، ئامانجى خويندى بىركارى ، چەمكى كىتى خويندىن ، چەمكى شىكردنەۋەى ناۋەرۈك ، ئامانجى شىكردنەۋەى ناۋەرۈك ، رىگاكانى شىكردنەۋەى ناۋەرۈك ، چەمكى پىۋەر ، تايەتمەندىيەكانى پىۋەر ، پىۋەرى (NCTM) ، مەبدەئەكانى پىۋەرى (NCTM) .

#### ۱.۱.۲ چەمكى بىركارى (The term of mathematics) :-

بىركارى زانستىكى ئەبستراكە ، بەرھەمى داھىنانى ھزرى مرقۇقە ، گرنگى دەدات بە بىرۈكە لەرىگەى شىۋەكانى بىركردنەۋە ، ۋە زانستى خويندىنى لۇجىكە بۇ چەندىتى شتەكان و چۈنىيەتى پىكەۋەبەستىيان ، زانستى خويندىنى ئەبستراكە بەتەۋاۋەتى، زنجىرەيە بۇ كەيس و سىستەمە بىركارىيەكان (ابو اسعد ، ۲۰۱۰ : ۸).

بىركارى ئەو زانستەيەكە خاۋەن چەمكە ئەبستراكەكانە ، ئەو دەرپرېنانەى كە ئاماژەن بۇ چەندايەتى ژمارەكە ۋە ئاماژەن بۇ چەندايەتى شتىكى ژمىردراۋ كە دەكرىت زىاد و كەم بكات ، بىركارى زانستى پىۋانەيە ، يان زانستى ئەژماركردن و ئەندازەۋ پىۋانەيە ، يان خويندىنى بونىيادىكى ئەبستراكە بە بەكارھىنانى سەلماندىنە بىركارىيەكان و لۇجىك و دەرۋازە بىركارىيەكان . بىركارى زمانى زانستەكانە بەجۈرىك چۆتە ناۋ ھەموو زانستەكانى سىروشت و زانستەكانى دىكە بە كۈن و

نوییه‌وه. وانه‌ی بیرکاری که له‌سه‌ره‌تایی ده‌خوینریت بریتین له خویندنی ژماره‌کان و بره‌کان و شیوازه‌کان و په‌یوه‌ندییه‌کان (الوافی ، ۲۰۱۸ : ۴۱).

بیرکاری زانستی ژماره‌و بۆشاییه، و ئه‌و زانسته‌یه که په‌یوه‌ندی به پێوانه‌و چه‌ندایه‌تییه‌وه هه‌بووه جگه له‌وه‌ی که‌زمانی په‌یوه‌ندی کردنه وه ئامرازێکی گشتگیره که ته‌واوکه‌ری زمانی سروشته‌(الصادق ، ۲۰۰۱ : ۱۶۳) بیرکاری زانستیکی پاک و بی‌گه‌ردو گشتگیره ، کۆکراوه‌ی هه‌موو ئاراسته‌کانی رابردوو ، زانستیکی ئه‌زمونی رووداوی وینه‌یییه ، به‌لام له کۆتایدا خاوه‌ن تایبه‌تمه‌ندی لۆجیکیه. (فرج الله ، ۲۰۱۳ : ۱۳) . بیرکاری مامه‌له ده‌کات له‌گه‌ل بره ئه‌بستراکته‌کان وه‌کو ژماره‌و شیوه و هه‌ماو کرداره‌کان . (السنکری ، ۲۰۰۳ : ۲۹). بیرکاری شیوازیکه له بیرکردنه‌وه و بریتییه له ریکخستنی به‌لگه‌ی لۆجیکی و دیاری کردنی ئه‌گه‌ری گریمانیه‌ک جگه له‌وه‌ش زانیی ریکخراوه له پیکهاته‌یه‌کدا که بنه‌ما و ریکخستن و پله به‌ندی خۆی هه‌یه.(عقیلان ، ۲۰۰۲ : ۱۱)

سیستمی بیرکاری بریتییه له بونیادنانیکی به‌ره‌مدار که پیک دیت له کۆمه‌لیک سه‌لمینراو و گریمانه له‌به‌رئه‌وه‌یه که به بیرکاری ده‌وتریت زانستی گریمانه‌یی پشت به‌ستوو به‌ گریمانه‌کان ، بیرکاری مامه‌لکردنه له‌گه‌ل راستیه‌کانی بره‌کان و په‌یوه‌ندییه‌کان هه‌روه‌ها مامه‌له کردنه له‌گه‌ل ئه‌و بابه‌تانه‌ی که باس له بۆشایی ده‌که‌ن و شیوه‌کان و شیوازه‌کان و هاوکیشه جیاوازه‌کان ، بیرکاری ئه‌زمیرده‌کریت به‌ ده‌ربهرین له هزری مروّف که وینه‌دانه‌وه‌ی توانای کرداری و توانای بیرکردنه‌وه‌یی و رونکردنه‌وه له گه‌یشتن به‌ئاستی ته‌واوکاری له‌لایه‌نی جوانیه‌وه (کساب ، ۲۰۰۸ : ۳۵) .

بیرکاری یه‌کیکه له سودبه‌خش ترین و کاریگه‌رتترین به‌شه‌کانی زانیاری مروّی ، هۆکاری گرانی پێناسه‌کردنی وشه‌ی بیرکاری ده‌گه‌رپته‌وه بو ئه‌و بابه‌ته زۆره‌ی ده‌یگریته‌ خو ، بیرکاری

چەند لىھاتوۋىيەك لە خۆ دەگرىت گرىگىرىنيان شىكرىنەۋەى ورد ، پونكرىنەۋەى پون ، ئەمانەش يارمەتى خەلك دەدەن لە چارەسەركردنى ھەندىك بابەتى گران كە پوبەرويان دەبىتەۋە (ابو اسعد ، ۲۰۱۰ : ۱۶) .

بىركارى لە كۆتاي سەدەى رابردو و سەرەتاي سەدەى ئىستادا گرىگى زۆرى پىدراۋە لە زۆربەى ولاتانى جىھاندا بە جياواز لە ھەولە كە دراۋە بۆ چاكسازى كردن لە پروگرامى خويندن كە پىشكەش كراۋە بە خويندكاران بۆ ئەۋەى لەگەل پىشكەۋتەكەنى سەردەم بگونجىت بە جورىك ھەندىك جولەو پروژە دەرگەۋتن بۆ پەرەپىدان و چاكسازى كردن لە پروگرامى بىركارى لە ئاستى جىھاندا كە كارىگەرىيەكى پون و باشى ھەبوۋە لە گرىگى پىدانى زياترى پروگرامى بىركارى(العاصى ، ۲۰۱۸ : ۲۴) .

بىركارى جياۋازى ھەيە لە ئىستاد رابردودا لە پروى خويندەۋە گرىگىرىنيان راھىنانەكان و بابەتەكانە كە واىكردوۋە گرىگى بدات بە گەشەى تىگەيشتن ، رىكخراۋەى بىركارى بەكارھىتەنى لە ژيان و چارەسەركردنى كىشەكان و پىكەۋە بەستەنە بىركارىيەكان ، ئەم جياۋازىيەش واىكردوۋە كەبوۋنى پىۋەرەكان وئاستەكەنى و ئەداى رۈنى پروگرام بونى ھەبىت لە ناۋەپۆكى خويندن.

لە ميانى گرىگى بىركارى بۆ تاك و كۆ بوو بە ئاراستەيەكى رۈنى تۈيژەران و ئەۋەكەسانەى لە بوارى پەرۋەردەۋ فېركردندا كاردەكەن بە تايەتى لە بوارى پروگرامى خويندن لە بۆچونەكانيان لە بونىادنانى سەردەميانە لە پروگرامەكانى فېركردن ئەمەش لەبەر ئەۋەى ئەم ئامانجانە دىنيتە دى :

۱. پۈيشتن ھاۋشانى سەردەمى تىگەيشتن لە پىشكەۋتە زانستىيەكان و تەكنەلۇجىياكان و گوزەران كردن لەگەل راستى زانستى پىشكەۋتوۋ لە پوى زانستى و ئابورى و كۆمەلايەتى

ئەمەش لە ڕێگەی خۆبەستن زمانی سەرەدەمیانەوه لە نێوانیشیاندا دەربرینەکان و ھێماکان و چەمکەکان و ئەزمونکردنیاں وەک کەرەستەییەکی پەڕێوەندی زانستی .

۲. بەکارھێنانی بیروۆکە و چەمکەکان و بیرو باوەڕە گشتییەکان کە کاریگەریان ھەیە لە ڕونکردنەوهی مەیدانی بیرکاری و بەستەنەوهی لڤەکانی بەیەکتەرەوه بە تەواوی بۆ تیگەیشتن لە خودی بیرکاری و تیگەیشتن لە زانستەکانی دیکە .

۳. دەستگرتن بە کاتەوه و ھەولەدانی پێویست بۆ گەشە پیدانی بیروۆکە و چەمکەکان لە ڕێگەی گرنگیدان بە چەمکەکان و بیروباوەڕەکان و باشتەکردنی شیوازی بە دەستخستنی خۆبەستەکان بۆ بیرکاری . ( زنفورە ، ۲۰۰۸ : ۲۰۱ )

بیرکاری بەوه ناسراوه کە پێناسەی زۆرە ئەو زانستەیه کە دەگەرێت بە دواي سفردا (السلطانی ، ۲۰۰۲ : ۹) ، بیرکاری ئەو زانستەیه کە دەگەرێت بە دواي بی کوتاییەکان (کوتانەھاتووہکان) ئەو زانستەیه کە مامەلە لەگەڵ ٻرہ ئەبستەرەکتەکاندا دەکات وەک ژمارەکان و شیوہکان و ھێماکان و کردارەکان ھەندیک لە زاناکان وای دەبینن کە بیرکای خۆبەستن لۆجیکە بۆ شیوہ و ڕیکخستن بەم شیوہیە پێناسەی ئەو بابەتانەش دەگەرێتەوه کە مجرد و قولن . (ابو عمره ، ۲۰۰۷ : ۱۵)

بیرکاری پیک دیت لە بیروۆکەییەکان یان کۆمەلێک بیروۆکە بەکار دەھێنرێت بۆ دەروازەي کۆمەلێک لە درک پیکراوہکان ، بەر دەوام جیادەکریتەوه بە وشەییەکان یان دەربرینێک یان ھێمایەکان کە دەبێت بە ناویک بۆ چەمکەکان ، چەمکی بیرکاری بریتیه لە بیروۆکەییەکی بیرکاریانەي گشتگیرکراو چەمک بریتیه لە پڕۆسەییەکی پیکەوهي و ھزری کە ھەلەدەستیت بە ڕیکخستنی زانیارییە پیکەوه بەستراوہکان بەیەک تاییەتمەندی یاخود زیاتر لە کۆمەلێک شت یاخود بابەت یاخود پڕۆسە (الماضي ، ۲۰۱۱ : ۱۰۲) .

بىركارى يەككە لە بنچىنە بنەپەتتەكەنى پىرۇگرامى خويندن بۇ ھەموو قۇناغەكان و پۇلەكان زانستىكە لە داھىنانى ھزرى مەۋف ، تىرۋاننى ئىستا بۇ بىركارى بەم شىۋەيەيە:- رىگەيەك و شىۋەيەكى بىركردنەۋەيە كە ھەلدەستىت بە رىكخستى سەلماندى لۇجىكى و بىراردان لەسەر رىژەي ئەگەرى و دروستى گریمانەكان ياخود بابەتتىكى ھاوشىۋە ، زمانىكە دەربرىن و ھىمى دىارى كراو بەكاردەھىنرىت بۇ ئاسانكردنى پەيۋەندى كردنى ھزرى لە نيوان خەلكى ، زمانىكى جىھانى ناسراۋە لە دەربرىنەكان و ھىما سەربەخۇكانى لەلاى ھەموان بە نىكەيى ( العىزى ۲۰۲۰ : ۱۶ )

## ۲.۱.۲ گرنگى بىركارى:-

دەتوانىن بىركارى بگەين بەدوۋ بەشەۋە بىركارى پىور و بىركارى جىبەجى كردن بىركارى پىور گرنگى دەدات بە پىشخستى زانىارى بىركارىنە بە بى گرنگى دان بە لايەنى جىبەجىكردن ، بەلام بىركارى جى بەجى كردن گرنگى دەدات بە پىشخستى شىۋازە بىركارىيەكان بۇ بەكارھىنانى لە زانست و بوارەكانى دىكەدا ، بىركارى لە ھەموو بوارەكانى ژياندا كاريگەرى ھەيە رۇلىكى گرنگ و بنەپەتى ھەيە لە پىشخستى تەكنەلۇجىي سەردەم ۋەك كەرەستەكان و تەكنىكەكان و ئامپازەكان و سەرچاۋەكانى وزە . (الوافى ، ۲۰۱۸ : ۴۲)

بىركارى زۇرىك لە بوارەكانى جىبەجى كردن دەرگىتە خۇ لە زانستى كۆمەلايەتى و مەۋىي و بەرپۋەبەردنى كارو سىياسەت ، بەشدارى دەكات لە چۈنەيتى چارەسەر كردنى كىشەكانى تاك و كۆمەلگا دەتوانرىت گرنگى بىركارى لەپىرۇگرامى قۇناغە جىاۋازەكانى خويندن بەم دوو بىردۆزە بىخەينە رۋو:-

۱. تىرۋاننى لە بىركارى ۋەكو ئامپازىك بۇ بەكارھىنان و جىبەجى كردن ودامەزىراندنى تاك لەسەر بەدەست ھىنانى پىۋىستىيەكانى و بەرپۋەبەردنى كارەكانى لە ژيان ، لىرەدا لىھاتىۋىيە

بیرکارییهکان هه ن که پئویسته تاک بهکاری بهیئت بۆ ریکخستنی کارهکانی ژيانی له چوارچینوهی کۆمه لگادا ، بۆ ئهمهش پئوسیتی به ئاستیکی باش له زانیاری بیرکاریانه ههیه که وادهکات بیرکی کراوه و رهخه گرانه و بهشداری کهری هه بیئت له کۆمه لگا .

۲. تیروانین له بیرکاری وهکو سیستمی زانیاری که ژینگهی تایبته به خۆی هه بیئت و ریکخستنیکى داهاتویی هه بیئت ، بیرکاری وهکو سیستمی زانیاری پیک هاتهیهکی تایبته به خۆی ههیه که یارمهتی تاک دهدات له پشخستنی بیرکردنهوه و بهشداری دهکات له بونیادنانی کهسیتی و تواناکانی بۆ داهیتان له میانی دهست خستنی ههلی پئویست بۆ بهدهست هیتانی ئهمون لهکارکردن بهبیرکاری (فرج الله ، ۲۰۱۳ : ۱۵ - ۱۶) .

فهیلهسوفی یۆنانی ئهفلاتون لهسهر دهروازهی قوتابخانهکهی ئهم وتهیهی نوسیبوو "ئهوهی لهبیرکاریدا نهزانه لهم دهرگایه نهیهته ژورهوه " . گهردون بنیادنراوه بهپیی نمونهیهکی بیرکاریانه ههرچی لهگهردوندا ههیه له شیوهکان و جولهکان دهتوانریت باس بکریت به هۆی بیرکاریهوه ، زانینی بیرکاری کللیکه هیچ شتیک لهو دهولهمهند تر و جیگرهوهی ئهو نیه بۆ خویندنی زانستهکانی سروشت به لقه جیاوازهکانیهوه وهک ئهندازیاری و پزشکی و کیمیا و فهلهک و... هتد. ( ابو اسعد ، ۲۰۱۰ : ۱۶) .

## ۳.۱.۲ ئامانجی خویندنی بیرکاری:-

ئامانج لی ئاشنا بونی فیرخوازه به زانیاری بیرکاریانه که خۆی له بنه ماکانی بابتهی بیرکاریدا دهنوینیت ، بهدهست خستنی لیها تووییه بیرکارییهکان به جۆره جیاوازهکانیهوه ، ههروهها بونیادنانی هه ندیک بۆچونی ئهرینی سهبارته به خویندنی بیرکاری ههروهها راهیتانی خویندکاران لهسهر شیوهکانی بیرکردنهوهی تهنروسهت و گهشه پیدانی که توانای ئهوهیان پیده بهخشیت که

چارەسەرى ئەو كىشە بىكەن كە رۈبەرويان دەپتە ۋە لە ژيانى رۆژانەدا لەسەر ئەو بىنەمايە ئامانجە گىشتىەكانى خويندى بىركارى لەم خالانەى خوارەۋەدا دەخريته رۈو:-

۱. ئاماجى پەيوەندى دار بە زانين و تىگەيشتنى بىنەماكانى بابەتى بىركارى .
۲. ئاماجى پەيوەندى دار بە بەدەست ھىنانى لىھاتۋى بىركارىانە (ھزرى و خودجولەيى) .
۳. ئاماجى پەيوەندى دار بە شىۋەكانى بىركردنەۋەى تەندروست و گەشەپىدانى .
۴. ئاماجى پەيوەندى دار بە دەست خستنى بۆچونى ئەرىنى ، گەشەى مەيل و ئاراستەكردنى خەملاندن سەبارەت بە بىركارى و بىركارى زانان. ( ابو الحديد ، ۲۰۱۳ : ۳۸ ) .
۵. بەدەست ھىنانى زانىارى و لىھاتۋى بىنەپەتى لە لقەكانى بىركارى كە يارمەتى تاك دەدات لە ژيانى كردارى و بەشدارە لەگەشەى كۆمەلگا .
۶. گەشەى بىركردنەۋەى لۆجىكى .
۷. گەشەى تواناى چارەسەرى كىشەكان .
۸. بەكارھىنانى لىھاتۋى پەيوەندى دار بە پىۋىستىيەكانى ژيانى كردارى .
۹. دەست كەۋتەكانى خويندكار لە چەمكەكان و راستى يە بىنەپەتتىيەكان لە بىركارىدا .
۱۰. بەدەست ھىنانى باۋەرپەخۆ بوون لە بابەتى بىركارى و پىش خستنى تىروانىنە ئەرىنىيەكان بۆ بابەتەكە. ( العاصى ، ۲۰۱۸ : ۱۸ - ۱۹ ) .

#### ۴.۱.۲ چەمكى كىتېبى خويندن:-

لە تىروانىنى زۆربەى پەرۋەردەكاران لە ولاتە جياۋازەكانى دونيا بەكەرەستەى فېركارى سەرەكى دادەنرىت ، لەبەرئەۋەى كەمترىن تىچۈى ھەيەو زۆرتىن كاريگەرى ھەيە لە باشتىركردنى ئەنجامەكانى فېركردنى قوتابخانە چونكە لە پىك ھاتەكەيدا گەرەنتى فېربوون دەكات لە قۇناغەكانى فېربووندا ( المرشدة ، ۲۰۰۷ : ۲۳۵-۲۳۶ ) .

كتىبى قوتابخانە پىك دىت لە كۈمەلىك كىتېى بىرلەيدراۋى بىركارى بۇ قۇناغەكەنى خويندن لە لايەن وەزارەتى پەرۋەردەۋى فېرکردنەۋە دانراۋە(عليات و احمد ، ۲۰۱۴ : ۷) .

کردارى ئامادە کردنى مامۇستا کردارىكى تەۋاۋكار و بەردەۋامە و لە ئاستىكىدا ناوہستىت بەردەۋام داۋای لىدەكرىت كە زانىارىيەكەنى تازە بكاۋە و پىگەى گەشەسەندنى پىشەيى بەردەۋام بگريۋەبەر ، كىتېيش ئەۋ ئامپازىيە كە مروف لەپىگەيەۋە زانىارىيەكەنى پىشان دەدات دەرخەرى ئەزمونى نەۋەكان و كوكراۋەى زانست و ئەدەبە ، لەبرى ئەۋە پىۋىستە كىتې بە شىۋەيەك بىت كە كاريگەرى لەسەرەكەسىتيمان دابىت و كاردانەۋەى ئەرىنى ھەبىت ھەرۋەھا كاريگەرى لە ھزرو بىرکردنەۋەمان و ھەستەكان و ھەلچونەكانمان بكاۋە. كىتې ئامپازى سەرەكە كە دەربرى پىۋىگرامە و پالى پىۋە دەنىت بەرەۋ بەدېھىنانى ئامانجەكان. (الموسى ، ۲۰۱۸ : ۱۹) .

ئەگەر كىتېبەكە بونىاد بنىت لەسەرەنەمايەكى پەرۋەردەيى و تەندروست بابەتى بەسۋدى تىدا بىت و ناوەرۋكىكى سەرنج راكىشى ھەبىت بە شىۋازىك دابىرئىرئىت كە رون بىت لە خويندەۋەدا ئەۋە يارمەتى دەر دەبىت بۇ بەدېھىنانى ئامانجەكەنى پىۋىگرامەكە (ھندى ، ۲۰۰۹ : ۸)

كتىبى قوتابخانە بە شىۋەيەك دىزايىن كراۋە كە بۇ بەكارھىنانى پۇل گونجاۋ بىت لەژىر چاۋدىرى پىسپۇران و كەسانى تايىبەتمەند لەيەكىك لە بۋارەكەنى زانىارىدا ئامادە دەكرىت لەگەل ھۆكارى فېرکردنى جىاۋاز ، كىتېى بىرلەيدراۋ پىشخراۋە و چاكسازى پەرۋەردەيى تىداكراۋە ۋاى لىكراۋە بىت بە ئامپازىكى گىرنگ بۇ فېربون وداھىنان نەك بۇ چەق بەستن و خەفەکردنى تواناكان و بەھرەكان ، كىتېى خويندن بە يەكىك لە پىك ھاتە بنەرەتەيەكان دادەنرىت لە کردارى فېرکردندا كە ھاۋەلى ھەموو قۇناغەكەنى خويندن بە ھەموو ئاستەكانىيەۋە دەكات ھەرۋەھا بىرپىك لە ئاراستەکردنى پەرۋەردەيى لە خۇ دەگرىت تايىبەت بە چالاكىيەكان كە لە پۇلدا دەگوزەرىت ھەرۋەھا لەدەرەۋەى پۇلىشدا . ھەندىك جار ئاراستەکردنى دەرەۋەى پۇلىشى تىدايە بە جۇرىك كە

سه رنج و مهیلی خویندکار بۆلای خویندنه وهی دهره کیش رابکیشیت و وای لیبکات ئه زمونی زیاتربیت (الموسی ، ۲۰۱۸ : ۲۱).

## ۵.۱.۲. گرنگی و سودی کتیبی قوتابخانه:-

### ➤ گرنگیه که ی:-

۱. تاکایه تی فیرکردن : خویندکاران جیاوازن له خیرایی خویندنه وهیان و به پپی تواناکانیان ، به هوی کتیبه وه ده توانن بابه تی وانه که بخویننه وه به شیوهی تاکه که سی و به پپی توانا زانستیه که ی .

۲. ریکخستنی فیرکردن : ئه زمون و چالاکی و پرسیری تیدایه که یارمه تی وهرگرتنی بابه ته زانستیه که ده دات به شیوهیه کی ریکخراو .

۳. باشکردنی فیرکردن : ئه مهش به هوی دهرخستنی به لگی تاییه تمه ند بۆ مامۆستایان له چوارچینوهی چۆنیه تی مامه له کردن له گه ل کتیبی قوتابخانه .

۴. گه شه پیدانی لیهاتویی خویندنه وه : ئه مه دهرده که ویت له میانی پوخته کردنی بیروکه کان و مانا سه ره کییه کان .

۵. ئابوری : هه رچه نده به کاره یانه کانی کتیبی قوتابخانه زیادبیت تیچوه که ی که م ده بیته وه .

(الجیلالی ، ۲۰۱۴ : ۳-۵).

### ➤ سو ده که ی:-

۱. خویندکار ئاراسته ده کات بۆ چۆنیه تی سود وهرگرتن له بابه تی کتیبه که و ههروه ها رونی ده کاته وه و راقه ی ماناکان ده کات له وهی که تیدایه له وینه و تابلۆ و هیله رونکردنه وه ییه کان .

۲. سود له کتییی قوتابخانه وهرده‌گیریت له‌ئاماده‌کردنی بابته‌ی زانستی و کۆشش کردنی ناو پۆل و ئاماده کردنی تاقیکردنه‌وه‌کان له کۆکردنه‌وه‌ی هه‌موو ئه‌و زانیاریانه‌ی په‌یوه‌ندی به ماده‌که‌وه هه‌یه له کتییی دیکه له کتیبخانه‌ی گشتی وتایبه‌تی .

۳. پێویسته مامۆستا د‌ل‌ن‌یا ب‌ی‌ته‌وه له‌دروستی بابته‌ی کتیبه‌که له رۆی زانستی و مۆدیرنی و گونجای له‌گه‌ل ئاستی خویندکار .

۴. کتییی قوتابخانه ئامرازیکی فێرکردنی گرنگه به‌لام ناکریت ته‌نهاو ته‌نها پشت به‌وه ببه‌ستریته وئ‌ه‌و ده‌قانه بیت و لێی ده‌رنه‌چیت .

۵. مامۆستا ده‌توانیت به‌شیوه‌یه‌کی که‌م فراوانی بکات له وانه‌وتنه‌وه‌که‌ی له چوارچینه‌ی بابته‌کانی کتیبه‌که ئه‌گه‌ر خویندکاره‌کان توانای قبول کردنی ئه‌وه‌یان هه‌بیت .

۶. پێویسته مامۆستا کتیبه‌که به‌کاربه‌ی‌ن‌یت له‌سه‌رنج راکیشانی خویندکاره‌کانی بۆ سه‌یرکردنی وینه‌یه‌کی رۆنکردنه‌وه‌یی که‌بیرۆکه‌یه‌کی دیاری کراو رۆنده‌کاته‌وه هه‌روه‌ها بۆ خویندنه‌وه‌ی نه‌خشه‌یه‌کی دیاری کراو . (الجلالی ، ۲۰۱۴ : ۳-۵) .

ئ‌ه‌و کتیبانه‌ی که له‌م توێژینه‌وه‌یه‌دا به‌کار هاتووه پێک د‌ی‌ت له کتییی بیرکاری پۆلی شه‌شه‌م که له دووبه‌ش پێک د‌ی‌ت وه کتییی پۆلی هه‌وته‌م و پۆلی هه‌شته‌م که‌له‌یه‌ک به‌ش پێک د‌ی‌ن جیبه‌جی ده‌کریت له لایه‌ن وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده‌وه بۆ سالی خویندنی (۲۰۲۱-۲۰۲۲) به‌سه‌ر خویندکارانی پۆلی شه‌شه‌م و هه‌وته‌م و هه‌شته‌می بنه‌ره‌تی له هه‌ری‌می کوردستان .

## ۶.۱.۲ شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌رۆک (Content analysis) :-

چه‌مکی شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌رۆک شیوازیک و ر‌ی‌گایه‌که ئامانج لێی پ‌ی‌دانی وه‌صفی‌کی چه‌ندی‌تی و بابته‌یه‌یه له ژێر ر‌ۆشنایی پ‌ی‌وه‌ره‌کانی (NCTM) بۆ زانینی ئه‌وه‌ی که تاچه‌ند ناوه‌رۆکی کتییی بیرکاری پ‌ی‌وه‌ره‌کانیان ت‌ی‌دایه ( ابو الروس ، ۲۰۱۸ : ۷) .

شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆک کرداریکی ریکخراوه بۆ بیرکردنه‌وه‌ی مرویی ئامانج لئی په‌ی پی بردنه به شته‌کان به رونی له میانی جیاکردنه‌وه‌ی پیک هاته‌کانیان له یه‌کتر، زانیی تاییه‌تمه‌ندییه‌کان و ناسه‌ره‌وه‌کانیان بۆ ئه‌م پیک هاتانه وه سروشتی په‌یوه‌ندییه‌کان که له نیوانیاندا دروست ده‌ییت. شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆک کۆمه‌لیک هه‌نگاوی پرۆگرامییه بۆ فراروان کردنی دۆزینه‌وه‌ی مانای ناوه‌پۆک و په‌یوه‌ندییه‌کانی په‌یوه‌ست به‌و مانایه ، له میانی توژیینه‌وه‌ی چه‌ندایه‌تی بابته‌ی ریکخراو بۆ رۆخساره‌کانی ئه‌و دیارده‌یه‌ی له‌وناوه‌پۆکه‌دایه.

(ابو عمشة ، ۲۰۰۶ : ۵).

جانیس (Chanes) ده‌لیت که شیوازیکه بۆ پۆلین کردنی ناسه‌ره‌وه‌کانی ئامرازیکی هزری (فکری) له چه‌ند به‌شیکی گونجاو له‌گه‌ل هه‌ندیک بنه‌ما که شیکه‌ره‌وه ده‌ییینیت وه‌ک توژیهریکی زانستی. لازویل (Lazwell) ده‌لیت شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆک ئامانج لئی باسکردنیکی وردو بابته‌ییه ده‌رباره‌ی ئه‌وه‌ی ده‌وتریت له‌سه‌ر بابته‌یکی دیاری کراو. (المدخلي، ۲۰۲۱ : ۴).

شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆک شیوازیکی توژیینه‌وه‌یه توژیهر به‌کاری ده‌یینیت له زۆریک له‌بواره‌کانی توژیینه‌وه به ئامانجی باسکردنی چه‌ندیی ورد و ریکخراو بۆ ناوه‌پۆکی ئه‌و بابته‌ی که ده‌یه‌ویت شیبکاته‌وه له شیوه‌ی داواکردن یاخود راپرسی توژیینه‌وه‌ی پیویست بۆ جیگیر کردنی ، به‌پیی ئه‌و پله به‌ندییه‌ی که توژیهر دیاری ده‌کات به ئامانجی به کاره‌یتانی زانیارییه‌کان و داتا‌کان که به‌ده‌ست هاتوون له پیگه‌ی ئه‌و شیکردنه‌وه‌یه ، شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆک کورت ناکریته‌وه ته‌نها له‌و ناوه‌پۆکه‌ی که هاتوو له کتیبه‌که‌دا به‌لکو جی به‌جی ده‌کریت بۆ به‌دییه‌یتانی ئامانجیکی دیاری کراو. توژیهر ده‌توانیت شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆک به‌کا ره‌یینیت له‌گه‌ل هه‌ر ناوه‌پۆکیکی گه‌یاندن نوسراو بیته یاخود وینه‌یی بیته (جمال ، ۲۰۲۱ : ۱) .

حسین الهیئلی دهلیت که شیکردنهوهی ناوهپۆک گهراڤه بهدوای زانیاری بهردهست لهناو بابەتیک و راقه کردنیکی ورد بۆ چه مکیک یاخود کۆمهلیک چه مکه که له دهقیکا یاخود وینهیه کدا هاتوون ، باسکردنی بهرونی و بابەتیانه به وردی (المدخلي، ۲۰۲۱: ۴) .

هۆلستی (Holsti) پیناسهی دهکات بهوهی شیوازیکی توژیینهوهیه ههلهستیت به دههینانی بهلگهکان له ریگهی دیاری کردنی تایبهتمهندییه دیاری کراوهکان بۆ په یامیک به شیوهیهکی بابەتی ریکخراو (الطعيمة ، ۲۰۰۴ : ۷۰) .

پشت بهست بهوهی که باس کرا شیکردنهوهی ناوهپۆک پشت دههستیت به سی پایهیی سه رهکی :- یه که میان راستیه زانستییهکان ئهوانیش ئه و راستیانه که راستیه که یان جیگیرکراوه ئه مهش یه که یه کی بونیادانی سه رهتایی بنه پرتیه له هه پهمی زانستی ، دووهمیان چه مکه زانستییهکان ئهوانیش ئه و دهبرینانه که خاوهن ئامژهی دهبرین که بریتین له تایبهتمهندی هاوبهش بۆ دیاردهیهک ، سییه میان رپسا ویاسا زانستییهکان ئهوانیش دهسته واژهی دهبرپاوی گشتگیرن که چه مکه زانستییهکان بهیه که وه دههستیت و سروشتی په یوه ندیهکان روون دهکاته وه له نیوان چه مکهکان (جمال ، ۲۰۲۱ : ۲) .

تاكو ماموستا بتوانیت به باشتترین شیوه بابەتهکانی وانهی بیرکاری بلیته وه پیویسته پیش دهست پیک پلانیک دابنیت بۆ هه روانه یه که به شیکردنهوهی ناوهپۆکی وانه که بۆ لایه نهکانی فیڕکردنی بنه پرتی و ئه و چه مکهانهی دهیگریته خو ، ئامانجهکان ، لیها توویهکان که پیویسته خویندکار به دهستی بهینیت له کوتایی وانه که ، کاتیک ماموستا ههلهستیت به دیاری کردنی ناوهپۆکی وانه که له ریگهی کرداری شیکردنهوه پیویسته ئه م پرسیاره گرنگه بکات ( چی فیرده بین له بیرکاری؟) پهروه رده کاران له بوواری فیڕکردنی بیرکاری کوکن له سه ره شیکردنهوهی ناوهپۆکی کتیبی بیرکاری قوتابخانه بۆ (۳) پیک هاتهی گرنگ ئهوانیش

(چه مکه کان ، لیها توییه کان ، په یوه ندیه کان) که درخه ری فیربونی زانیارییه له بیرکاری دا و دواتر پونکردنه وهی مه به سته کانی هه رییه کیکیان له گه ل پیدانی نمونه و پونکردنه وه .  
(ابو الحدید ، ۲۰۱۳ : ۵۳) .

شیکردنه وهی ناوه پوک شیوازیکی توژیینه وهییه که ئەم داخوایانهی خواره وه له خو ده گریته :-

- شیکردنه وهی تاییه تمه ندی زمانه وانی یاخود ئاماژه ییه بو هیما په یوه ندیه به کاره یینراوه کان .
- دیاری کردنی دوباره بونه وه کان یاخود درکه وتن یان هاتن یان رودان بو ئەو تاییه تمه ندیانه به ئاستیکی بهرز ، دیاری کردنی به های چه ندیتی بو ئەو دووباره بونه وانه .
- توانای پوخته کردنی ئەو تاییه تمه ندیانه به دربرپین گه لیک که خاوه ن شیوازیکی گشتین .
- توانای پوخته کردنی ئەو دربرپینانهی که خاوه ن په یوه ندیه کن به لقه کانی خویندن و بواره کانی .
- ریکخستنیک و ردی هاوسه نگ بو ئەو دربرپینانهی که به کارده یینریت له توانای پیناسه کردنی تاییه تمه ندیه هیما ییه کان که ده خوینریت (حسین ، ۱۹۸۳ : ۱۹) .

چه مکی شیکردنه وهی ناوه پوک مه به ست لی بهش بهش کردنی پرۆگرامه و دابه شکردنی ئەوهی که دهیگریته خو له پیناسه کان و ئاراسته کان و به هاکان و لیها توییه کان بو ئەو پیک هاتانهی که تییدایه ئەمانه ده گریته وه :-

➤ دیاری کردنی به شه کانی پیک هاته کانی ناوه پوک بو شیکردنه وهی پیک هاته کان .

➤ ديارى كىردنى پەيوەندىيەكان لە نىۋان ئەۋبەشانەدا بۇ شىكىردنەۋە پەيوەندىيەكان.

➤ ديارى كىردنى رېڭاي رېڭخستنى پەيوەندىيەكان لە نىۋان بەشەكان لە بونىدى ناۋەرۈك ئەمىش

بۇ شىكىردنەۋە ئامانچ و بنەماكان (ابو عمشة ، ۲۰۰۶ : ۶).

ئامانچ لە شىكىردنەۋە ناۋەرۈك پۇلىنكىردنى چەندايەتەكە لە چوار چىۋەيەكى ديارى

كراۋ ئەمەش لە ژىرپۇشنایى سىستىمىكە بۇ ئەۋ مەبەستە دىزاین كراۋە بۇ پىدانى داتاي

گونجاۋ بۇ گریمانەى ديارى كراۋ تايبەت بەۋ بابەتە ، شىكىردنەۋە ناۋەرۈك شىۋازىكى

رېڭخراۋە بۇ شىكىردنەۋە ئەۋەى لە چوارچىۋەى پەيامىكى ديارى كراۋدايە ، ئامپازىكە بۇ

تىببىنى كىردن و شىكىردنەۋەى رەۋشتى دياردەيەك و پەيوەندى كىردنى نىۋان كۆمەلىك كەسى

پەيوەست بەيەكەۋە شىكىردنەۋەى ناۋەرۈك شىۋازىكى لىكۆلىنەۋەى زانستىيە ، ئامانچ لىۋى باس

كىردنى بابەتى و رېڭخراۋ و چەندىتە بۇ ناۋەرۈكى ديارى بابەتەك لە بابەتەكانى پەيوەندى

(الطعيمة ، ۲۰۰۴ : ۷۱ - ۷۲) .

## ۱۰.۱.۲ ئامانچى شىكىردنەۋەى ناۋەرۈك:-

۱. ئاشكرا كىردنى روى ھىزو لاۋازى لە پەرتوكى قوتابخانە ، بابەتى فېركارى ،

پىشكەش كىردنى بنەمايەك بۇ پىداچونەۋە و چاكسازى كىردن تىپدا بە پىۋى پىۋىست

بە پىشت بەستىن بەۋ تويژىنەۋەى كە لەسەر ئەۋ پەرتوكانە كراۋن پىمان دەلىت كە

كام لە بابەتەكان نىرخى زىاترە ، شىكىردنەۋەى ناۋەرۈك لە كەرەستەكانى بەھىز

كىردنە .

۲. ۋا دەكات كەسانى پىسپۇرى و بىرمەندان ھەلىان ھەبىت بۇ كاركىردن بە شىۋەى

ھەرەۋەزى لەگەل مامۇستايان و بەرپۆبەرانى قوتابخانەكان ئەمەش لە پىناۋ

باشكىردنى بابەتى قوتابخانەۋە بابەتى فېركارى .

۳. پیشکەشکردنی یارمەتی بۆ دانەرەن و نوسەرەن لە ئامادەکردنی کتیی قوتابخانە ئەمەش بە دەولەمەندکردنیان بە بیرو باوەڕو ئاراستەکان ، ئاماژەدان بەوهی چی پیویستە لەناویداویت و چی ناپیویستە وەلابەریت .

۴. پیشکەش کردنی کەرەستە یارمەتی لە کرداری پێداچونەوهی بەرنامە ی خویندن بە گشتی ، لە هەلبژاردنی پەرتوکی قوتابخانە و بابەتی فێرکاری. (ابو عمشة ، ۲۰۰۶ : ۱۴ - ۱۵) .

۵. دیاری کردنی پیوهره پیویستەکانە بۆ بەهیزکردنی پەرتوکه خویندن و باشکردنی بە شیوهیهک بگونجیت لەگەڵ ئامانجه فێرکارییهکانی دامەزراوهکه ، دیاری کردنی ئاستی گونجاوی پەرتوکی خویندن لەگەڵ توانا جیاوازهکانی خویندکاران .

۶. شیکردنەوهی ناوهرۆک ئامرازیکه بۆ ئامادەکردن و بە هیزکردنی مامۆستایان و بەرپۆبهەران و دیاری کردنی هەز و گرنگی پێدان و تواناکانی خویندکاران و لێهاتوییه ژیرییهکان .

۷. شیکردنەوهی ناوهرۆک بەکاردههینریت لە ئامادەکردنی هەلسەنگاندنی دەستکەوت بۆ گەرەنتی کردنی هینانهدی گشتگیری و هاوسەنگی لە تاقیکردنەوه ، هەورەها هەلبژاردنی ستراتیجهکان و تەکنیکەکان و هۆکاره فێرکارییه گونجاوهکان لەگەڵ رەچاوکردنی جیاوازی تاکایهتی لە نیوان خویندکاران ( جمال ، ۲۰۲۱ : ۳) .

## ۸.۱.۲ هەنگاوهکانی رێگای شیکردنەوهی ناوهرۆک:-

ئەم بابەته لە پەرورەدەدا سەری هەلدا کاتیک که پەپرەوه خویندنه رۆژئاواییهکان گواستراوه بۆ ولاتانی دیکه ئەمەش بە شیوازیک و شیوازیکی دیکه ، ئامرازیک و ئامرازیکی دیکه ناودەبریت بە جیاوازی هەنگاوهکانی و رێگاکی ، هەندیکیان وای دەبینن که شیکردنەوهیهکه بۆ

ئەوئەى كە دەكەوئتە چوارچىنەكەوئە ، ھەندىكى تریان وا باس لە شىكردنەوئە دەكەن وەك رېگەيەكى زانستى ، حىسن عزوزى دەلئىت شىكردنەوئەى ناوەرپۆك جىادەكرئتەوئە بەپپى رېگا زانستىيەكەى:

#### ۱. رېگای لىك ھەلۋەشانان:

رېگەيەكە ئامانچ لىى ھەلۋەشانان و شىكردنەوئەى لایەنەكان و بابەتە جەوھەرىيەكانە لە زانستەكان كە پئوىستىيان بە راڤە كردن و ھۆ ھىنانەوئە ھەيە. پرۆگرامى شىكردنەوئەىى وەرگىراوئە لە ھەلۋەشانان و جىاكردنەوئەى شتىك لەيەكتر بۆ ھەموو ئەوئىكھاتانەى كە دەيگرئتە خۆ ، زاننىى چوار چىوئەكەى و شىكردنەوئەى تاييەتمەنىيەكانى ھەروئەا پرۆسەى دەرھىنانى لە نىوان ئەو بىرۆكە لاوئەكىانەى كە پرۆسەى شىكردنەوئەكەى لى وەرگىراوئە .

#### ۲. رېگای ھەلھىنجان (الاستنباطى):

ھاتوئە بە شىوئەى دەرەنجام و دەرھىنان . پشت دەەبستئت بە بۆچونى نوى ، ديارترىن ئەو جىاكەرەوانەى ئەم رېگەيە برىتئىيە لە خستتە پوى چەمكەكان و دۆسىە تازەكان كە پئىشتر نەخراونەتەرپوو ئەمەش شتىكى سروسئتىيە لەبەر ئەوئەى توۋىنەنەكە پشت دەەبستئت بە پرۆگرامى (الاستنباط و دەرەنجام) (المدخلي، ۲۰۲۱: ۶)

۳. رېگای كۆكردنەوئەىى :- ھەلۋەستئت بە كۆكردنەوئەى پئىكھاتە لىكچوئەكانى بابەتى خوئىنن لەيەك كۆمەلدا بۆ نمونە كۆمەلەى چەمكەكان ، كۆمەلەى ھىماكان ، كۆمەلەى رېنمايىيەكان (الموسى ، ۲۰۱۸: ۲۱) .

بەلام ئەو ھەنگاوانەى كە مەبەستمانە لە پرۆگرامى شىكردنەوئەى ناوەرپۆك ئەوانەن كە (العصاف) باسى كردون وەك ئەمانەى خوارەوئە:-

۱. جياكردنەۋەى ئەو ناوہ پۆكەنى كە دەگەپىن بە دوايدا :- بە گرنگترين ھەنگاۋى شىكردنەۋەى ناوہ پۆك دادەنرىت لەبەر ئەۋەى رەنگدانەۋەى راستەوخۆى ئەو كىتەبەى كە توۋىنەۋەى لەبارەۋە دەكرىت .

۲. شىكردنەۋەى بەشەكانى شىكردنەۋەى :- بىرسون (۵) بەشى بنەپەتى ژماردوۋە لە شىكردنەۋەى ئەۋانىش (ۋشە ، بابەت ، كەسايەتى ، بەشەكان ، بەشى پىۋان ياخود كاتى)

۳. دىزاینكردنى تۆمارى شىكردنەۋەى :- تۆمارىكە توۋىر دىزاینى دەكات بۆ بەتالكردنەۋەى ناوہ پۆكەكە لە ھەموو سەرچاۋەكان لەكاتى سەرژمىرى كردنیا بەجۆرىك كۆتایى ئەو پەيوەندىيە بىت لە نىۋان ئەو سەرچاۋەى و ئەۋەى دواى سەرچاۋەكە دىت ، تۆمارەكە ئەمانەى تىدايە زانىارىيە سەرەتايىيەكان ، لايەنى ناوہ پۆك ، بەشەكانى شىكردنەۋەى ، تىبىنىيەكان .

۴. دىزاین كردنى خستەكانى بەتالكردنەۋەى :- توۋىر تىدا ھەموو زانىارىيەكان بەتال دەكاتەۋە كە لە تۆمارەكانى شىكردنەۋەى ھەيە بەشۋەيەكى چەندايەتى

۵. جى بەجى كردنى چارەسەركارىيە ئامارىيە پىۋىستىيەكان .

۶. بەخستەكردنى ئامانجەكان و راڤەكردنیا (المدخلي، ۲۰۲۱: ۷).

## ۹.۱.۲ چەمكى پىۋەر:-

زەيتون دەلىت ديارى كردنى ئاستى گونجاۋى پەرەسەندىتە ، گونجاۋى ناوہ پۆك و لىھاتويىيەكان. (زيتون ، ۲۰۰۴ : ۱۱۵) .

كۆمەلىك بىروبوچونە كەپىۋىستىيەكانى بابەتى بىركارى لەچەمكەكان و كردارەكان ولۇگارىتم و راستىيەكان ديارى دەكات (السواعي، ۲۰۰۴ : ۱۶ - ۱۷).

ده‌روازه‌ی پیوه‌ره‌کان به گرنه‌ترین و باشترین ده‌روازه‌کان داده‌نریت که ده‌توانری مامه‌له‌ی له‌گه‌لدا بکریت له پرۆگرامه‌کانی خویندن ، ئه‌مه‌ش له‌به‌ر ئه‌و بۆچونه گشتگیرو فراوانه‌ی بۆ پیش خستنی هه‌موو پیکهاته‌کان به‌بی پشت گوی خستنی هیچ لایه‌نیک له لایه‌نه‌کان ، گرنه‌یه‌کانی ئه‌مانه‌ی خواره‌وه‌ن:-

۱. هه‌ول ددها خویندکاران له‌یه‌کتری جیا بکاته‌وه بۆ به‌ده‌ست هینانی ستاندارده تاییه‌ت و دیاری کراوه‌کان.

۲. به‌کارهینانی پیوه‌ر پێگری ده‌کات له رودانی دروست بونی بۆشایی له ئاستی فیروبونی خویندکاران له نیوان خۆیاندا.

۳. بنه‌مايه‌که بۆ ژمیریاری و یه‌کسانی.

۴. کوالیتی خویندن به‌رز ده‌کاته‌وه بۆ به‌رزترین ئاست.

۵. کارده‌کات له‌سه‌ر چاکسازی کردنی په‌رتوکی خویندن و باسکردن له‌وه‌ی که پێویسته روبات له کرداری فیروبون و فیترکردن له پیناو چاککردنی هه‌موو پیکهاته‌کانی فیترکردن(العاصی ، ۲۰۱۸ : ۲۵) .

به برۆای الفتلاوی پیوه‌ر بۆ به‌ده‌ست هینانی ئاستیکی باش له کوالیتی به‌کارده‌یت، هه‌ر وه‌ک چۆن پیوه‌ره‌کان نیشاندهری ئاستیکی نمونه‌ین بۆ ئه‌نجامدانیکی پیشبینی کراو یاخود چوارچینه‌یه‌کی مه‌رجه‌عی که پشت به‌ستن به ئه‌دای لۆجیکی بنیات ده‌نریت و دیاری کردنی مه‌ودای دووری یاخود نزیکی له‌و پیوه‌ره‌وه (الفتلاوی ، ۲۰۰۸ : ۳۲).

پیوه‌ره‌کان بیرو بۆچونه به‌ده‌ست خراوه‌کانه بۆ زۆریک له ره‌هه‌نده سایکۆلۆجی ، کۆمه‌لایه‌تی ، زانستی ، په‌روه‌ده‌یی که ده‌توانریت له رێگه‌یانه‌وه جی به‌جی بکریت ناساندنی شیوه‌ی راسته‌قینه‌ی بابته‌یک بۆ به‌هیز کردنی یاخود گه‌یشتن به به‌نده‌کانی شتیک که پێی

هه لدهستین. البدوی ده لیت بنه مایه که که پوختکراوه له رابردو و ئهزمون کردن یاخود خویندنه وهیه کی شیکردنه وهییه دانراوه وهکو بنه مایه ک بۆ بهراوردکردن یاخود گونجاندن له جی بهجی کردن یاخود پیوانه کردن پیی یان بریاردان به تواناکانی له سهر توانایی چه ندیتی یاخود مه ودا یاخود نرخ یاخود جۆر (کساب ، ۲۰۰۸ : ۶۰).

## ۱۰.۱.۲ تاییه تمه ندی پیوه:-

پیویسته هه موو ئه م تاییه تمه ندیانه به دی بیته بۆ هه رکۆمه له یه ک له پیوه ر که داده نریت بۆ پیش خستنی په رتوکی بیرکاری له فیربون و فیرکردندا:-

- به هیزو کیپرکی کار بیته له سهر ئاستی جیهان .
- کار له سهر بونیاد نانی ئاسته بالا کان بکات بۆ هه موو مندالیک .
- سود به خش بیته له روی گه شه پیدانی تواناکان و ئه و زانیاریه داواکراوانه ی که پیویسته له هاو لاتییه کی زیره ک و دواکه وتوی ژیریدا هه بیته .
- ئه و لیها توویانه گه شه پیدات که گونجاوه بۆ به کار خستن و ئاماده باشی بۆ فیربونیکی به رده وام (الدريج ، ۲۰۰۸ : ۵) .
- زۆربه ی لایه نه زانه کی و لیها تووییه گرنگه کان بۆ ئه و بواره ی که بۆی دانراوه له خو بگریته .
- گونجاو بیته بۆ جیهه جی کردن و بتوانریت کاری پی به پیوه ببریت له کاته جیاوازه کان یاخود ئه و کاته ی دیاری کراوه بۆ خویندنی بابه ته که .
- پیویسته رۆن و گونجاو بیته بۆ گرنگی پیدانی فیرخوازن .

- شیۆه کۆتاییهکهى رەنگدانەوهى رازى بونى پێوه دیاریتت که له ئەنجامى وتە دوبارەکان و کاردانەوهکان و پێداچۆنەوه و تازەگەرییهکانى له لایەن مامۆستایان و پەرەدەکاران و راي گشتى هاتونەتەدى. (العزیزى ، ٢٠٢٠ : ١٩) .

## ١١.١.٢ پێوهى (National Council of Teachers of Mathematics NCTM) :-

(پێوهى NCTM) بریتییە لە بەلگەنامەیهک که دەرچوووە لە ئەنجومەنى نەتەوهی مامۆستایانى بیرکاری لە ویلایەتە یە ککرتوہکانى ئەمریکا ، باس لە بابەتە بیرکاریە گرنگەکانى دەکات لە پۆلەکانى ( پێش باخچە هەتا پۆلى ١٢ ) ، ئاراستەکردنى چۆنیەتى وانهوتنەوه پێشکەش دەکات بۆ ئەو بابەتە و ئاستى تیگەیشتنى خوێندکار بۆ هەموو پۆلیک هەروەها باسى خالەکانى پەيوەندى کردن دەکات که دەتوانین لە رێگەیانەوه ناوەرپۆکی کتیبى بیرکاری ببەستیتەوه بە پۆلەکانیانەوه (مقابله ، ٢٠١٨ : ١٠) .

پێوهى ئەنجومەنى نەتەوهی مامۆستایانى بیرکاری که لە ویلایەتە یە ککرتوہکانى ئەمریکا دادەنریت ، پێشەنگە لە بەرزکردنەوهى ئاستى فێربوون و فێرکردنى بیرکاری لە جیهاندا ، لە رێگەى ئەو پێوهرانەى که دەریان دەکات دەربارەى بیرکاری قوتابخانە بۆ خوێندنى بیرکاری لە سالەکانى (١٩٨٠ ، ١٩٨٩ ، ١٩٩١ ، ٢٠٠٠) . (سليمان، ٢٠١٢ : ٢١) .

لیژنەیهک لە ئەنجومەنى نەتەوهی ئەمریکی بۆ مامۆستایان هەستا بەدروستکردنى تیمیک بۆ دانانى پێوهرەکان بۆ فێربونى بیرکاری بە ئامانجى باشتەرکردنى کوالیتى بیرکاری قوتابخانە ، ئەم لیژنەیه هەستا بە نووسینى بەلگەنامەیهک که پێوهرەکانى لە خو دەگرت بۆ بە هێزکردنى هەریه که لە کوالیتى پرۆگرامى قوتابخانە و دەستکەوتى خوێندکار ، قوتابخانە ئەمریکیهکانیان وەرگرت لە کەرته جیاوازهکان و دەستەى وانه وتنەوه لە قوتابخانەکاندا که پیک هاتبون لە مامۆستایانى

بیرکاری قوتابخانه و ئاراسته‌کار وه لیکۆلهره په‌روه‌رده‌یه‌کان و راهینه‌ره‌کان و ئه‌و که‌سانه‌ی گرنگی دده‌ن به‌ فی‌رکردنی بیرکاری له‌ زانکۆکانی ئەمریکا ، ئەم پێوه‌رانه وه‌کو رینماییه‌ک بۆ پیش‌خستنی په‌رتوکی خویندن و دۆزینه‌وه‌ی چاره‌سه‌ری کێشه‌کان که‌ رۆبه‌‌رپۆی په‌رتوکی خویندن ده‌بێته‌وه . لیژنه‌که ئه‌وه‌یان رۆنکرده‌وه که‌ ده‌رکه‌وتنی پێوه‌ره‌کان پێویسته و زۆر گرنکه بۆ رۆبه‌‌رپۆبونه‌وه‌ی ته‌نگه‌ژه‌کانی فی‌رکردنی بیرکاری قوتابخانه، هه‌روه‌ها وه‌ک ده‌ره‌نجامی‌کی لۆجیکی بۆ ویستی چاکسازی کردن و باشکردنی خویندنی بیرکاری به‌ رێگه‌یه‌کی کاریگه‌ر له‌ قوتابخانه ، هه‌روه‌ها پێوه‌ره‌کان ئاماژه به‌ گرنگی پێدانی هه‌ل به‌ خویندکار بۆ فی‌ربونی بیرکاری به‌ پێی ویستی خۆی و پێویستیه‌کانی له‌ گه‌ل گرنگی دان به‌ بابته‌ بیرکارییه‌ تازه‌کان و رێگای وانه‌وتنه‌وه‌ی جیاوازی له‌ وانه‌ش گه‌ران و راپرسی و چاره‌سه‌ری کێشه و په‌یوه‌ندی کردن (عمر ، ۲۰۱۱ : ۲۰-۲۳).

(NCTM) کۆمه‌لیکی گشتگیر و پێکه‌وه به‌ستراوه له‌ پێوه‌ره بیرکارییه‌کان بۆ هه‌موو خویندکاریک له‌ قوناغی پیش باخچه‌وه هه‌تاوه‌کو پۆلی (۱۲) ریساکان و پێوه‌ره‌کانی بیرکاری کۆمه‌لیک هیلی ته‌ریبن بۆپیک هاته‌ بنه‌رته‌یه‌کانی بیرکاری، که‌ بانگیشتی هه‌موو خویندکاران و مامۆستایان و پسپۆران و که‌سانی په‌یوه‌ندی دار به‌م بوواره‌وه ده‌کات بۆ به‌شداری کردن له‌ بونیادنانی به‌رنامه‌یه‌کی بیرکاریانه‌ی گونجاو (ابو الروس ، ۲۰۱۸ : ۳۴).

پێوه‌ری NCTM بۆ هه‌ر قوناغیکی خویندن به‌لگه‌نامه‌یه‌کی تایبه‌تی ده‌رچواندوه‌وه که‌ کۆمه‌لی ئامانجی تایبه‌تی هه‌یه بۆ هه‌رقه‌ناغیک ،قوناغه‌کانی خویندن به‌ م شیوه‌یه دابه‌ش کراون به‌ پێی پێوه‌ره‌که :-

❖ له‌باخچه‌ی ساوایان تا پۆلی ۲ (K - ۲)

❖ له‌ پۆلی ۳ تا پۆلی ۵ (۳ - ۵)

❖ له‌ پۆلی ۶ تا پۆلی ۸ (۶ - ۸)

❖ له‌ پۆلی ۹ تا پۆلی ۱۲ (۹ - ۱۲) (ابوصرار ، ۲۰۰۹ : ۲۳).

( NCTM ، ۲۰۰۰ ) رۈنى دەكاتەۋە كە پىۋەرەكەنى بىركارى قوتابخانە دابەش دەبىت بۆ

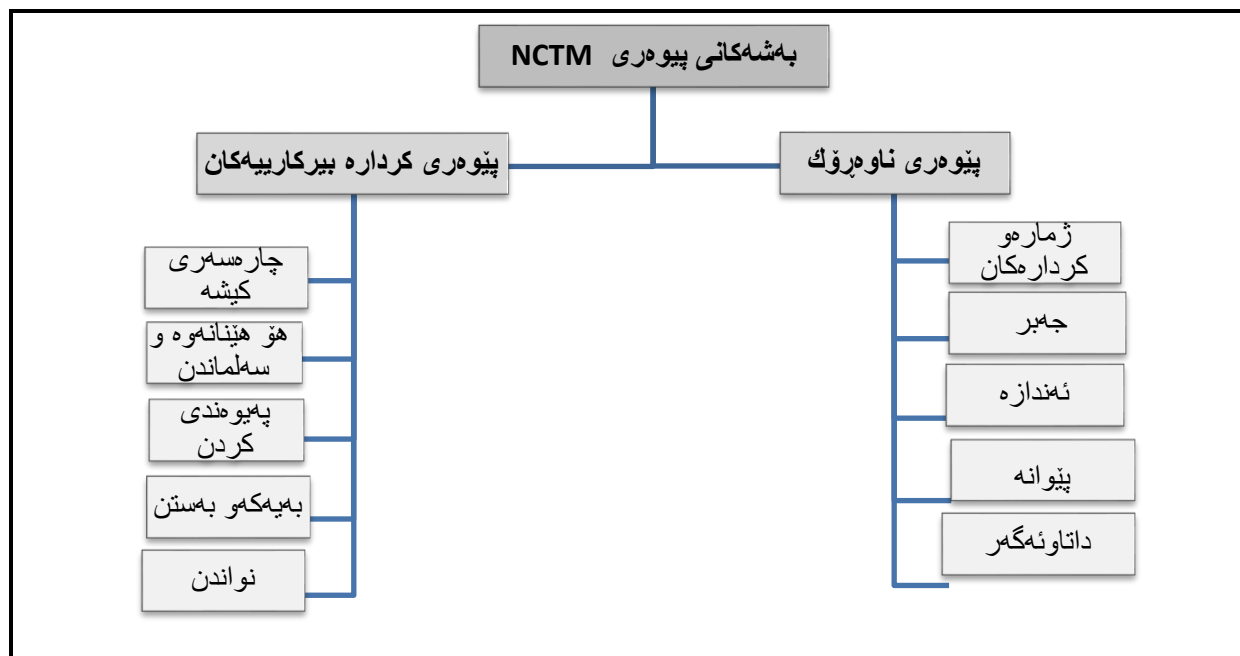
دووبەش :-

يەكەم // پىۋەرەكەنى ناۋەرۈكى بىركارى :-

ئەۋىش ئەۋ پىۋەرەنەن ئەۋ زانىارىانە دىارى دەكەن كە پىۋىستە خويىندكار فىريان بىت ،  
ئەمەش باسكردنە لەۋ بابەتانەى كە لە كىتېى بىركارىدا بونيان ھەيە.

دوۋەم // پىۋەرەكەنى كردارە بىركارىيەكان :-

ئەمەش باس لە دەروازە كردارىيەكەنى فىربوون و بەكارھىنانى زانىارى و رېگەكەنى بەدەست  
ھىنانىان دەكات ، جى بە جى كىردنى پىۋەرەكەنى كردارەكان لە رېگەى ھەر ناۋەرۈكىكى  
بىركارىانە بە جۆرىك ئەۋە بىتتە ھۆى بەدەست ھىنانى راسىتىيەكان و گەيشتن پىيان و  
بەكارھىنانىان و پەيۋەندىان بە دىاردەكەنى ژيانى رۋژانەۋە ( طىطى ، ۲۰۰۴ : ۴-۵ ) . ۋەك لە  
شىۋەى (۱) بەشەكەنى پىۋەرەكە ديارە.



شىۋەى (۱)

(ئامادەكردنى تۈزەر)

(بەشەكەنى پىۋەرەى NCTM)

پىۋەرەكانى بىركارى قوتابخانە باس لە تىگەشتەن و لىھاتويىە بىركارىيەكان دەكات ھەرۋەھا زانين و لىھاتويىە بىركارىيەكان كە پىويستە خويندكار بەدەستى بەئىتت لە قۇناغە جياوازەكان لە پىش باخچەى ساوايان ھەتاۋەكو پۇلى ۱۲ ، بە جۆرىك ھەر پىۋەرىك پىك دىت لە دوو تا چوار ئامانجى ديارى كراو جى بەجى دەكرىت بەسەر ھەموو قۇناغەكاندا. (العاصي ، ۲۰۱۸ : ۲۷) .

تويژەر لە خشتەى (۲) و خشتەى (۳) بەشەكانى پىۋەرى بىركارى قوتابخانە (NCTM) روندەكاتەۋە و ئامانجى ھەريەك لە لقەكانى پىۋەرەكە بۇ قۇناغى پىش باخچە تا پۇلى (۱۲) ى ئامادەيى خستووۋتە ۲۰۰ :

### خشتەى (۲)

#### پىۋەرى ناۋەرۋكى NCTM

| پىۋەرى ناۋەرۋك          |                                                                                                    |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| پىۋەرەسەرەككىيەكان      | ئامانجى ئەم پىۋەرە لە قۇناغى پىش باخچە تا پۇلى ۱۲                                                  |
| پىۋەرى ژمارەو كردارەكان | تىگەشتەن لە ژمارەكان و رىگەى نوسىنيان و پەيوەندىيەكانى نىۋان ژمارەكان و سىستەمە ژمارەيىەكان        |
|                         | تىگەشتەن لە ماناى كردارەكان و چۆنىەتى پىكەۋە بەستنيان                                              |
|                         | ئەژماركردن بە وردى و بە خىراى ، پىدانى خەملاندنى گونجاو. (الگردانى ، ۲۰۱۹ : ۹۵)                    |
| پىۋەرى جەبر             | پىش خستنى شيوازەكان و پەيوەندىيەكان و گۇراۋەكان                                                    |
|                         | نوسىن و شىكرەنەۋەى بارودۇخە بىركارىيەكان و بونىادنەنى بە شىۋەى جەبرى و بەكارھىنانى ھىما جەبرىيەكان |
|                         | بەكارھىنانى نمونە بىركارىيەكان بۇ نواندن و تىگەشتەنى پەيوەندىيە جۇرايەتتەيەكان                     |
|                         | شىكرەنەۋەى گۇران لە ژىنگە جياوازەكان (الراجع و منى ، ۲۰۱۴ : ۵۰) .                                  |

| پىۋەرى ناۋەرۆك        |                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| پىۋەرە سەرەككىيەكان   | ئامانجى ئەم پىۋەرە لە قۇناغى پىش باخچە تا پۇلى ۱۲                                                                                                                     |
| پىۋەرى ئەندازە        | شىكرەنەۋەى سىفەتەكان و تايىبەتمەندى شىۋە دوو دورى و سى دورىيەكان ، پىش خستى بەھانە ھىئانەۋەى بىركارىانە لە پەيۋەندىيە ئەندازەيىيەكاندا                                |
|                       | دىارى كەرنى پۇتان و باسكەرنى پەيۋەندىيە بۇشايىيەكان كەبەكاردەھىنرەت لە پۇتانە ئەندازەيىيەكان و نا ئەندازەيىيەكان لە سىستىمى نواندندا                                  |
|                       | جى بەجى كەرنى گۇرانە ئەندازەيىيەكان و بەكارھىتانى نواندەكان لە شىكرەنەۋەى بارودۇخەكان .                                                                               |
|                       | بەكارھىتانى وىناكەرنى بىننى و بىرەكەرنەۋەى شوۋىنى و ھۆ ھىئانەۋەى بۇشايى و نمونەى ئەندازەيى بۇ چارەسەرەكەرنى كىشەكان(كساب ، ۲۰۰۸ : ۶۷)                                 |
| پىۋەرى پىۋانە         | تىگەيشتن لە تايىبەتمەندى ئەو شىۋازانەى كە دەگونجىت بۇ پىۋانە كەرن ھەرۋە تىگەيشتن لە يەكەكان و سىستەمەكان و كەرنى پىۋانەكەرنە جىۋازەكان                                |
|                       | بەكارھىتانى شىۋاز و ئامراز و ھاۋكىشە گونجاۋەكان لە دىارى كەرنى پىۋانەكان (العزيزى ، ۲۰۲۰ : ۲۷)                                                                        |
| پىۋەرى داتاۋئەگەرەكان | دارشتنى ئەو پرسىيارانەى كە دەگونجىت مامەلەى لەگەلدا بىرەت بە زانىارىيەكان ، كۆكەرنەۋەى داتاكان و رىكخستىيان و كۆكەرنەۋەىيان و پىشاندىيان بۇ ۋەلام دانەۋەى پرسىيارەكان |
|                       | ھەلزاردن و بەكارھىتانى شىۋەكانى ئامارى گونجاۋ بۇ شىكرەنەۋەى زانىارىيەكان                                                                                              |
|                       | پىشخستى و بە ھىز كەرنى دەرەنجامەكان و پىشپىنيەكان لەسەر بىنەماى داتاكان                                                                                               |
|                       | تىگەيشتن و جى بەجى كەرنى چەمكە بىنەپەتتەيەكان بۇ ئەگەرەكان (الراجع و منى ، ۲۰۱۴ : ۵۱)                                                                                 |

(ئامادە رەكەرنى تۈزەر پىشت بەست بە سەرچاۋە)

### خىستە (۳)

#### پىۋەرى كىدارە بىركارىيەكانى NCTM

| پىۋەرى كىدارە بىركارىيەكان  |                                                                                                                               |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| پىۋەرسەركىيەكان             | ئامانجى ئەم پىۋەرە لە قۇناغى پىش باخچە تا پۇلى ۱۲                                                                             |
| پىۋەرى چارەسەركىيەكان       | بونىدانى زانىرى بىركارىيە نوئ لە ميانى چارەسەرى كىشەكان                                                                       |
|                             | چارەسەركىيە ئەم كىشەنى كە لەبىركارىدا ھەن و لە شىۋەى دىكە نوپىراون                                                            |
|                             | جى بەجى كىرىن و بەكارھىنانى ئەم سىراتىۋانى كە گونجاون لەگەل                                                                   |
|                             | چارەسەركىيە كىشەكان                                                                                                           |
| پىۋەرى ھۆ ھىناۋە و سەلماندن | بىركىرنەۋە لەئەنجامدانى كىدارەكان بۇ چارەسەركىيە كىشەكان(العزى ، ۲۰۰۶ : ۱۶)                                                   |
|                             | پەى بىرىن بە گىنگى ھۆ ھىناۋە و سەلماندن ۋەك پىك ھاتەيەكى بىرەتى بۇ بىركارى                                                    |
|                             | بونىدانى و پىدانى پىش بىنى بۇ ۋەلى بىركارىيە و پىۋەى بەدەھىنانى                                                               |
|                             | پىش خىستى ئارگومىنت و سەلماندنە بىركارىيەكان و بەھىز كىرىنان                                                                  |
| پىۋەرى پەيۋەندى كىرىن       | ھەلۋاردن و بەكارھىنانى جۇراۋجۇر لە بىركىرنەۋە ۋە پىگەى سەلماندن                                                               |
|                             | پىكىستىن ۋە بىركىرنەۋە بىركىرنەۋەى بىركارىيە لە پىگەى پەيۋەندى كىرىنەۋە                                                       |
|                             | گەيانادى بىركىرنەۋەى بىركارىيە بە شىۋەيەكى پىكەۋە بەستراۋ ۋە ۋەون بۇ ھاۋتەمەنەكان ۋە مامۇستاكەن ۋە ئەۋانى دىكە                |
|                             | شىكىرنەۋە بەھىز كىرىن بىركىرنەۋەى بىركارىيە لە لای كەسانى دىكە ۋە ئەم سىراتىۋانى كە بەكارى دەھىن                              |
| پىۋەرى بەيەكەۋە بەستىن      | بەكارھىنانى زمانى بىركارىيە بۇ باسكىرن لە بىرۋەكە بىركارىيەكان بە ۋەرى (طىطى ، ۲۰۰۴ : ۶)                                      |
|                             | زانىنى بىرۋەكە بىركارىيەكان و بەكارھىنانى                                                                                     |
|                             | تىگەيشتىن لە چۆنىەتى پىكەۋەبەستىن و بىرۋەكە بىركارىيەكان لەيەكتر ، بۇ بەرھەم ھىنانى كارى پىكەۋەى و جىاكىرنەۋەى پىكەۋە بەستراۋ |
|                             | ناسىن و جىبەجى كىرىن بىركارى لە ۋىنگەى دەرەۋەى بىركارى                                                                        |
| پىۋەرى نواندن               | پىك ھىنان و بەكارھىنانى نواندەكان بۇ رىكىستى بىرۋەكە بىركارىيەكان و تۇماركىرىنان                                              |
|                             | ھەلۋاردن و جى بەجى كىرىن و ۋەركىرپان لە پىگەى نواندە بىركارىيەكان بۇ چارەسەرى كىشەكان                                         |
|                             | بەكارھىنانى نواندەكان بۇ نەمۋە كىرىن و ۋاۋەكىرىن دىاردە سىۋىشتىيەكان و كۆمەلەيەتەكان و بىركارىيەكان(العاصى ، ۲۰۱۸ : ۳۶)       |

(ئامادە كىرىن تۈزۈر پىشت بەست بە سەرچاۋە)

## ١٢.١.٢ بنه ماکانی (مه بدهئهکانی) پیوهری (NCTM) :-

( NCTM ) شهش بنه مای داناوه که بیرکاری قوتابخانهی لهسه ر داده مه زریته :

١. بنه مای یه کسانى:- نایابی له فیترکردنی بیرکاریدا پیویستی به دادپهروهری و پیشبینی بهرزه بۆ هه موو خویندکاریک به شیوهیهکی یه کسان ئه مهش ده بیته پالپشتیکی به هیز بۆیان تاكو هه لی ئه وهشیان بۆ بره خسیته به شیوهیهکی گونجاو فیتری بیرکاری ببن ، ره چاوکردنی جیاوازی تاکایه تی تاكو فیترکردنه که بۆ هه موو تاکه کان بیته (الطیطي، ٢٠٠٤ :٢)

٢. بنه مای پرهنسیپه کان :- پیویسته پرۆگرامی خویندن هه مووی به یه که وه به ستر او بیته به شیوهیهکی لوجیکی گرنگی بدات به لایه نه گرنگهکانی بیرکاری زیاتر له چالاکی، پیویسته ریکخراو بیته به شیوهیهکی زنجیرهیی و یه ک له دواى یه ک به رونی و به پینی قوناغه خویندنه یه ک له دواى یه که کان (ابو صرار، ٢٠٠٩: ٢٣) .

٣. بنه مای فیترکردن :- فیترکردنی بیرکاری واده خوازیته که تیگه یشتنیکى چالاک و ئه زمونی رابردوو لای خویندکار هه بیته ، ئه وهش که پیویسته فیتری ببیته ، دواتریش واده خوازیته پالپشتی هه بیته له پیناو فیتربونیکى باشتتر بۆیان (الهلال ، ٢٠٠٩: ١٤٦)

٤. بنه مای فیتربوون :- وا پیویست دهکات که خویندنی بیرکاری له گه ل تیگه یشتن دابیته ، هه روه ها پیویسته ئه زمونه کان و زانیارییه تازه کان به ستریه وه به زانیاری و ئه زمونی رابردوو .

٥. بنه مای به هیزکردن:- پیویسته به هیزکردنی فیتربونی بیرکاری ببیته به کاریکی گرنگ، پالپشتی بکریته به زانیاری به سود بۆ هه موو خویندکاریک و مامۆستایان تاكو زانینه که تا ئاستی به دیهینانی ئامانجه کان و کاریگه ریه که ی بروات.

۶. بىنەماى تەكنەلۋجى:- تەكنەلۋجيا رۋلىكى گىرنگ و بىنەپەتى ھەيە لھ  
فېربوون فېركردنى بېركارى ، كاريگەرى ھەيە لھ سەر ئھو بېركاريىھى  
كە پيۋىستە بخويزىت بو باشترکردنى فېربوونى بېركارى (كساب ،  
۲۰۰۸ : ۶۵ - ۶۶).

۲ - ۲ تویژینه وه کانی پیشوو:-

| ژ | ناونىشانى تۈزۈنەۋە                                                                                                                                     | ناوى تۈزۈرو<br>سالى تۈزۈنەۋە                                 | ئامانجى تۈزۈنەۋە                                                                         | كۈمەلگەۋ نەۋە<br>تۈزۈنەۋە                                                                                                                                      | ئامرازى<br>تۈزۈنەۋە                       | ئامرازى<br>ئامارى                                               | دەرئەنجام                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱ | تحليل محتوى كتب الرياضيات<br>للفصف الأول الثانوي في<br>الجمهورية اليمنية في ضوء معايير<br>للمنصفيات المدرسية NCTM                                      | د. محمود عبدة ،<br>۲۰۰۵ - ۲۰۰۶                               | شىكرىنەۋە ناۋەپۇكى<br>كتىبى بىركارى بۇ پۇلى<br>يەكى ناۋەندى لەيەمەن بە<br>پى پىۋەرى NCTM | كتىبى بىركارى پۇلى يەكى<br>ناۋەندى چاپى سالى ۲۰۰۲<br>- ۲۰۰۳ و كىتېبى راھىنان                                                                                   | پىۋەرى<br>شىكرىنەۋە<br>ى ناۋەپۇكى<br>NCTM | ھاۋكىشەى<br>ھۆلىستى ،<br>دوبارە<br>بونەۋەكان ،<br>رېژەى<br>سەدى | رېژەى بونى پىۋەركە بۇ جەبر<br>(۴۵.۷۱%) بۇ ژمارەو<br>كردارەكان (۲۱.۸۸%) بۇ ئەندازە<br>(۲۳.۴۵%) بۇ پىۋانە (۳.۹۷%)<br>بۇ داتاۋەگەرەكان(۴.۹۹%)                                                                                                                                                                 |
| ۲ | تحليل محتوى الهندسة في كتب<br>الرياضيات المدرسة للمرحلة<br>الأساسية العليا في الأردن في<br>ضوء معايير المجلس الوطني<br>لمعلمي الرياضيات NCTM<br>، ۲۰۰۰ | د.ابراهيم عليات و<br>د.احمد محمد<br>الدويدى ،<br>۲۰۰۶ - ۲۰۰۷ | شىكرىنەۋە ناۋەپۇكى<br>ئەندازە لە كىتېبى بىركارى<br>قوتابخانە بۇ قۇناغى<br>بنەپەتى        | كتىبى بىركارى پۇلى ۹ چاپى<br>يەكەم ، لەۋەزارەتى<br>پەرۋەردەى ئەردەن بۇ<br>سالى خويندىنى ۲۰۰۶ -<br>۲۰۰۷ و كىتېبى پۇلى ۱۰<br>چاپى يەكەم بۇ سالى<br>خويندىنى ۲۰۰۵ | پىۋەرى<br>NCTM                            | ھاۋكىشەى<br>ھۆلىستى ،<br>دوبارە<br>بونەۋەكان<br>، رېژەى<br>سەدى | دوبارە بونەۋەى پىۋەركە بۇ<br>ھەر چوار لەقەكەى ئەندازە لە<br>پۇلى نۇ (۶۹۳) دوبارە<br>بونەۋەى پىۋەركە بۇ ھەر<br>چوار لەقەكەى ئەندازە لە پۇلى<br>دە (۶۳۰)                                                                                                                                                     |
| ۳ | تحليل كتب الرياضيات في مرحلة<br>المتوسطة بالكويت في ضوء<br>معايير مجلس قومي لمعلمي<br>الرياضيات في امريكا                                              | عامر عوين عواد ،<br>۲۰۰۶ - ۲۰۰۷                              | ئامانجى شىكرىنەۋەى<br>جۆرى و چەندىتى لە كىتېبى<br>بىركارى پۇلى ۶ لەكويت<br>ئەنجام بدات   | كتىبى بىركارى پۇلى ۶ لە<br>ولاتى كويت چاپى سالى<br>۲۰۰۵ - ۲۰۰۶ / كىتېبەكە<br>لە دووبەش پىك ھاتوۋە                                                              | پىۋەرى<br>NCTM                            | ھاۋكىشەى<br>ھۆلىستى ،<br>دوبارە<br>بونەۋەكان<br>، رېژەى<br>سەدى | پىۋەرى چارەسەرى كىشە<br>(۵۹.۶%) ، كىتېبەكە گرنگى<br>دەدات بە ستراتىژى بوليا بۇ<br>شىكاركرىنى پرسىارەكان ،<br>شىۋازى شىكاركرىنى پرسىار<br>لەبەشى سىيەم (۲۰%) لە<br>بەشى ئامار (۴.۷۲) ، رىگاكان<br>بۇ دلىنايونەۋە لەسەلامەتى<br>شىكار لە كىتېبەكەدا بونى نىە،<br>داتاو ئەگەرەكان بونى ھەيە<br>بەپىژەيەكى كەم |

| ژ | ناونىشانى تۈيۈنلەۋە                                                                                                            | ناوى تۈيۈر و سالى تۈيۈنلەۋە | ئامانجى تۈيۈنلەۋە                                                                                                           | كۈمەلگە و نمونە تۈيۈنلەۋە                                                                                    | ئامرازى تۈيۈنلەۋە                | ئامرازى ئامارى                                  | دەرەنجام                                                                                                                                                                   |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۴ | مستوى جودة موضوعات الهندسة المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الأساسي بـفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات | سنا اسحق كساب ۲۰۰۸ - ۲۰۰۹   | ديارى كوردنى كواليتى بابەتى ئەندازە و پېئوانە لە ككتېبى بىركارى فەلەستىن پۇلى ( ۱ - ۶ ) ي بنەرەتى لەژىر پۇشنایي پېئورە NCTM | ككتېبى بىركارى پۇلى (۱-۶) ي بنەرەتى بۇ سالى خويندنى ۲۰۰۸ - ۲۰۰۹ / بابەتى ئەندازە و پېئوانە لە ككتېبى بىركارى | پېئورە شىكرەنەۋە ي ناوەرەكى NCTM | هاوكيشەى ھۆلستى ، دوبارە بونەۋەكان ، رىژەى سەدى | بونى پېئورەكە بۇبوارى ئەندازە پۇلى (۱-۶) بەم رېزبەندىە بوو(ئاستى يەك ۵۸.۴% - ئاستى دوو ۲۰.۴% - ئاستى سى ۲۲.۸% - ئاستى چوار ۴۵.۴%) پېئوانە بەم رېزبەندىە بوو(۵۶.۴% - ۴۸.۲%) |
| ۵ | درجة توافق محتوى كتب الرياضيات و العمليات الرياضية للصفوف الثلاث الاولى فى سعودية مع المعايير العالمية للرياضيات               | م.محمد الشراري ۲۰۰۹         | ديارى كوردنى رادەى گونجاوى ناوەرەكى ككتېبى بىركارى و پروسە بىركارىيەكان لە سى پۇلى يەكەم لە سەۋدىە بەپىي پېئورە NCTM        | ككتېبى بىركارى سى پۇلى يەكەم لە قۇناغى بنەرەتى بۇ سالى خويندنى ۲۰۰۹                                          | پېئورە NCTM                      | هاوكيشەى ھۆلستى ، دوبارە بونەۋەكان ، رىژەى سەدى | زۇرتىن دوبارە بونەۋە پېئورەكە بۇ ژمارەو كىدارەكانە لەھەرسى ككتېبەكە وەنەبونى پېئورەى داتاۋ ئەگەرەكان لە ككتېبى پۇلى يەك و دوو وە پېئورەى جەبر و داتاۋ ئەگەر لە پۇلى سى     |
| ۶ | مدى توافر المعايير المحتوى للمجلس القومي لمعلمين الرياضيات NCTM ، دراسة تطبيقية في مقررات الرياضيات للصفوف ۶، ۷، ۸ بسلطنة عمان | سلام علي سيد ۲۰۱۰ - ۲۰۱۱    | دەست نىشان كوردنى بەردەستى پېئورەى NCTM لە ناوەرەكى ككتېبى بىركارى عمان بۇ پۇلى ۶، ۷، ۸                                     | ككتېبى بىركارى قوتابخانە لە وەزارەتى پەرورەدى عمان بۇ پۇلى ۶، ۷، ۸ بۇ سالى خويندنى ۲۰۱۰ - ۲۰۱۱               | پېئورە شىكرەنەۋە ي ناوەرەكى NCTM | هاوكيشەى ھۆلستى ، دوبارە بونەۋەكان ، رىژەى سەدى | ئاستى يەكەمى پېئورەكە بۇ ژمارەو كىدارەكان (۳۶%) ئاستى دووۋەمى پېئورەكە بۇ ژمارەو كىدارەكان (۹.۱۳%) ئاستى سىيەمى پېئورەكە بۇ ژمارەو كىدارەكان(۶.۶۰%)                        |

| ژ | ناونىشانى تۈۋىنەنەكەنى                                                                                                         | ناۋى تۈۋىرەو سالى تۈۋىنەنەكەنى | ئامانچى تۈۋىنەنەكەنى                                                                                                                                                                              | كۈمەلگەو نمونەنى تۈۋىنەنەكەنى                                                                                    | ئامپازى تۈۋىنەنەكەنى                                                    | ئامپازى ئامارى                                      | دەرەنجام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۷ | تحليل كتب الرياضيات للصفوف السادس و السابع و الثامن فى الفلسطين فى ضوء المعايير العامة NCTM                                    | معاذ سليم رشيد ، ۲۰۱۱          | شىكرەنەكەنى كىتەبى بىركارى بۇ قۇناغى بنەپەتى لەفەلەستىن لەبەر پۇشنایى پىۋەرى NCTM                                                                                                                 | بىركارى بۇ پۇلى ۶ و ۷ و ۸ / بۇ سالى خويندنى ۲۰۱۰ - ۲۰۱۱ بەشى ۱ و ۲                                               | پىۋەرى شىكرەنەكەنى ناۋەپۇكى NCTM                                        | هاۋكىشەنى ھۆلستى ، دوبارە بونەۋەكان رىژەنى ، سەدى   | پىۋەرەكە بۇ ژمارەو كىدارە كان بەم رىزەندىيە بوو ( ۲۰۱۰ - ۲۰۲۶.۳۹ ) ( ۰.۰۰ % - ۲۷.۸۹ ) ( ۰.۰۰ % - ۲۷.۵۵ ) بۇ ئەگەرەكان ( ۰.۰۰ % - ۲۲.۸۵ ) ( ۰.۰۰ % - ۴۴.۱۸ ) ( ۰.۰۰ % - ۲۰.۱۰ ) بۇپىۋانە ( ۰.۰۰ % - ۳۶.۲۰ ) ( ۰.۰۰ % - ۵۰.۷۶ ) ( ۰.۰۰ % - ۴۰.۹۸ ) بۇجەبەر ( ۰.۰۰ % - ۳۳.۳۳ ) ( ۰.۰۰ % - ۵۰.۷۶ ) ( ۰.۰۰ % - ۲۷.۶۳ ) بۇ ئەندازە ( ۰.۰۰ % - ۲۶.۴۷ ) ( ۰.۰۰ % - ۳۵.۷۶ ) ( ۰.۰۰ % - ۳۵.۳۹ ) |
| ۸ | مقارنة محتوى كتاب الرياضيات الفلسطينى مع الاسرائيلى للصف الثامن الأساسى ومعرفة مدى توافر معايير NCTM فى محتوى الكتاب الفلسطينى | امينة احمد ياسين ، ۲۰۱۲        | بەراۋردكىردنى ناۋەپۇكى كىتەبى بىركارى پۇلى ھەشتى بنەپەتى لەفەستىن لەگەل ناۋەپۇكى كىتەبى بىركارى لە ئىسرائىل ، زانىنى ئاستى بەردەستى پىۋەرى NCTM لە ناۋەپۇكى كىتەبى بىركارى لەفەستىن بۇ پەرەسەندنى | كىتەبى بىركارى لەفەلەستىن و ئىسرائىل / كىتەبى پۇلى ھەشت بەشى يەك و دوو لەفەلەستىن و كىتەبى پۇلى ھەشت لە ئىسرائىل | خىستەنى بەراۋ كىشەنى ، پىۋەرى كىشى رىژەنى ، بابەت ، رىژەنى سەدى جىاۋازى | هاۋكىشەنى كىشى رىژەنى ، بابەت ، رىژەنى سەدى جىاۋازى | بونى پىۋەرەكە بۇ كىتەبى لەفەستىن ( ژمارەو كىدارەكان ۲۵.۷ - ۳۶.۱ - ۳۸.۹ - داتا ۶.۹ - ئەگەرە ۲۰.۳ ) بۇ كىتەبى ئىسرائىل ( ژمارەو كىدارەكان ۱۵.۱ - ئەندازە ۳۸.۸ - ۴۰.۲ - جەبەر ۴۰.۲ - داتا ۳۰.۱ - ئەگەرە ۲۰.۷ )                                                                                                                                                                           |

| ژ  | ناونىشانى تۈزۈنەۋە                                                                                          | ناوى تۈزەر و سالى تۈزۈنەۋە     | ئامانجى تۈزۈنەۋە                                                                                                                                 | كەۋمەلگاۋ نمونەى تۈزۈنەۋە                                                                               | ئامرازى تۈزۈنەۋە                               | ئامرازى ئامارى                                  | دەرەنجام                                                                                                                                                                     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۹  | تحليل كتاب الرياضيات المطور للصف السادس الأساسي في الأردن في ضوء معايير NCTM ، ۲۰۰۶                         | د.ابراهيم ضيف الله محمد ، ۲۰۱۵ | شىكرىدەۋەى ناۋەرۋكى كىتېبى بىركارى پۇلى شەشى سەرەتايى بۇئاشكراكردى رادەى نوپنەرايەتى بابەتەكانى كىتېبەكە كەلەلايەن دۇكىۋىمىنتى NCTM پېشنىاركراره | كىتېبى پۇلى شەشى بنەپەتى لە ۋەزارەتى پەرۋەردەى ئەردن بۇ سالى خويندىنى ۲۰۱۵                              | پېۋەرى شىكرىدەۋەى ناۋەرۋكى NCTM                | هاۋكىشەى ھۆلستى ، دوباره بونەۋەكان ، رېژەى سەدى | رېژەى پېۋەردەكە بۇ ژمارەو كىدارەكان ۴۴.۵۱% - جەبر ۱۵.۹۷% - ئەندازە ۱۶.۷۷% - پېۋانە ۱۸.۶% - داتاۋئەگەرەكان ۴.۶۹%                                                              |
| ۱۰ | مدى توافر محتوى الاحصاء و الاحتمالات فى كتب الرياضيات للمرحلة الإعدادية في العراق مع المعايير العالمية NCTM | نعيم عجمى ، ۲۰۱۶               | شىكرىدەۋەى ناۋەرۋكى بەشى داتاۋئەگەرەكان لە كىتېبى بىركارى قۇناغى ئامادەى لە عىراق                                                                | كىتېبى بىركارى پۇلى ۴ و ۵ ۶ ى ئامادەى زانستى و وېژەى / بابەتى داتاۋ ئەگەر                               | پېۋەرى شىكرىدەۋەى NCTM بۇداتاۋ ئەگەر           | هاۋكىشەى ھۆلستى ، دوباره بونەۋەكان ، رېژەى سەدى | داتاۋ ئەگەرەكان بۇ پۇلى چوار: زانستى (۳۵.۸۹%) - بۇ پۇلى چوارى ئەدەبى (۳۴.۷۴%) - بۇ پۇلى پېنجى زانستى (۴۳.۹۶%) - بۇ پۇلى پېنجى ئەدەبى (۳۶.۸۶%) - بۇ پۇلى شەشى ئەدەبى (۴۳.۳۳%) |
| ۱۱ | تحليل محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية للصف التاسع في ضوء معايير NCTM                                         | ا.د. محمد عبدالفتاح ، ۲۰۱۷     | شىكرىدەۋەى كىتېبى بىركارى فەلەستىن بۇ پۇلى ۷ و ئاستى بەردەست بوونى پېۋەرى NCTM لەكىتېبى بىركارى                                                  | كىتېبى بىركارى پۇلى ۷ ، بەشى ۱ و ۲ بۇ سالى خويندىنى ۲۰۱۷ - ۲۰۱۸ / بابەتى ھاتوو لە كىتېبى بىركارى پۇلى ۷ | پېۋەرى شىكرىدەۋەى ناۋەرۋكى NCTM بۇ قۇناغى ۹-۱۲ | هاۋكىشەى ھۆلستى ، دوبارەبونە ۋەكان ، رېژەى سەدى | رېژەى پېۋەردەكە بۇ بەشى يەك دوو (ژمارەو كىدارەكان ۴۰.۹۸۵% - جەبر ۳۷.۹۳% - ئەندازە ۳۵.۸۵% - پېۋانە ۰.۸۳% - ۰.۲۸% - داتاۋئەگەر ۱۱.۴۷ ۹.۱۱%)                                    |

| ژ  | ناونىشانى تۈيۈنلەنگەن                                                                                    | ناوى تۈيۈنلەنگەن و سالى تۈيۈنلەنگەن | ئامانچى تۈيۈنلەنگەن                                                                                                                                        | كۈمەلگە و نمونە تۈيۈنلەنگەن                                                                                            | ئامرازى تۈيۈنلەنگەن                         | ئامرازى ئامارى                                   | دەرەنچام                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۲ | مدى تضمن كتب الرياضيات المطورة للصفين الثالث و الرابع الأساسي لمعايير مجلس الوطني للمعلمي الرياضيات NCTM | اسلام مومن محمد ۲۰۱۸                | شىكرەنەلى ناوەرۋكى كىتەبى بىركارى بۇ پۇلى ( ۳ و ۴ ) بىركارى لەژىر رۇشنايى پىوهرى NCTM و زانىنى ئاستى پەرەسەندى كىتەبى فەلەستىن                             | كىتەبى بىركارى پۇلى ( ۳ و ۴ ) بىركارى بۇ سالى خويندى ۲۰۱۷ / ئوبابەتەنى كە لە كىتەبى بىركارى دا هاتووه                  | پىوهرى شىكرەنەلى ناوەرۋكى NCTM قۇناغى (۳-۵) | هاوكىشەلى ھۆلستى ، دوبارە بونەوكان ، رىژەلى سەدى | پىژەلى بونى پىوهرەكە بۇ پۇلى س ژمارەو كىدارەكان ۷۳.۳۱% - جەبر ۵.۱% - ئەندازە ۱۰.۵۷% - پىوانە ۷.۱۴% ) رىژەلى بونى پىوهرەكە بۇ پۇلى چوار(ژمارە كىدارەكان ۶۴.۵۳% - جەبر ۳.۸۳% - ئەندازە ۷.۹۴% - پىوانە ۱۳.۳۸%)                                                                                                                                                                      |
| ۱۳ | تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة للمرحلة الثانوية في ضوء معايير NCTM                         | محمد عبد المحسن ۲۰۱۸                | شىكرەنەلى ناوەرۋكى كىتەبى بىركارى فەلەستىن پۇلى ۱۰ و ۱۱ زانستى لە ژىر رۇشنايى پىوهرى NCTM و ئاستى بەردەستى پىوهرى NCTM لە ناوەرۋكى كىتەبى بىركارى فەلەستىن | كىتەبى بىركارى پۇلى ۱۰ و ۱۱ زانستى بۇ سالى خويندى ۲۰۱۷-۲۰۱۸ / بابەتە هاتووهكان لە ناوەرۋكى كىتەبى بىركارى پۇلى ۱۰ و ۱۱ | پىوهرى شىكرەنەلى ناوەرۋكى NCTM              | هاوكىشەلى ھۆلستى ، دوبارە بونەوكان ، رىژەلى سەدى | پىوهرەكە پۇلى دەيەم بەشى يەكەم ژمارە و كىدارەكان (۳۴.۶۵%) جەبر ( ۰.۰%) - ئەندازەو پىوانە (۴۷.۱۵%) - داتاۋئەگەرەكان (۱۸.۲۰%) پىوهرەكە بۇ پۇلى دەيەم بەشى دووھم ژمارەو كىدارەكان ( ۰.۰%) جەبر( ۸.۱۱%) - ئەندازەو پىوانە (۹۱.۸۹%) - داتاۋئەگەرەكان(۰.۰%) پىوهرەكە بۇ پۇلى يازدەلى زانستى بۇ ژمارەو كىدارەكان ( ۰.۰%) جەبر ( ۶۴.۴۳%) ئەندازەو پىوانە (۳۵.۵۷%) داتاۋئەگەرەكان ( ۰.۰%) |

| ژ  | ناونىشانى تۈزۈنەۋە                                                                                              | ناۋى تۈزۈر و سالى تۈزۈنەۋە                 | ئامانجى تۈزۈنەۋە                                                                                                                                                                               | كۈمەلگاۋ نمونەى تۈزۈنەۋە                                                                   | ئامرازى تۈزۈنەۋە                                       | ئامرازى ئامارى                                  | دەرەنجام                                                                                                                                                                                  |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱۴ | تحليل و تقويم كتب الرياضيات لمرحلة الرابع و الخامس الأساسي في إقليم كردستان وفق المعايير العالمية NCTM          | م . مريوان محمد، ۲۰۱۸                      | دەست نىشانکردنى بوونى بەردەستى پىئوھرى NCTM لە دواى شىكردەنەۋەى كىتىبى بىركارى پۆلى ۴ و ۵ بىركارى پۆلى ۴ و ۵ بىنەپەتى و ھەلسەنگاندنى رىژەى ئامادەبونى پىئوھرى NCTM لەكىتىبى بىركارى پۆلى ۴ و ۵ | بابەتەكانى كىتىبى بىركارى پۆلى ۴ و ۵ بۇ سالى خويندنى ۲۰۱۵ - ۲۰۱۶                           | پىئوھرى NCTM ي تاييەت بە ترابط الرياضى و تمثيل الرياضى | ھاۋكىشەى كوبر، دوبارە بونەۋەكان رىژەى ، سەدى    | پىئوھرى پەيوەندى بىركارى بۇ پۆلى چوار(۷۱.۵۳%)<br>پەيوەندى بىركارى بۇ پۆلى پىنج (۷۳.۶۳%)<br>پىئوھرى نواندنى بىركارى بۇ پۆلى چوار (۵۵.۲۶%)<br>پىئوھرى نواندنى بىركارى بۇ پۆلى پىنج (۶۳.۷۴%) |
| ۱۵ | دراسة تحليلية كتب الرياضيات فى المرحلة التعليم الأساسية بسلطنة عمان وفق معايير NCTM                             | د.عبدالقادر محمد و د.يوسف احمد ۲۰۱۸ - ۲۰۱۹ | ئامانجى شىكردەنەۋەى كىتىبەكانى بىركارى لە قۇناغى بىنەپەتى بەپىي پىئوھرى NCTM و ديارى كردنى ئاستى بەردەستى ئەم ستانداردە لەگەل ناۋەپۆكى ئەو كىتىبانە                                            | كىتىبى بىركارى قوتابخانە بۇ پۆلى ۹ ي بىنەپەتى / بەشى ۱ و ۲ لە بابەتى ئەندازە ۹-۱۲          | پىئوھرى NCTM بۇ قۇناغى ۹-۱۲                            | ھاۋكىشەى ھۆلستى ، دوبارە بونەۋەكان رىژەى ، سەدى | ئاستى يەكەمى پىئوھرەكە بۇ ئەندازە (۲۵%) ئاستى دووھمى پىئوھرەكە بۇ ئەندازە (۲۲%) ئاستى سىيەمى پىئوھرەكە بۇ ئەندازە (۱۳%) ئاستى چوارەمى پىئوھرەكە بۇ ئەندازە (۴۰%)                          |
| ۱۶ | درجة توافر معايير مجلس القومي لمعلمي رياضيات NCTM، ۲۰۱۴ في محتوى الأحصاء و الاحتمالات في كتب الرياضيات المدرسية | ناريمان فرج ، ۲۰۱۸ - ۲۰۱۹                  | ئامانجى زانينى لايەنى ھىز و لاوازى كىتىبى بىركارى بە ديارى كراوى بەشى داتاۋ ئەگەر لە پۆلى (۷-۱۰)                                                                                               | كىتىبى بىركارى قوتابخانە بۇسالى خويندنى ۲۰۱۸ لە ئەردەن بۇ پۆلى ۷-۱۰ / بەشى داتاۋ ئەگەرەكان | پىئوھرى NCTM بۇداتاۋ ئەگەر                             | ھاۋكىشەى ھۆلستى ، دوبارە بونەۋەكان رىژەى ، سەدى | پىژەى سەدى پىئوھرەكە بۇپۆلى ھوت (۲۶.۹۱%) بۇ پۆلى ھەشت (۳۴.۲۱%) بۇ پۆلى نۆ (۳۲.۶۴%) بۇ پۆلى دە (۳۳.۷۲%)                                                                                    |

## گفتوگۆی توێژینه‌وه‌کانی پێشوو:-

- ئامانجی توێژینه‌وه‌کان بریتین له شیکردنه‌وه‌ی کتییی بیرکاری به‌پێی پێوه‌ری (NCTM) وه‌کو توێژینه‌وه‌ی (محمد، ۲۰۱۸) و (عسقول، ۲۰۱۷) و (مقابله، ۲۰۱۸) و (عمر، ۲۰۱۱) و (العنزي، ۲۰۰۶-۲۰۰۷) و (عليات و الدويري، ۲۰۱۴) سه‌رجه‌میان هاو‌پان له‌گه‌ڵ ئامانجی ئهم توێژینه‌وه‌یه
- ژماره‌یه‌ک له توێژه‌ره‌کان هه‌روه‌ک ئهم توێژینه‌وه‌یه پێوه‌ری شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌ڕۆک (ژماره‌و کرداره‌کان، جه‌بر، ئه‌ندازه‌و پێوانه، داتا و ئه‌گه‌ر) به‌کار هێناوه بۆ نمونه (ابو الروس، ۲۰۱۸) و (عسقول، ۲۰۱۹) و (العاصي، ۲۰۱۶) و (مقابله، ۲۰۱۵) و (سليمان، ۲۰۱۲) و (عمر، ۲۰۱۱) و (العيزي، ۲۰۲۰) وه ژماره‌یه‌کیان پێوه‌ری ئه‌ندازه‌یان به‌کار هێناوه وه‌کو (السيد ويوسف، ۲۰۲۰) و (عليات و احمد، ۲۰۱۴) وه ژماره‌یه‌کیان پێوه‌ری داتا و ئه‌گه‌ریان به‌کار هێناوه وه‌کو (المساعد، ۲۰۱۸-۲۰۱۹) و (البدي، ۲۰۱۶) وه (الگرداني، ۲۰۱۹) ته‌نها پێوه‌ری ژماره‌و کرداره‌کانی به‌کار هێناوه، (العنزي، ۲۰۱۶) ته‌نها پێوه‌ری چاره‌سه‌ری کێشه‌ی به‌کار هێناوه، (کساب، ۲۰۰۸-۲۰۰۹) پێوه‌ری ئه‌ندازه و پێوانه‌ی به‌کار هێناوه، (محمد، ۲۰۱۸) پێوه‌ری په‌یوه‌ندی بیرکاری و نواندنی بیرکاری به‌کار هێناوه.
- ئه‌وه‌ی ئهم توێژینه‌وه‌یه جیا‌ده‌کاته‌وه له توێژینه‌وه‌کانی پێشوو شوێن و ئه‌نجامدانی شیکردنه‌وه‌که‌یه که له هه‌ری‌می کوردستان/ عێراق ئه‌نجامدراوه وه توێژینه‌وه‌ی (محمد، ۲۰۱۸) و (البدي، ۲۰۱۶) به‌هه‌مان شێوه له عێراق ئه‌نجامدراوه، وه هه‌ندیک له توێژه‌یه‌وه‌کان له‌سه‌ر کتییی بیرکاری له ولاتی فه‌له‌سطين ئه‌نجامدراوه وه‌کو (ابو الروس، ۲۰۱۸) و (عسقول، ۲۰۱۹) و (العاصي، ۲۰۱۸) و (سليمان، ۲۰۱۲) و (عمر، ۲۰۱۱) و (کساب، ۲۰۰۸-۲۰۰۹) و، وه هه‌ندیک له توێژه‌یه‌وه‌کان له‌سه‌ر کتییی بیرکاری له ولاتی ئه‌رده‌ن ئه‌نجامدراوه وه‌کو (المساعد، ۲۰۱۸) و (مقابله، ۲۰۱۸) و (عليات و احمد، ۲۰۱۴)، توێژینه‌وه‌ی (السيد و يوسف، ۲۰۲۰) و (الگرداني، ۲۰۱۹) له ولاتی عمان ئه‌نجامدراوه،

توئیزینه وهی (الشراری، ۲۰۰۹) له ولاتی سعودیه ئهجامدراوه ، توئیزینه وهی (العنزی، ۲۰۰۶-۲۰۰۷) له ولاتی کویت ئهجامدراوه ، توئیزینه وهی (العیزی، ۲۰۲۰) لو ولاتی یه مهن ئهجامدراوه

- زۆربهی توئیزینه وهکانی پیشوو شیوازی شیکاری ناوه پۆکیان به کارهیناوه که له گهڵ ئهم توئیزینه وهیه دا یه کده گرته وه، به و پێیهی توئیزهر ئهم شیوازهی توئیزینه وهی به کار هیناوه بۆ ئه وهی له گهڵ بابتهی توئیزینه وه که ی بگونجیت

- ئهم توئیزینه وهیه یه کده گرته وه له گهڵ سه رجه م توئیزینه وهکانی تر به به کار هینانی میتودی وه صفی شیکاری وه ئامرازی شیکردنه وهی (NCTM) وه ئامرازی ئاماری دووباره بونه وهکان و دۆزینه وهی ریزهی سه دی رادهی به ردهستی پێوه رهکان.

- توئیزهر سودی له توئیزینه وهکان وه رگرتوه بۆ شیواز و ریکارییهکانی ئهجامدانی توئیزینه وه که و دروست کردنی ئامرازی شیکردنه وه که و شیکردنه وهی ئهجامهکان و خسته پویان.

# بەشى سىيەم

## پىكارىيەكانى تويژىنەوہكە

۱-۳ مېتۆدى تويژىنەوہكە

۲-۳ كۆمەلگا و نمونەى تويژىنەوہكە

۳-۳ ئامپازى تويژىنەوہكە

۴-۳ وەصف كردنى ئامپازى تويژىنەوہكە

۵-۳ پىكارىيەكانى تويژىنەوہكە

۶-۳ ھەنگاۋەكانى تويژىنەوہكە

۷-۳ ئامپازى ئامارى

## بهشی سینه م

### پیکارییهکانی توژیینه وهکه

ئهم بهشه بریتیه له هه موو ئه و ریشوین و کردارانه ی که توژیهر پیی ههستا له دیزاینی توژیینه وه و کومه لگاو سامپل و ئاماده کردنی پیداو یستییهکان و جیبه جی کردنی توژیینه وه که و که رهسته ی ئاماری پیویست.

#### ۱.۳ میتودی توژیینه وه که :-

میتودی توژیینه وه ئه و شیوازه یه که توژیهر له وه لامدانه وه ی پرسیارهکاندا دهیگریته بهر، ههروه ها پلانیکه که شیوازهکانی کوکرنه وه و شیکردنه وه ی داتاگان و ئه نجامدانیا ن نشان ده دات و دهست نیشانی دهکات. (النجار ، ۲۰۰۹ : ۱۸).

توژیهر میتودی وهسفی شیکاری بهکارهیناوه بهرچهچا وکردنی شیوازی شیکردنه وه ی ناوهپوک بهپی سروشت و ئامانجی توژیینه وه که ی.

میتودی وهسفی شیکاری پهیره و کردنی ئه و رینبازه شیکارییه وهسفکه رهیه که هه ولده دات دۆخی ئیستای دیارده ی لیکۆلینه وه کرا و دیاری بکات و دواتر وهسفی بکات ، پشت به لیکۆلینه وه له دیارده ده بهستیت له سه ر ئه وه ی له راستیدا چیه و وهسفکردنی وردی ههیه. (ملحم ، ۲۰۰۰ : ۳۲۴)

وهسفی شیکردنه وه ی بریتیه له وه صف کردنیکی وردوپیکخرا و شیوازی شیکردنه وه ی بۆ دیاردهیهک یاخود کیشهیهک که له توژیینه وهیه کدا هاتوو له ریگه ی پرۆگرامیکی زانستی بۆ گه یشتن به ئامانجه کردارییهکان و رافه کردنیا ن به ریگهیهکی بابته ی و دیاریکرا و به شیوهیهک ئامانجهکانی توژیینه وه که و گریمانهکان بینیته دی (الجبوری ، ۲۰۱۲ : ۱۷۹) .

### ۲.۳ کومه لگه و نمونه ی توژیینه وه:-

#### ۱.۲.۳ کومه لگه ی توژیینه وه که :-

هه موو توخمهکانی په یوه نندیدار به کیشی توژیینه وه که یه که توژهر له هه ولی ئه وه دایه ئه نجامهکانی بۆ ئه وان بگه پینته وه (عباس ، و نوفل ، و العبسی و ، ابو غواد، ۲۰۱۲ : ۲۱۷).

کومه لگای ئه م توژیینه وه یه بریتیه له په رتوکهکانی بیرکاری پۆلی (۶ - ۷ - ۸) \* ی بنه رته ی له هه ریمی کوردستان له پاشکوی (۱) تاییه تمهندی و زانیاری ده رباره ی هه ریه ک له په رتوکهکان خراوه ته ږوو.

#### ۲.۲.۳ نمونه ی توژیینه وه که:

نمونه ی توژیینه وه به شیکه له کومه لگای توژیینه وه که دیارده که له سه ریان لیکولینه وه یان له سه ر ده کریت به کوکرنه وه ی زانیاریهکانی ئه م نمونه یه بۆ ئه وه ی توژیینه وه که بتوانیت ئه نجامهکانی بۆ کومه لگا گشتگیر بکات.(حسن ، ۲۰۱۱ : ۱۰۴).

له زوربه ی توژیینه وه کاندای لیکولینه وه له هه موو پیک هاته و ږه هه ندو لایه نهکانی کومه لگه به گشتی کرداریکی ئه سته م و ئالوزه پیوستی به کاتیکی دوورو دریز هه یه ، بۆیه لیره دای توژهر هه ول دده ات بۆ هه لېژاردنی سامپلیکی نمونه یی که وینایی که مه لگه ی توژیینه وه که بخاته ږوو به جوړیک ئامانجهکان بپیکیت.(ملحم ، ۲۰۰۷ : ۲۷۰)

نمونه ی توژیینه وه که بریتیه له سه رجه م بابه ته هاوبه شهکانی نیوان هه رسئ کتیبی پۆلی (۶ - ۷) ی بنه رته ی به هوکاری:-

---

\* په رتوکی بیرکاری پۆلی (۶) چاپی هه وته م سالی ۲۰۱۶ که پیک دیت له دوو په رتوک بۆ هه ردوو وه رزی خویندن. په رتوکی بیرکاری پۆلی (۷) چاپی ده یه م سالی ۲۰۱۸ که پیک دیت له یه ک په رتوک بۆ هه ردوو وه رزی خویندن. په رتوکی بیرکاری پۆلی (۸) چاپی یازده یه م سالی ۲۰۱۹ که پیک دیت له یه ک په رتوک بۆ هه ردوو وه رزی خویندن.

۱. كۆمەلىك بابەتى سەرەكى و گرنىن بۇ خويندىكار لە قوناغى (۶-۷-۸) ى بنەرەتى ۋە لە

پەرتوكى ھەرسى قوناغى (۶-۷-۸) ى بنەرەتى بونيان ھەيە.

۲. بۇ دلىابوون لە گرنى بابەتە ھاوبەشە ھەلبژىردراۋەكان ۋەكو نمونەى تويژىنەۋە و

زىادكردى بابەتى دىكە و گۆرانكارى پيويست لە نمونەى تويژىنەۋەكە تويژەر فۆرمى

راپرسى ئامادە كرد بۇ راۋەرگرتنى شارەزايانى بىركارى و ريگاي ۋانە وتتەۋەى بىركارى

ۋەك لە پاشكوى (۲) ديارە ، لە كۆتايدا نمونەى تويژىنەۋەكە ديارى كرا ۋەك لە خشتەى

ژمارە (۴) ديارە.

### خشتەى (۴)

نمونەى تويژىنەۋەكە برىتىن لە بابەتە ھاوبەشەكان لە نيوان كىتپى (۶ ، ۷ ، ۸) ى بنەرەتى

| نمونەى تويژىنەۋە بابەتە ھاوبەشەكان لە كىتپى (۶-۷-۸) ى بنەرەتى |                                                        |                                          |                         |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------|
| پىرسى كىتپ                                                    |                                                        |                                          |                         |
| كىتپ/بەش                                                      | بابەت                                                  | ۋانە                                     | ژمارەى لاپەرەكانى بابەت |
| كىتپى پۆلى ۶<br>ۋەرزى ۱<br>بەشى ۱                             | بابەتى ژمارە سىروشتىيەكان و<br>كردارەكان               | بەرەكان                                  | لاپەرە (۸ تا ۹)         |
|                                                               |                                                        | ھىزەكان                                  | لاپەرە (۱۶ تا ۱۷)       |
|                                                               |                                                        | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكرىنەۋە  | لاپەرە (۲۴ تا ۲۵)       |
| كىتپى پۆلى ۶<br>ۋەرزى ۱<br>بەشى ۵                             | بابەتى كردارەكان لەسەر<br>كەرتەكان و ژمارە كەرتدارەكان | كۆكرىنەۋە و لىدەركردنى كەرتەكان          | لاپەرە (۹۶ تا ۹۹)       |
|                                                               |                                                        | كۆكرىنەۋە و لىدەركردنى ژمارە كەرتدارەكان | لاپەرە (۱۰۰ تا ۱۰۳)     |
|                                                               |                                                        | لىكدانى كەرتەكان و ژمارە كەرتدارەكان     | لاپەرە (۱۰۴ تا ۱۰۶)     |
|                                                               |                                                        | دابەش كردنى كەرتەكان و ژمارە كەرتدارەكان | لاپەرە (۱۰۸ تا ۱۱۱)     |
|                                                               |                                                        | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكرىنەۋە  | لاپەرە (۱۱۴ تا ۱۱۵)     |
| كىتپى پۆلى ۶<br>ۋەرزى ۲<br>بەشى ۶                             | بابەتى ژمارە تەۋاۋەكان                                 | ژمارە رىژەبىيەكان                        | لاپەرە (۱۲۰ تا ۱۲۳)     |
|                                                               |                                                        | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكرىنەۋە  | لاپەرە (۱۳۶ تا ۱۳۷)     |

| نمونهى تۈيۈنەۋە بابەتە ھاۋبەشەكان لە كىتەبى (۶-۷-۸) ى بىنەپەتى |                             |                                                  |                         |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|
| پىرستى كىتەب                                                   |                             |                                                  |                         |
| كىتەب/بەش                                                      | بابەت                       | ۋانە                                             | ژمارەى لاپەرەكانى بابەت |
| كىتەبى پۇلى<br>۶<br>۷ەرزى ۲<br>بەشى ۷                          | بابەتى بىرەكان و ھاۋكىشەكان | دەق و ھاۋكىشە                                    | لاپەرە (۱۴۴ تا ۱۴۵)     |
|                                                                |                             | ھاۋكىشەى كۆكردنەۋە                               | لاپەرە (۱۴۶ تا ۱۴۸)     |
|                                                                |                             | ھاۋكىشەى لىدەرکردن                               | لاپەرە (۱۴۹ تا ۱۵۰)     |
|                                                                |                             | ھاۋكىشەى لىكدان و دابە شکردن                     | لاپەرە (۱۵۱ تا ۱۵۳)     |
|                                                                |                             | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكردنەۋە          | لاپەرە (۱۶۰ تا ۱۶۱)     |
| كىتەبى پۇلى<br>۶<br>۷ەرزى ۲<br>بەشى ۸                          | بابەتى ئەندازە              | پەيۋەندى نىۋان كۆشەكان                           | لاپەرە (۱۶۴ تا ۱۶۷)     |
|                                                                |                             | راست ھىلەكان و كۆشەكان                           | لاپەرە (۱۶۸ تا ۱۷۰)     |
|                                                                |                             | سىگۈشەكان                                        | لاپەرە (۱۷۱ تا ۱۷۴)     |
|                                                                |                             | چوار لاكان                                       | لاپەرە (۱۷۵ تا ۱۷۸)     |
|                                                                |                             | بازنە                                            | لاپەرە (۱۷۹ تا ۱۸۰)     |
|                                                                |                             | پارچە راستە ھىلە جۈنبۈۋەكان و كۆشە<br>جۈتبۈۋەكان | لاپەرە (۱۸۱ تا ۱۸۴)     |
|                                                                |                             | لەتكردنى پارچە راستە ھىلە و كۆشەكان              | لاپەرە (۱۸۵ تا ۱۸۷)     |
|                                                                |                             | شىۋە ھاۋشىۋەكان و شىۋە جۈتبۈۋەكان                | لاپەرە (۱۸۸ تا ۱۹۱)     |
|                                                                |                             | بەدۋاى شىۋازىك بگەپى                             | لاپەرە (۱۹۲ تا ۱۹۳)     |
|                                                                |                             | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكردنەۋە          | لاپەرە (۱۹۴ تا ۱۹۵)     |
| كىتەبى پۇلى<br>۶<br>۷ەرزى ۲<br>بەشى ۱۰                         | بابەتى قەبارە و پۈۋبەر      | چىۋەى چەند لا                                    | لاپەرە (۲۳۲ تا ۲۳۴)     |
|                                                                |                             | چىۋەى بازنە                                      | لاپەرە (۲۳۵ تا ۲۳۸)     |
|                                                                |                             | پۈۋبەر                                           | لاپەرە (۲۳۹ تا ۲۴۱)     |
|                                                                |                             | پۈۋبەرى بازنە                                    | لاپەرە (۲۴۳ تا ۲۴۴)     |
|                                                                |                             | پۈۋبەرى گشتى بۇ پولاكىشە تەرىپ و ھەرەمەكان       | لاپەرە (۲۴۷ تا ۲۴۹)     |
|                                                                |                             | قەبارە                                           | لاپەرە (۲۵۰ تا ۲۵۳)     |
|                                                                |                             | نمۇنەيەك دروست بگە                               | لاپەرە (۲۵۴ تا ۲۵۵)     |
|                                                                |                             | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكردنەۋە          | لاپەرە (۲۵۶ تا ۲۵۷)     |

| نمونه‌ی تو‌یژینه‌وه‌ باب‌ته‌ هاو‌به‌شه‌کان له کتییی (٦-٧-٨) ی بنه‌په‌تی |                                                        |                                                  |                             |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------|
| پی‌رستی کتیب                                                            |                                                        |                                                  |                             |
| کتیب/به‌ش                                                               | باب‌ته                                                 | وانه                                             | ژماره‌ی لاپه‌ره‌کانی باب‌ته |
| کتییی پۆلی ٧<br>به‌شی ١                                                 | باب‌ته‌ی بیردۆزی ژماره‌کان                             | هیزه‌کان                                         | لاپه‌ره‌(٨ تا ١١)           |
|                                                                         |                                                        | پیدا‌چونه‌وه و ئاماده بون بۆ تاقیکردنه‌وه        | لاپه‌ره‌(٤٤ تا ٤٧)          |
| کتییی پۆلی ٧<br>به‌شی ٢                                                 | باب‌ته‌ی ده‌روازه‌یه‌ک بۆ جه‌بر                        | بر‌ی جه‌بری                                      | لاپه‌ره‌(٥٠ تا ٥٣)          |
|                                                                         |                                                        | هاو‌کیشه‌کان و شیکاریان                          | لاپه‌ره‌(٢٧ تا ٧٥)          |
|                                                                         |                                                        | شیکاری هاو‌کیشه‌کان به‌ کو‌کۆدنه‌وه‌و لینه‌رکردن | لاپه‌ره‌(٧٨ تا ٨١)          |
|                                                                         |                                                        | شیکاری هاو‌کیشه‌کان به‌ لیکدان و دابه‌ش کردن     | لاپه‌ره‌(٨٢ تا ٨٥)          |
|                                                                         |                                                        | پیدا‌چونه‌وه و ئاماده بون بۆ تاقیکردنه‌وه        | لاپه‌ره‌(٨٦ تا ٨٩)          |
|                                                                         |                                                        |                                                  |                             |
| کتییی پۆلی ٧<br>به‌شی ٣                                                 | باب‌ته‌ی ژماره‌ ته‌واوه‌کان و<br>ژماره‌ پێژه‌یه‌یه‌کان | ژماره‌ پێژه‌یه‌یه‌کان                            | لاپه‌ره‌(١١٨ تا ١٢١)        |
|                                                                         |                                                        | کرداره‌کان له‌سه‌ر ژماره‌ پێژه‌یه‌یه‌کان         | لاپه‌ره‌ (١٢٦ تا ١٢٩)       |
|                                                                         |                                                        | پیدا‌چونه‌وه و ئاماده بون بۆ تاقیکردنه‌وه        | لاپه‌ره‌(١٣٤ تا ١٣٧)        |
| کتییی پۆلی ٧<br>به‌شی ٥                                                 | باب‌ته‌ی شیوه‌ روته‌خته‌کان                            | پێوانه‌ی گو‌شه‌کان                               | لاپه‌ره‌(١٨٤ تا ١٨٧)        |
|                                                                         |                                                        | جوته‌ گو‌شه‌کان                                  | لاپه‌ره‌(١٨٨ تا ١٩١)        |
|                                                                         |                                                        | ته‌ریببون و ئه‌ستون بوون                         | لاپه‌ره‌(١٩٤ تا ١٩٧)        |
|                                                                         |                                                        | چه‌ندلاکان                                       | لاپه‌ره‌(٢٠٠ تا ٢٠٣)        |
|                                                                         |                                                        | سیگو‌شه‌کان                                      | لاپه‌ره‌(٢٠٦ تا ٢٠٩)        |
|                                                                         |                                                        | چوارلاکان                                        | لاپه‌ره‌(٢١٠ تا ٢١٣)        |
|                                                                         |                                                        | گو‌شه‌کان له‌ چه‌ندلاکاندا                       | لاپه‌ره‌(٢١٤ تا ٢١٧)        |
|                                                                         |                                                        | شیوه‌ جوتبووه‌کان                                | لاپه‌ره‌(٢٢٠ تا ٢٢٣)        |
|                                                                         |                                                        | جیگو‌رکی                                         | لاپه‌ره‌(٢٢٤ تا ٢٢٧)        |
|                                                                         |                                                        | پیدا‌چونه‌وه و ئاماده بون بۆ تاقیکردنه‌وه        | لاپه‌ره‌(٢٢٨ تا ٢٣١)        |
|                                                                         |                                                        |                                                  |                             |

| نمونەى توۋىژىنەۋە بابەتە ھاۋبەشەكان لە كىتېبى (۶-۷-۸) ى بىنەپەتى |                                       |                                           |                         |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------|
| پېرسى كىتېب                                                      |                                       |                                           |                         |
| كىتېب/بەش                                                        | بابەت                                 | ۋانە                                      | ژمارەى لاپەرەكانى بابەت |
| كىتېبى پۇلى ۷<br>بەشى ۶                                          | بابەتى سىفەتەكانى شىۋە<br>پوتەختەكان  | سەلمىنراۋى تەرىب بون                      | لاپەرە(۲۳۴ تا ۲۳۷)      |
|                                                                  |                                       | تەرىبىون و گۆشەكان                        | لاپەرە(۲۳۸ تا ۲۴۱)      |
|                                                                  |                                       | سىفەتەكانى لەتكەر                         | لاپەرە(۲۴۲ تا ۲۴۵)      |
|                                                                  |                                       | ھاۋجىبىونى تەۋەرەى لەچەندلاكاندا          | لاپەرە(۲۴۶ تا ۲۴۹)      |
|                                                                  |                                       | سىفەتەكانى لاتەرىب و مەعین                | لاپەرە(۲۵۰ تا ۲۵۴)      |
|                                                                  |                                       | سىفەتەكانى چوارگۆشە و لاكىشە              | لاپەرە(۲۵۸ تا ۲۶۱)      |
|                                                                  |                                       | پوازكى ۋەستاو                             | لاپەرە(۲۶۲ تا ۲۶۵)      |
|                                                                  |                                       | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكرىنەۋە   | لاپەرە(۲۶۶ تا ۲۶۷)      |
| كىتېبى پۇلى ۸<br>بەشى ۱                                          | بابەتى ژمارە رېژەبىيەكان و<br>ھىزەكان | ژمارە رېژەبىيەكان                         | لاپەرە(۶ تا ۹)          |
|                                                                  |                                       | كۆكۈندەۋە لىدەركرىنى ژمارە رېژەبىيەكان    | لاپەرە(۱۰ تا ۱۳)        |
|                                                                  |                                       | لىكدان و دابەش كرىنى ژمارە رېژەبىيەكان    | لاپەرە(۱۴ تا ۱۷)        |
|                                                                  |                                       | ھىزەكان                                   | لاپەرە(۱۸ تا ۲۱)        |
|                                                                  |                                       | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكرىنەۋە   | لاپەرە(۴۲ تا ۴۵)        |
| كىتېبى پۇلى ۸<br>بەشى ۲                                          | بابەتى برە جەبرىيەكان                 | كۆكرىنەۋە و لىدەركرىنى برە جەبرىيەكان     | لاپەرە(۵۰ تا ۵۳)        |
|                                                                  |                                       | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكرىنەۋە   | لاپەرە(۷۸ تا ۸۱)        |
| كىتېبى پۇلى ۸<br>بەشى ۳                                          | بابەتى ھاۋكىشەكان و<br>لاسەنگەكان     | شىكاركرىنى ھاۋكىشەكان                     | لاپەرە(۸۶ تا ۸۹)        |
|                                                                  |                                       | شىكاركرىنى ھاۋكىشە فرە ھەنگاۋەكان         | لاپەرە(۹۲ تا ۹۵)        |
|                                                                  |                                       | شىكاركرىنى ھاۋكىشەى پلە دوو               | لاپەرە(۹۶ تا ۹۹)        |
|                                                                  |                                       | پىنداچونەۋە و ئامادە بون بۇ تاقىكرىنەۋە   | لاپەرە(۱۱۸ تا ۱۲۱)      |
| كىتېبى پۇلى ۸<br>بەشى ۵                                          | بابەتى ئەندازە                        | تەرىب بونى راستە ھىلەكان                  | لاپەرە(۱۷۰ تا ۱۷۵)      |
|                                                                  |                                       | بارەكانى جوتبونى سىگۆشە                   | لاپەرە(۱۷۶ تا ۱۸۱)      |
|                                                                  |                                       | بەكارھىنانى جوتبونى سىگۆشەكان             | لاپەرە(۱۸۲ تا ۱۸۵)      |
|                                                                  |                                       | سىگۆشەى دولايەكسان و سىگۆشەى سى لا يەكسان | لاپەرە(۱۸۶ تا ۱۹۰)      |
|                                                                  |                                       | لاتەرىب                                   | لاپەرە(۱۹۰ تا ۱۹۴)      |
|                                                                  |                                       | لاكىشە مەعین                              | لاپەرە(۱۹۵ تا ۱۹۹)      |

| نمونه‌ی تو‌یژینه‌وه‌ باب‌ته‌ هاو‌به‌شه‌کان له کتییی (٦-٧-٨) ی بنه‌په‌تی |                  |                                                 |                             |
|-------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------|
| پی‌رسی کتیب                                                             |                  |                                                 |                             |
| کتیب/به‌ش                                                               | باب‌ته           | وانه                                            | ژماره‌ی لاپه‌ره‌کانی باب‌ته |
| کتیبی پۆلی<br>٨<br>به‌شی ٥                                              | باب‌ته‌ی ئەندازه | سه‌لمینراوی فیس‌اغورس                           | لاپه‌ره‌(٢٠٣ تا ٢٠٦)        |
|                                                                         |                  | سیگۆشه‌ وه‌ستاو تایبه‌ته‌کان                    | لاپه‌ره‌(٢٠٧ تا ٢١٠)        |
|                                                                         |                  | سه‌لمینراوی خالی ناوه‌راس‌ت و نیم‌چه‌ لات‌ه‌ریب | لاپه‌ره‌(٢١١ تا ٢١٥)        |
|                                                                         |                  | پوبه‌ری گشتی و قه‌باره‌ی لوله‌ک                 | لاپه‌ره‌(٢١٦ تا ٢١٩)        |
|                                                                         |                  | پوه‌ پوبه‌رو قه‌باره‌ی گۆ                       | لاپه‌ره‌(٢٢٠ تا ٢٢٣)        |
|                                                                         |                  | پیدا‌چونه‌وه‌ و ئاماده‌ بون بۆ تاقیکردنه‌وه‌    | لاپه‌ره‌(٢٢٤ تا ٢٢٩)        |

### ٣.٣ ئامپازی تو‌یژینه‌وه‌:

بۆ گه‌یشتن به‌ ئامانجی تو‌یژینه‌وه‌که‌ ، تو‌یژهر ئامپازی شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پوک به‌ پێی پێوه‌ری (NCTM ، ٢٠٠٠) تایبه‌ت به‌ ناوه‌پۆکی قوناغی (٦-٧-٨) له‌بوواری (ژماره‌و کرداره‌کان، جهر ، ئەندازه ، پێوانه ، داتاو ئەگه‌ره‌کان) به‌کار هێناوه‌ ، که‌ له‌لایه‌ن ئەنجومه‌نی نه‌ته‌وه‌یی مامۆستایانی بیرکاری له‌ ویلايه‌ته‌یه‌گرتوو‌ه‌کانی ئەم‌ریکاوه‌ دانراوه‌ ده‌رباره‌ی په‌رتوکی بیرکاری قوتابخانه‌ بۆ باشت‌کردنی کوالیتی بیرکاری قوتابخانه‌. ئەم هه‌نگاوانه‌ی خواره‌وه‌ کۆمه‌لیک هه‌نگاون که‌ تو‌یژهر په‌یپه‌وی کردوون بۆ گه‌شیتن به‌ شیوازی کۆتایی ئامپازی تو‌یژینه‌وه‌که‌.

### ٤.٣ وه‌سف کردنی ئامپازی شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پوک:-

#### ١. ئامانجی شیکردنه‌وه‌که‌ (هدف التحیل):-

ئامانجی ئەم پرۆسه‌ی شیکردنه‌وه‌یه‌ دیاری کردنی ئەوه‌یه‌ که‌ تاچه‌ند په‌رتوکی بیرکاری(٦-٧-٨) ی بنه‌په‌تی له‌ هه‌ریمی کوردستان پێوه‌ری (NCTM) له‌ خۆ

دهگریته بۆ لقی یهکه می پیوه دهکه که بریتیه له (پیوه ری شیکردنه وهی ناوه پۆک  
ئه میس ئه م بووارانه دهگریته وه : بوواری ژماره و کرداره کان ، بوواری جهبر ،  
بوواری ئەندازه ، بوواری پیوانه ) .

## ٢. نمونه ی شیکردنه وه که (عینه التحلیل):-

نمونه ی شیکردنه وه که سه رجه م بابه ته هاوبه شه کان له پهرتوکی پۆلی (٦ -٧ -٨)  
ی بنه رته ی دهگریته وه بۆ سالی خویندنی (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) له هه ری می کوردستان بۆ  
هه ردوو وهرزی خویندن .

## ٣. کۆمه له ی شیکردنه وه که (فئات التحلیل):-

کۆمه له ی شیکردنه وه ی توژیینه وه که بریتیه له پیوه ری شیکردنه وه ی ناوه پۆکی  
(NCTM) بۆ بوواری ( ژماره و کرداره کان ، جهبر ، ئەندازه ، پیوانه ) پیوه ری داتا و  
ئه گه ره کان وهرنه گیرا له به ره ئه وه ی بابه تیکی هاوبه ش نه بوو له نیوان پهرتوکی هه رسی  
قوناغه که به راوه رگرتنی شاره زایان.

## ٤. یه که کانی شیکردنه وه که (وحدات التحلیل):-

تویره برگه (الفقره) وه که یه که ی شیکردنه وه ی ناوه پۆک وهرگرتوو ، الفقره ئه و  
رسته یه که داوا له خویندکار ئەکات هه لویستیکی نوێ فیر بیت یان هه لویستیکی  
نوێ ئەنجام بدات به په ره و پینوس یان هه رشتیکی تر.

## ٥. یه که کانی تۆمارکردن بۆ شیکردنه وه که (وحده التسجيل):-

ئه و بابه تانه که شیکردنه وه یان بۆ دهگریته له توژیینه وه که دا به بوون و نه بوون و  
دهخرینه ژیر ژماردن و پیوانه کردنه وه و دوباره بونه وه یان دیاری دهگریته له  
ئه نجامی شیکردنه وه که دا داده نریت.

## ٦. کۆنترۆلهکانی پرۆسهی شیکردنه وهکه (ضوابط عملية التحليل):-

بۆ ئه وهی پرۆسهی شیکردنه وهکه به باشی ئه نجام بدریت ده بێت کۆنترۆلیک هه بێت که پرۆسهی شیکردنه وهکه به رێوه ببات ، توژیهر ئه م کۆنترۆلانهی خواره وهی بۆ ئه م مه به سته ده ست نیشان کردووه :-

a. پرۆسهی شیکردنه وهکه سه رجه م بابه تی هاوبه شه کان له کتییی پۆلی (٦-)

٧ - ٨) ی به نه رتهی ده گرێته وه بۆ سالی خویندنی (٢٠٢٠ - ٢٠٢١) له

هه ریمی کوردستان بۆ هه ردوو وهرزی خویندن .

b. پرۆسهی شیکردنه وهکه هه یچ رێبه ریه کی مامۆستایان و هه یچ

بلاوکراوه یه کی هاوپنچی کتیه کان له خونا گریت.

c. پێشه کی کتیب و پیرستی کتیب و به رگی کتیه که له شیکردنه وه که دا نین.

d. شیکردنه وه که سه رجه م چالاکی و پرسیار وه له سه نگاندنه کان له کۆتایی

هه ر وانه و کۆتایی هه ر به شیکری کتیه که له خۆ ده گریت.

## ٧- راستگویی ئامرازه که :-

مه به ست له راستگۆی ئامرازی شیکردنه وه به کارده هینریت له ئاشکراکردنی ئه و دیارده و

تایبه تمه ندیانه ی که توژیینه وه یان له باره وه ده کریت (الطعیمه ، ٢٠٠٤ : ٢١٠) بۆ دلیا بوون له

راستگۆی پێوه ره که توژیهر سی جۆر راستگۆی ده رکردووه :-

١. راستگۆی وه رگێرپان: بۆ سه لماندنی راستگۆی بۆ دلیا بوون له راستی برگه کان له روه ی

زمانه وانیه وه ، پێوه ره که خرایه به رده ست ژماره یه که له شاره زایانی زمانی کوردی که له

پاشکۆی (٣) ناویان ها تووه به مه به ستی گۆرانکاری له پێوه ره که به پێی ئامانجی

توژیینه وه که ، پێوه ره که پیک ها تووو له (٣٧) برگه. پشت به ست به راو بۆچونی

شاره زایان و ئه و پیشنیارانیه خستیانه پروو هه ندیک گۆرانکاری له داپشتنی بره که کان کرا ، شیوازی کۆتایی پیوه ره که دیاری کرا وه که له پاشکۆی (٧) دیاریکراوه.

٢. راستگویی پوهالهت :- بۆ سه له ماندنی راستگۆی بۆ دلنیا بوون له راستی بره که کان له پرووی داپشتنی بره که کانه وه ، پیوه ره که خرایه به رده ست ژماره یه که له شاره زایانی ریگاکانی وانه وتنه وه که پاشکۆی (٤) ناویان هاتوو به مه بهستی گۆرانکاری له پیوه ره که به پیی ئامانجی توژیینه وه که ، پیوه ره که پیک هاتوو له (٣٧) بره که . پشت به ست به راو بۆچونی شاره زایان و ئه و پیشنیارانیه خستیانه پروو ژماره ی بره که کان پیوه ره که ههروه کو خۆی مایه وه شیوازی کۆتایی پیوه ره که دیاری کرا وه که له پاشکۆی (٧) دیاریکراوه.

٣. راستگویی ناوه پۆک :- بۆ سه له ماندنی راستگۆی بۆ دلنیا بوون له راستی بره که کان له پرووی ناوه پۆکه وه وه دلنیا بوون له راستی بره که کان پونکردنه وه ی ئامانج و مه بهستی پیوه ره که ، پیوه ره که وه پهرتوکی خویندنی قوناغی (٦- ٧- ٨) خرایه به رده ست ژماره یه که له شاره زایانی بیرکاری و ریگاکانی وانه وتنه وه که پاشکۆی (٥) ناویان هاتوو به مه بهستی گۆرانکاری له پیوه ره که به پیی ئامانجی توژیینه وه که پیوه ره که پیک هاتوو له (٣٧) بره که . پشت به ست به راو بۆچونی شاره زایان و ئه و پیشنیارانیه خستیانه پروو ژماره ی بره که کان پیوه ره که ههروه کو خۆی مایه وه شیوازی کۆتایی پیوه ره که دیاری کرا وه که له پاشکۆی (٧) دیاریکراوه.

#### ٨. جیگیری ئامرازه که :-

مه به ست له جیگیری گه یشتن به هه مان ئه نجام به گرتنه به ری هه مان پیکاری به له به رچاو گرتنی گۆراوه کان (الطعیمه ، ٢٠٠٤ : ٢٠٦).

بۆ سه له ماندنی جیگیری پیوه ره که توژیهر به دوو شیواز جیگیری پیوه ره که ی دیاری کردوو :-

١. جیگیری کهسی به پئی کات :-

توئزهره که دوو جار به بوونی ماوهیه که له نیوانیاندا خودی خۆی شیکردنه وهی کردووه، توئزهر دوو جار شیکردنه وهی بۆ بابتهی جه بر ئه نجام داوه به پئی پیوه ره که به جیاوازی مانگیک له نیوان ههردوو شیکردنه وه که، شیکردنه وهی یه که م له بهرواری (٥ | ٢٠٢٢) وه شیکردنه وهی دووهم له بهرواری (٥ | ٣ | ٢٠٢٢) جیگیری له نیوان ههردوو شیکردنه وه که دیاری کرا به جیبه جی کردنی هاوکی شهی (هولستی Holsti) له نیوان ههردوو شیکردنه وه که دا ریژهی جیگیری پیوه ره که دیاری کرا، خسته یه ی (٥، ٦، ٧) جیگیری پیوه ره که رونده کاته وه

$$\text{هاوکی شهی جیگیری} = \frac{\text{خالی هاوړا } 2 \times \text{شیکردنه وهی یه که م} + \text{شیکردنه وهی دووهم}}{(\text{الطیة، ٢٠٠٤: ٢٢٦})}$$

خسته ی (٥)

جیگیری پیوه ره که بۆ پۆلی (٦) ی بنه رته ی

| بواره کانی پیوه ره که | شیکردنه وهی یه که م | شیکردنه وهی دووهم | خالی هاوړا | خالی جیاوازی | ئه نجامی هاوکی شهی جیگیری |
|-----------------------|---------------------|-------------------|------------|--------------|---------------------------|
| جه بر                 | ٧٨                  | ٨٢                | ٧٨         | ٤            | ٠,٩٧                      |

خسته ی (٦)

جیگیری پیوه ره که بۆ پۆلی (٧) ی بنه رته ی

| بواره کانی پیوه ره که | شیکردنه وهی یه که م | شیکردنه وهی دووهم | خالی هاوړا | خالی جیاوازی | ئه نجامی هاوکی شهی جیگیری |
|-----------------------|---------------------|-------------------|------------|--------------|---------------------------|
| جه بر                 | ٨٣                  | ٨٤                | ٨٣         | ١            | ٠,٩٩                      |

## خشته ی (٧)

## جیگیری پیوههرهکه بۆ پۆلی (٨) ی بنه‌په‌تی

| بواره‌کانی پیوههرهکه | شیکردنه‌وه‌ی یه‌که‌م | شیکردنه‌وه‌ی دووهم | خالی هاورا | خالی جیاواز | ئه‌نجامی هاوکیشه‌ی جیگیری |
|----------------------|----------------------|--------------------|------------|-------------|---------------------------|
| جه‌بر                | ١٠٩                  | ١١٢                | ١٠٩        | ٣           | ٠,٩٨                      |

## ٢. جیگیری له‌نیوان تاکه‌کان :-

بۆد‌ل‌نیابوون له جیگیری پیوههرهکه توێژهر خودی خۆی شیکردنه‌وه‌ی بۆ بابته‌تی ژماره‌و کرداره‌کان له پۆلی شه‌ش و جه‌بر له پۆلی هه‌وت و پێوانه له پۆلی هه‌شت ئه‌نجامدا هه‌روه‌ها پیوههره‌که‌و په‌رتوکه‌کانی پۆلی (٦-٧-٨) ی بنه‌په‌تی خسته به‌رده‌م دوو مامۆستای ریگای وانه وتنه‌وه‌ی بیرکاری \* و مامۆستایه‌کی بیرکاری پۆلی (٨) \*\* ، له دوا‌ی رۆنکردنه‌وه‌ی بره‌گه‌کانی پیوههره‌که بۆیان شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌رۆکیان بۆ کتێبه‌که ئه‌نجام دا. به جیبه‌جی کردنی هاوکیشه‌ی (هۆلستی Holsti) له‌نیوان شیکردنه‌وه‌ی توێژهر و شیکردنه‌وه‌ی هه‌رسی شاره‌زادا پێژه‌ی جیگیری دیاری کرا . خشته‌ی (٨ ، ٩ ، ١٠) جیگیری پیوههره‌که رۆنده‌کاته‌وه

---

\* ١- مریوان محمد محمد امین مامۆستای ریگای وانه وتنه‌وه‌ی بیرکاری له کۆلیژی په‌روه‌ده له به‌شی ماتماتیک

٢- فینک جوهر مامۆستای ریگای وانه وتنه‌وه‌ی بیرکاری له کۆلیژی په‌روه‌ده‌ی بنه‌په‌تی له به‌شی زانسته‌بیرکارییه‌کان

\*\* تاژان حسن مامۆستای په‌روه‌ده ماوه‌ی (٩) سال خزمه‌تی هه‌یه ، له قوتابخانه‌ی بیستان سوری گه‌وره‌ی بنه‌په‌تی

## خشته ی (٨)

جیگیری پیوه دهکه بۆ پۆلی (٦) ی بنه پهرتی

| بوارهکانی پیوه دهکه | شیکردنه وهی<br>یه که م | شیکردنه وهی<br>دووهم | خالی<br>هاوړا | خالی<br>جیاواز | ئه نجامی<br>هاو کیشه ی<br>جیگیری |
|---------------------|------------------------|----------------------|---------------|----------------|----------------------------------|
| ژماره و کرداره کان  | ٧٣                     | ٧٤                   | ٧٣            | ١              | ٠,٩٨                             |

## خشته ی (٩)

جیگیری پیوه دهکه بۆ پۆلی (٧) ی بنه پهرتی

| بوارهکانی پیوه دهکه | شیکردنه وهی<br>یه که م | شیکردنه وهی<br>دووهم | خالی<br>هاوړا | خالی<br>جیاواز | ئه نجامی<br>هاو کیشه ی<br>جیگیری |
|---------------------|------------------------|----------------------|---------------|----------------|----------------------------------|
| جهبر                | ٨٤                     | ٨٦                   | ٨٤            | ١              | ٠,٩٨                             |

## خشته ی (١٠)

جیگیری پیوه دهکه بۆ پۆلی (٨) ی بنه پهرتی

| بوارهکانی پیوه دهکه | شیکردنه وهی<br>یه که م | شیکردنه وهی<br>دووهم | خالی<br>هاوړا | خالی<br>جیاواز | ئه نجامی<br>هاو کیشه ی<br>جیگیری |
|---------------------|------------------------|----------------------|---------------|----------------|----------------------------------|
| پینانه              | ٥٨                     | ٦١                   | ٥٨            | ٣              | ٠,٩٧                             |

پاش د لنیابوون له راسنگوی و جیگیری پیوه دهکه ، شیوازی کوتایی پیوه دهکه له پروی ژماره ی  
 لقه سه ره کییه کان و لقه لاوه کییه کان بۆ هه ریه که له بووارهکانی پیوه دهکه به م شیوازه بوو که له  
 خشته ی (٩) دیاره وه له پاشکوی ژماره (٧) به وردی خراوته پروو.

## خشته ی (١١)

خستنه پرووی شیوازی کوتایی پیوه ره که له پرووی ژماره ی لقه سه ره کی و لاوه کیه کانی وه

| لقه کانی پیوه ره که | ژماره و کرداره کان | جه بر | ئه ندازه | پیوانه | کوی گشتی |
|---------------------|--------------------|-------|----------|--------|----------|
| لقه سه ره کیه کان   | ٣                  | ٤     | ٤        | ٢      | ١٣       |
| لقه لاوه کیه کان    | ١٠                 | ٧     | ١٠       | ١٠     | ٣٧       |

## ٥.٣ ریکارییه کانی شیکردنه وه که:-

پروسه ی شیکردنه وه یی ناوه پوکی په رتوکی بیرکاری بوپولی (٦ - ٧ - ٨) ی بنه په تی به پی پیوه ری (NCTM) به م شیوه یی خواره وه بو:-

a. دهست خستنی په رتوکی بیرکاری قوناغی (٦ - ٧ - ٨) ی بنه په تی نویتین چاپی که له ئیستادا له خویندنگاگان دهخوینریت.

b. لیکولینه وه وهرگرتنی زانیاری دهرباره ی پیوه ری (NCTM) تاییه ت به په رتوکی بیرکاری قوتابخانه.

c. : به وردی خویندنه وه ی ئه و بابیه تانه ی که دیاری کراوه بو شیکردنه وه له په رتوکی ههرسی قوناغه که له ( پیشه کی وانه ، نمونه کان ، راهیتان و چالاکي ، پیداچوونه وه ی به شه که ) بو دیاری کردنی راده ی به ردهست بونی بوواره کانی پیوه ره که و دوباره بونه وه یان بو ههریه ک له پرتوکی (٦ - ٧ - ٨) ی بنه په تی.

d. دانانی هیما ی ( ٧ ) له به رامبه ر بره گه کانی پیوه ره که له و خانه یی که بو به ردهستبوون و به ردهستنه بوونی پیوه ره که دیاری کراوه.

e. ئه ژمارکردنی دووباره بوونه وه کان بو ههریه ک له لقه کانی پیوه ره که

f. دیاری کردنی ریژه ی سه دی بو دووباره بوونه وه کانی سه رجه م لقه کانی پیوه ره که

### ۶.۳ ههنگاو دهکانی توژیینه وهکه:-

- a. گه‌ران به شوین توژیینه وهی رابردوو که له‌سه‌ر شیکردنه وهی په‌رتوکی بیرکاری کراوه به پیی پیوه‌ری NCTM وه وهرگرتنی زانیاری و شاره‌زایی لییان.
- b. ده‌ست خستنی پیوه‌ری NCTM و لیکۆلینه وه له‌سه‌ر پیوه‌ره سه‌ره‌کی و لاوه‌کییه‌کانی، وهرگیرانی بۆ زمانی کوردی، توژیهر پیوه‌ره‌که‌ی له‌ زمانی عه‌ره‌بییه وه وهرگرت وه‌ک خۆی له‌ توژیینه وهی (تحلیل کتب الرياضیات للصفوف السادس و السابع و الثامن فی فلسطين فی ضوء المعايير العالمية (NCTM) ) له‌لایهن توژیهر (معاذ سلیم رشید عمر) له‌ سالی (۲۰۱۱) وه وهریگیرایه سه‌ر زمانی کوردی.
- c. ئاماده‌کردنی ئامرازی شیکردنه وه‌که وهرگیرانی و پیشکه‌ش کردنی به‌ شاره‌زایان.
- d. دانیابوون له‌ راستگۆیی و جیگیری پیوه‌ره‌که.
- e. شیکردنه وهی په‌رتوکی بیرکاری پۆلی (۶-۷-۸) ی بنه‌ره‌تی له‌ هه‌ریمی کوردستان به‌ به‌کاره‌ینانی پیوه‌ری (NCTM) .
- f. خستنه‌ رووی ئه‌نجامی شیکردنه وه‌که به‌ به‌کاره‌ینانی دووباره‌ بونه وه و ریژه‌ی سه‌دی.
- g. پیشکه‌ش کردنی ده‌ره‌نجامی توژیینه وه و راسپارده‌و پیشنیازه‌کان له‌ ژیر رۆشنایی ئه‌و ئه‌نجامه‌ی که پیی گه‌یشتوین.

### ۷.۳ ئامرازی ئاماری:-

توژیهر دووباره‌بوونه و ریژه‌ی سه‌دی به‌کاره‌یناوه بۆ شیکردنه وهی زانیارییه‌کان به‌ پیی پیوه‌ره‌که، هاوکیشه‌ی (هۆلستی) به‌کاره‌یناوه بۆ دیاری کردنی جیگیری پیوه‌ره‌که .

$$\text{هاوکیشه‌ی جیگیری} = \frac{\text{خالی هاوړا } 2 \times \text{شیکردنه وهی یه‌که‌م} + \text{شیکردنه وهی دووه‌م}}{(\text{الطعية، ۲۰۰۴: ۲۲۶})}$$

$$\text{ریژه‌ی سه‌دی} = \frac{\text{ژماره‌ی دووباره‌بوونه وه}}{\text{کۆی دووباره‌بوونه}} \times 100 \quad (\text{الطعية، ۲۰۰۴: ۳۶۳})$$

# بهشی چوارهم

## ئەنجامەکانی تۆیژینه‌وه و ڕاقەکردن

### ١-٤ خستنه‌روی ئەنجامەکان

١-١-٤ ئەنجامی پەيوەندی دار بە پرسيارى يەكەم

٢-١-٤ ئەنجامی پەيوەندی دار بە پرسيارى دووهم

٣-١-٤ ئەنجامی پەيوەندی دار بە پرسيارى سێيەم

### ٢-٤ بەراوردکردن بە تۆیژینه‌وهی رابردوو

## بهشی چوارهم

### ٤-١ خستنه پروی ئه نجامه کان :-

ئهم به شه تاییه ته به خستنه پروی ئه نجامه کان و شیکردنه وهیان به مه بهستی گه یشتن به ئامانجه کانی ئهم توێژینه وهیه به گوێره ی پرسیاره کانی بهشی یه کهم و راقه کردنیان ، بۆ دیاری کردنی مه و دای به دهسته ئینانی پیوه ره که چهند توێژینه وهیه که وهک توێژینه وه کانی (شتات، ٢٠٠٨ : ٢٦٠) ، توێژینه وهی (الوالی، ٢٠٠٦ : ١٣٤) ، توێژینه وهی (کساب، ٢٠٠٩ : ١١٦) ، توێژینه وهی ئاماره یان به کۆمه لیک ئاستی تاییه ت کردوو به بۆ حکومدان له سه ره ئه وهی که تا چهند پیوه ره کان جییه جی ده کرین له ناوه پۆکی کتییی بیرکاری ، له سه ر بنه مای ئه وه توێژه ر ئه وهی له و توێژینه وانه هاتوو وهی ده گریت بۆ حکومدان له سه ر ئه وهی تا چهند پیوه ره کان به ده ست هاتوون وهک له خسته ی (١٢) دیاره :-

### خسته ی (١٢)

حکومدان له سه ر راده ی به ده رده ست بونی پیوه ره که له په رتوکی بیرکاری

| پێژه | ٠ - ٢٥ ) % | ٢٦ - ٥٠ ) % | ٥١ - ٧٥ ) % | ٧٦ - ١٠٠ ) % |
|------|------------|-------------|-------------|--------------|
| ئاست | لاواز      | ناوه ند     | باش         | زۆرباش       |

### ١.١.٤ ئه نجامی په یوه ندی دار به پرسیار ی یه کهم :-

راده ی به ده رده ستی پیوه ری (NCTM) له ناوه پۆکی کتییی بیرکاری قۆناغی (٦) ی بنه په تی بۆ هه ر چوار ئاسته که ی پیوه ره که (ژماره و کرداره کان ، جهر ، ئه ندازه ، پیوانه) چهنده ؟ بۆ وه لام دانه وهی ئهم پرسیاره توێژه ر پیوه ری شیکردنه وهی ناوه پۆکی جییه جی کرد بۆ به دیه ئینانی ئامانجه که ی به شیکردنه وهی ناوه پۆکی کتییی بیرکاری بۆ قۆناغی (٦) ی بنه په تی، توێژه ر راده ی به ده رده ست بوون و به ده رده ست نه بوونی بۆ هه موو لقه کانی پیوه ره که دیاری کرد، له گه ل دووباره بونه وه و پێژه ی سه دی دووباره بونه وه کان بۆ هه رییه ک له لقه به ده رده سته کانی پیوه ره که . ئه نجامه کان له خسته ی (١٣) وه شیوه ی (٢) خراوه ته پوو

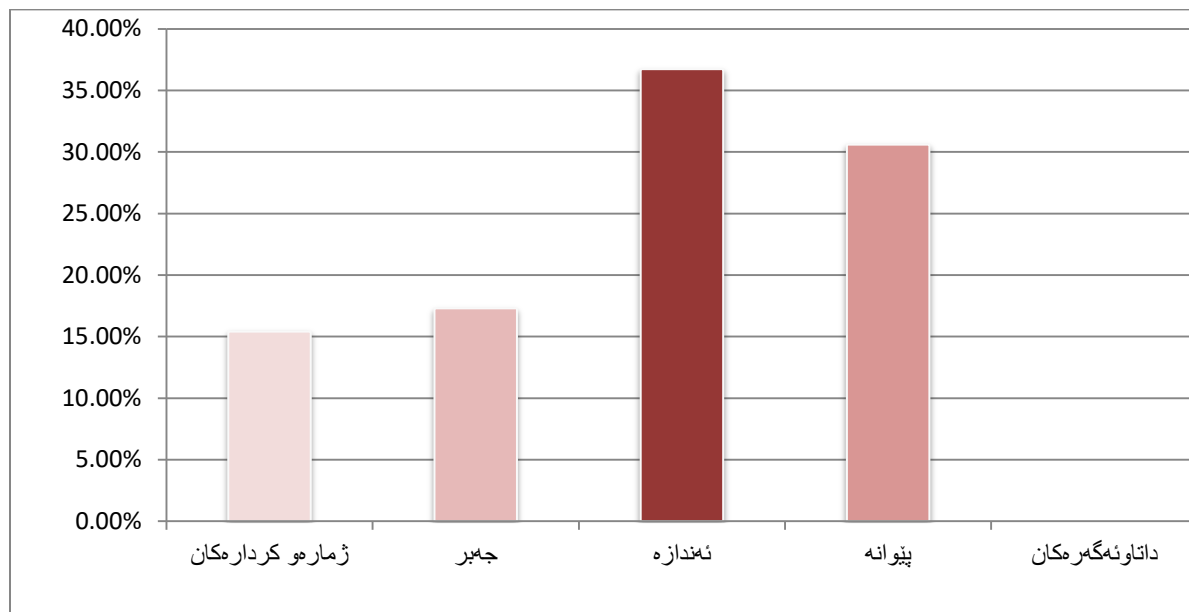
## خشته‌ی (۱۳)

نه‌نجامی شیکردنه‌ویدی ناوه‌پوکی په‌رتوکی پۆلی شه‌ش

| بوواره‌کانی پیوه‌ره‌که      | ریژهی سهدی به‌رده‌ستی<br>پیوه‌ره‌که | دوباره‌بونه‌ویدی<br>بوواره‌کان | ریژهی سهدی<br>دوباره‌بونه‌ویدکان | ئاستی به‌رده‌ستی<br>پیوه‌ره‌که |
|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| بواری ژماره‌و<br>کرداره‌کان | ۸۰٪ به‌رده‌ستی<br>پیوه‌ره‌که        | (۷۳) دوباره‌بونه‌وه            | ۱۵,۴۰٪ دوباره‌بونه‌وه            | لاوازه                         |
| بواری جه‌بر                 | ۸۵,۷۱٪ به‌رده‌ستی<br>پیوه‌ره‌که     | (۸۲) دوباره‌بونه‌وه            | ۱۷,۲۹٪ دوباره‌بونه‌وه            | لاوازه                         |
| بواری نه‌ندازه              | ۸۰٪ به‌رده‌ستی<br>پیوه‌ره‌که        | (۱۷۴) دوباره‌بونه‌وه           | ۳۶,۷۰٪ دوباره‌بونه‌وه            | ناوه‌نده                       |
| بواری پیوانه                | ۸۰٪ به‌رده‌ستی<br>پیوه‌ره‌که        | (۱۴۵) دوباره‌بونه‌وه           | ۳۰,۵۹٪ دوباره‌بونه‌وه            | ناوه‌نده                       |
| بواری داتا‌وئه‌گه‌ره‌کان    | سفر به‌رده‌ستی پیوه‌ره‌که           | (سفر) دوباره‌بونه‌وه           | (بابه‌تی هاوبه‌ش نیه)            | –                              |

## شیوه‌ی (۲)

ریژهی سهدی دوباره‌بونه‌ویدی شیکردنه‌ویدی ناوه‌پوکی پۆلی شه‌ش



وەك لە خستەى (۱۳) و شىوەى (۲) ديارە ئەنجامى شىكردنە وەى ناوەرۆك بە پىي پىوهرى (NCTM) بۆ كتيبي پۆلى شەشى بنەرەتى ئەنجامەكانى برىتى بوون لە رىژەى بەردەستى پىوهرەكە بۆ بوواری ژمارەو كردارەكان بەرىژەى (۸۰%) لەبەرئەوەى (۸) لى پىوهرەكە بەردەستە لە كۆى (۱۰) لى لاوەكى ، رىژەى بەردەستى پىوهرەكە بۆ بوواری جەبر بەرىژەى (۸۵.۷۱%) لەبەرئەوەى (۶) لى پىوهرەكە بەردەستە لە كۆى (۷) لى لاوەكى ، رىژەى بەردەستى پىوهرەكە بۆ بوواری ئەندازە بەرىژەى ( ۸۰ %) لەبەرئەوەى (۸) لى پىوهرەكە بەردەستە لە كۆى (۱۰) لى لاوەكى ، رىژەى بەردەستى پىوهرەكە بۆ بوواری پىوانە بەرىژەى ( ۸۰ %) لەبەرئەوەى (۸) لى پىوهرەكە بەردەستە لە كۆى (۱۰) لى لاوەكى ، وە زۆرتىن دووبارە بونەوەى پىوهرەكە بۆ كتيبي پۆلى شەش لە بوواری ئەندازەى بە پلەى يەكەم بە رىژەى (۳۶.۷۰%) پاشان دووبارە بونەوەى بوواری پىوانەى بە پلەى دووهم بەرىژەى (۳۰.۵۹%) وە دواتر دووبارە بونەوەى بوواری جەبر بە پلەى سىيەم بە رىژەى (۱۷.۲۹%) وە كەمترىن دووبارە بونەوەى بوواری بواری ژمارەو كردارەكان بە پلەى چوارەم بە رىژەى (۱۵.۴۰%).

ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىيارى يەكەم بۆ پۆلى شەشەم بۆ ژمارەو كردارەكان :-

پادەى بەردەستى پىوهرى (NCTM) لە ناوەرۆكى كتيبي بىركارى قۇناغى (۶) بۆ بوواری ژمارەو كردارەكان چەندە؟ بوواری ژمارەو كردارەكان لە پىوهرەكە پىك هاتوو لە (۳) لى سەرەكى و (۱۰) لى لاوەكى ، لە خستەى (۱۴) ئەنجامى شىكردنە وەى كتيبي بىركارى پۆلى شەش بۆ بوواری ژمارەو كردارەكان خراوئەپوو بۆ ھەر (۳) لى سەرەككە وە ئەنجامى شىكردنە وەكە بۆ سەرچەم لى سەرەكى و لاوەكەكان بۆ كتيبي پۆلى (۶) لە پاشكۆى (۸) بەوردى خراوئەپوو.

## خستەى (۱۴)

## ئامراى شىكردنە وەى ناوەرۆكى ( NCTM ) بۆ ژمارە و كردارەكان (الاعداد والعمليات عليها)

| بەردەست نە                     | شۆين                     |                            |                                  | پىژەى سەدى | دوبارە پىژە | بەردەستە                                                   | ئە و مەبەست و نمونانەى<br>پىژە رەكەدەگىرەتە وە                                                                                                                                                                                             | دەقى كوردى                                                                                                  | ژ        |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------------|----------------------------------|------------|-------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|                                | كۆى<br>برگە<br>ى<br>وانە | وانە                       | پىژە                             |            |             |                                                            |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |          |
|                                | -                        | ۵<br>۲<br>۱<br>۲<br>۳<br>۴ | ۱<br>۶<br>۵                      | ۷۲,۶۰ %    | ۵۳          | √                                                          | a. پىناسەى ژمارەكان بكات<br>b. رونكردنە وەى ژمارەكان (بەدەق يان<br>وینە يان خستە يان هیلکاری) بزانت<br>c. نواندى ژمارەكان بكات<br>d. جۆرى پەيوەندى نۆوان ژمارەكان<br>بزانت<br>e. رىكخستى ژمارەكان بزانت<br>f. رىزبەندى كردنى ژمارەكان بكات | تېگات لە ژمارەكان ، لە پىگای<br>نواندى و پەيوەندىەكان لە نۆوان<br>ژمارەكان و ھەر وەھا شۆوەكانى<br>پىخستىيان | بەردەستە |
|                                | -                        | ۲<br>۳<br>۴                | ۵                                | ۱۳,۶۹ %    | ۱۰          | √                                                          | a. رونكردنە وەى كردارەكان ( + ، - ، * ، / )<br>شارەزايت<br>b. رونكردنە وەى بەيەكە و بەيەكە وەبەستى<br>كردارەكان لە شىكارى پرسىاردا بزانت و<br>بەكاربەيت                                                                                    | تېگات لە مانەى<br>پروسةكان (كردارەكان) و<br>چۆنىەتى بەستە وەيان بەيەكە وە                                   | بەردەستە |
|                                | -                        | ۱<br>۲<br>۳<br>۴           | ۵                                | ۱۳,۶۹ %    | ۱۰          | √                                                          | a. خەملاندن بەكاربەيت بۆ ئاسانكارى لە<br>پرسىارەئالوزەكان.                                                                                                                                                                                 | ئاسانكارى بكات لە كردارى<br>ئەژمىركردن و خەملاندنى گونجاو<br>ئەنجام بدات بۆ ھەلوىستەكان                     | بەردەستە |
| كۆى گشتى ۱۵,۴۰ %<br>پىژەى سەدى |                          |                            | ۷۳ كۆى گشتى دوبارە<br>بونە وەكان |            |             | كۆى گشتى ( دوبارە بونە وە و پىژەى سەدى دوبارە بونە وەكان ) |                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                             |          |

وەك لە خستەى (۱۴) ديارە ئەنجامى شىكردنە وەى ناوەرۆك بە پىى پىژەى (NCTM) بۆ

كتىبى پۆلى شەشى بنەپەتى بۆ ژمارە و كردارەكان ئەنجامەكانى برىتى بوون لە زۆرتىن دوبارە

بونە وە بۆ پىژەى سەرەكى يەكەم (تېگات لە ژمارەكان ، لە پىگای نواندى و پەيوەندىەكان لە نۆوان

ژمارەكان و ھەر وەھا شۆوەكانى رىخستىيان) بەپىژەى ( ۷۲,۶۰ % ) وە دوبارە بونە وەى ھەردو

پىژەى سەرەكى دووہم (تېگات لە مانای پروسةكان (كردارەكان) و چۆنىەتى بەستە وەيان

به‌یه‌که‌وه) و سییهم (ئاسانکاری بکات له کرداری ئەژمیرکردن خه‌ملاندنی گونجاو ئەنجام بدات بۆ هه‌لۆیسته‌کان) به‌رێژه‌ی (۱۳,۶۹٪).

ئەنجامی په‌یوه‌ندی دار به‌ پرسپاری یه‌که‌م بۆ پۆلی شه‌شه‌م بۆ بوواری جه‌بر: - پاده‌ی به‌رده‌ستی پێوه‌ری (NCTM) له‌ ناوه‌رۆکی کتییی بیرکاری قوناغی (۶) بۆ بواری جه‌بر چهنده‌؟ بوواری جه‌بر له‌ پێوه‌ره‌که‌ پێک هاتوو له‌ ( ۴ ) لقی سه‌ره‌کی و ( ۷ ) لقی لاوه‌کی ، له‌ خشته‌ی (۱۵) ئەنجامی شیکردنه‌وه‌ی کتییی بیرکاری پۆلی شه‌ش بۆ بوواری جه‌بر بو هه‌ر (۴) لقه‌سه‌ره‌کییه‌که‌ خراوه‌ته‌پوو و ه‌ ئەنجامی شیکردنه‌وه‌ بۆ سه‌رجه‌م لقه‌ سه‌ره‌کی و لاوه‌کییه‌کان بۆ کتییی پۆلی (۶) له‌ پاشکۆی (۸) به‌وردی خراوه‌ته‌پوو.

### خشته‌ی (۱۵)

#### نامرازی شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌رۆکی ( NCTM ) بۆ جه‌بر و هاوکیشه‌کان ( جه‌ر )

| ژ                                           | ده‌قی کوردی                                                                                           | ئهو مه‌به‌ست و نمونه‌ی پێوه‌ره‌که‌ ده‌گرێته‌وه                                                                                                                          | به‌رده‌سته | دوباره‌پوێنه    | پێژه‌ی سهدی | به‌ش                 | وانه                  | کۆی برگی وانه | به‌ ده‌ست نه‌ |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------|-------------|----------------------|-----------------------|---------------|---------------|
| یه‌که‌م                                     | تییگات له‌ چه‌شن (مۆدیل) و په‌یوه‌ندی ، و لیک چوو ده‌کان (یان به‌یه‌که‌وه به‌ستراوه‌کان)              | a . پیناسه‌ ورونکردنه‌وه‌ی راده‌کان (چه‌شنه‌کان) بکات<br>b . جووری په‌یوه‌ندی و لیکچونی راده‌کان (مۆدیله‌کان) دیاری بکات<br>c . نمونه‌ به‌ئینته‌وه‌ له‌ سه‌ر چه‌شنه‌کان | ✓          | ۳۲              | ۳۹,۰۲٪      | ۱<br>۷               | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | -             |               |
| دوهم                                        | هه‌لۆیسته‌کان و بنه‌ما (بونیاده) بیرکارییه‌کان بنوێنت و شییکاته‌وه‌به به‌کارهێنانی هیمما جه‌برییه‌کان | a . هیمما به‌کار به‌ئینت بۆ رونکردنه‌وه‌ی بابته‌کان                                                                                                                     | ✓          | ۳۷              | ۴۵,۱۲٪      | ۱<br>۷               | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | -             |               |
| سێهه‌م                                      | نمونه‌ بیرکارییه‌کان به‌کاربه‌ئینت بۆ نواندن و تیگه‌یشتن له‌ په‌یوه‌ندیه چه‌ندایه‌تییه‌کان            | a . ده‌قه‌ بیرکارییه‌کان بنوێنت به‌ ژماره‌ و هیمما<br>b . په‌یوه‌ندیه‌ چه‌ندایه‌تییه‌کان دیاری بکات                                                                     | ✓          | ۱۳              | ۱۵,۸۵٪      | ۱<br>۷               | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | -             |               |
| چواره‌م                                     | گوڤانکاری (جیاکاری) شییکاته‌وه‌ له‌ چوارچیوه‌ جیاوازه‌کاندا                                           | a . گوڤانکارییه‌کان پونبکاته‌وه‌ به‌ وینه<br>b . نمونه‌ به‌ئینته‌وه‌ له‌ سه‌ر گوڤانکارییه‌کان                                                                           |            |                 |             |                      |                       |               | ✓             |
| کۆی گشتی ( دوباره‌ پوێنه‌وه‌ و رێژه‌ی سهدی) |                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |            |                 |             |                      |                       |               |               |
|                                             |                                                                                                       | ۸۲ کۆی گشتی                                                                                                                                                             |            | ۱۷,۲۹٪ کۆی گشتی |             | دوباره‌ به‌نه‌وه‌کان |                       |               |               |
|                                             |                                                                                                       |                                                                                                                                                                         |            |                 |             | رێژه‌ی سهدی          |                       |               |               |

وەك لە خستەى ( ۱۵ ) ديارە ئەنجامى شىكردنه وەى ناوەرۆك بە پىي پىوهرى (NCTM) بۆ كتيبي پۆلى شەشى بنەرەتى بۆ جەبر ئەنجامەكانى برىتى بوون لە زۆرترين دوبارە بونەوہ بۆ پىوهرى سەرەكى دووہم (هەلۆيستەكان و و بنەما) بونىادە) بىركارىيەكان بنوینت و شىبكاتەوہبە بەكارهێنانى هێما جەبرىيەكان) بەرپژەى (۴۵,۱۲%) وە دوبارە بونەوہى پىوهرى سەرەكى يەكەم (تيبگات لە چەشن (مۆدیل) و پەيوەندى ، و ليك چووہكان (يان بەيەكەوہ بەستراوہكان) بەرپژەى (۳۹,۰۲%) پاشان دوبارە بونەوہى پىوهرى سەرەكى سيئەم (نمونە بىركارىيەكان بەكاربەھيئت بۆ نواندن و تيگەيشتن لە پەيوەندى چەندايەتییەكان) بەرپژەى (۱۵,۸۵%) وە كەمترین رپژەى دويارە بونەوہ بۆ پىوهرى سەرەكى چوارەمە (گۆرانكارى) (جياكارى) شىبكاتەوہ لە چوارچىوہ جياوازەكاندا) بەرپژەى (۰%).

ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىارى يەكەم بۆ پۆلى شەشەم بۆ ئەندازە:-

پادەى بەردەستى پىوهرى (NCTM) لە ناوەرۆكى كتيبي بىركارى قۇناغى (۶) بۆ بووارى ئەندازە چەندە؟ بوارى ئەندازە لە پىوهرەكە پىك هاتووہ لە ( ۴ ) لقى سەرەكى و ( ۱۰ ) لقى لاوہكى ، لە خستەى (۱۶) ئەنجامى شىكردنه وەى كتيبي بىركارى پۆلى شەش بۆ بووارى ئەندازە خراوہتەر و بۆ ھەر ( ۴ ) لقە سەرەكییەكەى پىوهرەكە وە ئەنجامى شىكردنه وەى سەرچەم لقە سەرەكى و لاوہكییەكان بۆ كتيبي پۆلى ( ۶ ) لە پاشكۆى ( ۸ ) بەوردى خراوہتەر و

## خستە (۱۶)

## ئامراى شىكردنه وەى ناوەرۇكى ( NCTM ) بۇ ئەندازە (الهندسه)

| بۇرۇستە                                               | شۈين                                      |      |                                 | بۇرۇستە                       | بۇرۇستە | ئەو مەبەست و نمونائەى<br>پيۈەرەكەدەگريته وە | دەقى كوردى                                                                                                                                                                                                     | ئ                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|------|---------------------------------|-------------------------------|---------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                       | كۈى<br>برگەى<br>وانە                      | وانە | بەش                             |                               |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |
|                                                       | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | ۸    | ۸                               | ۶۲,۶۴%                        | ۱۰۹     | √                                           | a تاييەتمەندى و سىفاتەكانى شىيوە<br>ئەندازەيىە دوو دوورى (پەهەند) و سى<br>b سىفاتى شىيوەئەندازەيىەكان ( دوو سى<br>پەهەندەكان) رۈنېكاتەو<br>c بەلگەبىركارىيەكان بىسەلمىنئىت<br>دەربارەى پەيوەندىيەئەندازەيىەكان | تاييەتمەندى و سىفاتەكانى شىيوە<br>ئەندازەيىە دوو دوورى (پەهەند) و سى<br>دوورىەكان (پەهەندىيەكان) شىيىكاتەو و<br>سەلما ندنە(بەلگە) بىركارىيەكان گەشە<br>پيىدات دەربارەى پەيوەندىيە<br>ئەندازەيىەكان |
|                                                       | ۸                                         | ۸    | ۸                               | ۰,۵۷%                         | ۱       | √                                           | a . پەيوەندىيە شۈينىيەكان باسېكات<br>b . ئەندازەى پۇتان بەكار بھىنئىت بۇ<br>كىشانى وىنەكان يان سىستىمى<br>دىكە بۇزانىنى شۈين و تەوهرى<br>وینەكە                                                                | شۈينەكان دىارى بكات و پەيوەندىيە<br>شۈينىيەكان باس بكات بە<br>بەكارھىنانى ئەندازەى پۇتان و<br>سىستىمى نواندى دىكە                                                                                  |
|                                                       | ۸<br>۹                                    | ۸    | ۸                               | ۵,۱۷%                         | ۹       | √                                           | a . پىناسەى جىگۈركى بزانئىت<br>b . جۈرەكانى جىگۈركى دىارى بكات<br>c . پىناسەى ھەرچۈرىكى جىگۈركى<br>بزانئىت<br>d . وىنەكانى جىگۈركى بنوئىنئىت<br>e . نمونە لىكچووەكان بەكاربھىنئىت بۇ<br>شىكارى پىسار           | جىگۈركى بەكاربھىنئىت(جىيەجى<br>بكات) بە بەكارھىنانى نمونەكان<br>(لىكچووەكان) بۇ شىكردنه وەى<br>ھەلۈيىستە بىركارىيەكان                                                                              |
|                                                       | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | ۸    | ۸                               | ۳۱,۶۰%                        | ۵۵      | √                                           | a . وىناكردنى ھزرى و نمونەى<br>ئەندازەى بەكار بھىنئىت بۇ چارەسەرى<br>كىشەكان                                                                                                                                   | وینا كردنى ھزرى و نمونە<br>ئەندازەيىەكان بەكاربھىنئىت بۇ<br>چارەسەركردنى كىشەكان                                                                                                                   |
| كۈى گشتى ( دوبارە بونەو و رىژەى سەدى دوبارە بونەوكان) |                                           |      | ۱۷۴ كۈى گشتى<br>دوبارە بونەوكان | ۳۱,۷۰% كۈى گشتى<br>رىژەى سەدى |         |                                             |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |

وەک لە خستەى ( ۱۶ ) دیارە ئەنجامی شیکردنە وەى ناوەرۆک بە پى پىوهرى (NCTM) بۆ کتیبى پۆلى شەشى بنەرەتى بۆ بوواری ئەندازە ئەنجامەکانى بریتى بوون لە زۆرتىرین دوبارە بونە وە بۆ پىوهرى سەرەکی یەکەمە (تایبەتمەندى و سىفاتەکانى شیوہ ئەندازەییە دوو دوورى (رەهەند) و سى دوورىەکان (رەهەندییەکان) شىکاتە وە و سەلما ندنە(بەلگە) بىرکارىیەکان گەشە پىتدات دەربارەى پەيوەندىیە ئەندازەییەکان) بەرپژەى (۶۲,۶۴%) وە دوبارە بونە وەى پىوهرى سەرەکی چوارەم (وینا کردنى هزرى و نمونه ئەندازەییەکان بەکاربەيتت بۆ چارەسەرکردنى کیشەکان) بەرپژەى (۳۱,۶۰%) ، پاشان دوبارە بونە وەى پىوهرى سەرەکی سىيەم (جىگۆرکى بەکاربەيتت(جىبەجى بکات) بە بەکارهيتانى نمونهکان (لىکچووہەکان ) بۆ شیکردنە وەى هەلوێستە بىرکارىیەکان) بە رپژەى (۵,۱۷%) وە کەمترین دوبارە بونە وە بۆ پىوهرى سەرەکی دووہەمە (شوینەکان دیارى بکات و پەيوەندىە شوینەکان باس بکات بە بەکارهيتانى ئەندازەى پۆتان و سىستەمى نواندى دیکە) بەرپژەى (۰,۵۷%).

ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىارى یەکەم بۆ پۆلى شەشەم بۆ پىوانە:-

پادەى بەردەستى پىوهرى (NCTM) لە ناوەرۆکى کتیبى بىرکارى قۆناغى (۶) بۆ بوواری پىوانە چەندە؟ بوواری پىوانە لە پىوهرەکە پىک هاتووہ لە ( ۲ ) لقى سەرەکی و ( ۱۰ ) لقى لاوہکى ، لە خستەى (۱۷) ئەنجامى شیکردنە وەى کتیبى بىرکارى پۆلى شەش بۆ بوواری پىوانە بۆ ھەر (۲) لقە سەرەکیەکە خراوہتەر و وە ئەنجامى شیکردنە وەکە بۆ سەرچەم لقە سەرەکی و لاوہکیەکان بۆ کتیبى پۆلى (۶) لە پاشکوى (۸) خراوہتەر و و.

**نامرزی شیکردنه وهی ناوهرپوکی ( NCTM ) بو پیوانه ( القیاس )**

| ژ                                                            | دهقی کوردی                                                                                                                                          | ئو مه بهست و نموانه ی پیوه ده که ده گریته وه                                                                         | به ده دهسته                     | دوباره بونه وه | پژدهی سه دی | شویین                        |                                 |               | به ده دهسته نیه |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------|-------------|------------------------------|---------------------------------|---------------|-----------------|
|                                                              |                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                 |                |             | به ش                         | وانه                            | کوی برگی وانه |                 |
| بەگەم                                                        | له و تایبه تمه نـدیانه تیـبگـات که ده توانریت بیـتـوریت بـو شـیـوه به رجه سته کان ، و تیـبگات له یه که کان و سیستمه کان ههروهـا کـرداری پیوانه کردن | a. پیناسه ی پیوانه بزانتیت<br>b. یه که کانی پیوانه بزانتیت<br>c. ئو شیانوه بناسیت که ده پیـتـورین                    | ✓                               | ۴۸             | ۳۳,۱۰%      | ۱۰                           | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷ | -             |                 |
| دووم                                                         | شینواز و که ره سته کان و هاوکیشـه ی گونجاو به کار بهینیت بـو دیاری کردنی پیوانه کان                                                                 | a. یاسا کانی تایبته به پیوانه کردن بزانتیت<br>b. شینوازه کانی پیوانه بزانتیت<br>c. که ره سته کانی پیوانه کردن بناسیت | ✓                               | ۹۷             | ۶۶,۸۹%      | ۱۰                           | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷ | -             |                 |
| کوی گشتی ( دوباره بونه وه و ریژه ی سه دی دوباره بونه وه کان) |                                                                                                                                                     |                                                                                                                      | ۱۴۵ کوی گشتی دوباره بونه وه کان |                |             | ۳۰,۵۹% کوی گشتی ریژه ی سه دی |                                 |               |                 |

وهك له خشتهی (۱۷) دیاره ئه نجامی شیکردنه وهی ناوه پوک به پیی پیوهی (NCTM) بۆ کتییی پۆلی شهشی بنه پهرتی بۆ پیوانه ئه نجامه کانی بریتی بوون له زۆرتین دوباره بونه وه بۆ پیوهی سه رهکی دوومه (شیواز و که رهسته کان و هاوکی شه ی گونجاو به کاربهی نیت بۆ دیاری کردنی پیوانه کان) به ریژه ی ( ۶۶,۸۹%) وه که مترین دوباره بونه وهی بۆ پیوهی سه رهکی یه که مه (له و تایبه تمه ندیانه تی بگات که ده توانریت بیوریت بۆ شیوه به رجه سه ته کان ، وتی بگات له به که کان و سیسته مه کان ههروه ها کرداری پیوانه کردن) به ریژه ی ( ۳۳,۱۰%).

#### ۲.۱.۴ ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىياري دووهم:-

پادەى بەردەستى پيۋەرى (NCTM) لە ناوەرپۆكى كتيبي بىركارى قۇناغى (۷) ى بنەرەتى بۇ ھەرچوار ئاستەكەى پيۋەرەكە (ژمارەو كردارەكان ، جەبر ، ئەندازە ، پيوانە) چەندە؟ بۇ وەلام دانەوەى ئەم پرسىيارە تويزەر پيۋەرى شىكردنەوەى ناوەرپۆكى جيبەجى كرد بۇ بەديھينانى ئامانجەكەى بە شىكردنەوەى ناوەرپۆكى كتيبي بىركارى بۇ قۇناغى (۷) ى بنەرەتى، تويزەر پادەى بەردەست بوون و بەردەست نەبوونى بۇ ھەموو لقەكانى پيۋەرەكە دىارى كرد، لەگەل دووبارە بونەوہ و ريژەى سەدى دووبارە بونەوہكان بۇ ھەريەك لە لقە بەردەستەكانى پيۋەرەكە. ئەنجامەكان لە خستەى (۱۸) و شيۋەى (۳) خراوہتە پروو.

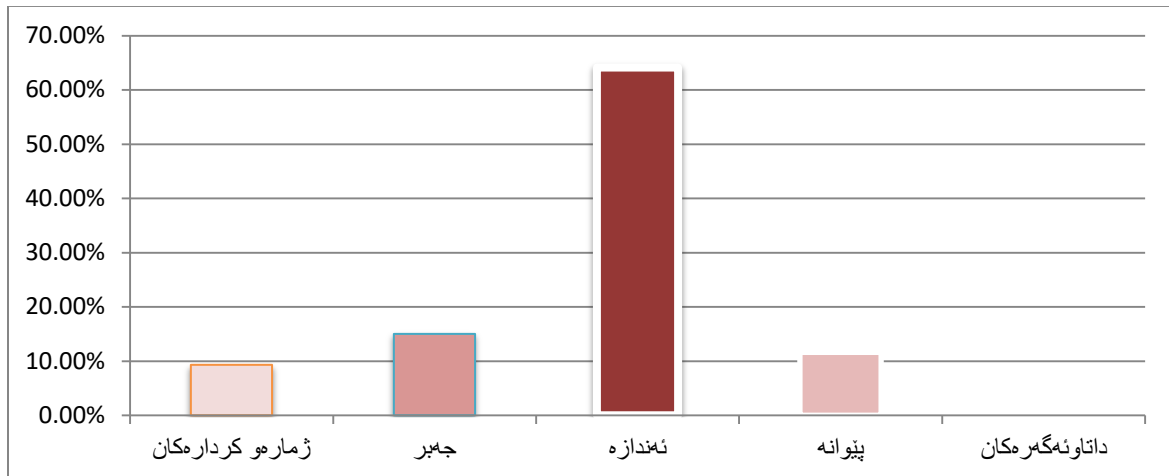
#### خستەى (۱۸)

##### ئەنجامى شىكردنەوەى ناوەرپۆكى پەرتوكى پۆلى ھەوت

| بووارەكانى<br>پيۋەرەكە | ريژەى سەدى<br>بەردەستى پيۋەرەكە | دوبارەبونەوہى<br>بووارەكان | ريژەى سەدى<br>دوبارەبونەوہكان | ئاستى بەردەستى<br>پيۋەرەكە |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| ژمارەو كردارەكان       | ۷۰% بەردەستى<br>پيۋەرەكە        | ۵۲ دوبارەبونەوہ            | ۹,۲۸% دوبارەبونەوہ            | لاوازە                     |
| جەبر                   | ۸۵,۷۱% بەردەستى<br>پيۋەرەكە     | ۸۴ دوبارەبونەوہ            | ۱۵% دوبارەبونەوہ              | لاوازە                     |
| ئەندازە                | ۹۰% بەردەستى<br>پيۋەرەكە        | ۳۵۹ دوبارەبونەوہ           | ۶۴,۱۰% دوبارەبونەوہ           | باشە                       |
| پيوانە                 | ۸۰% بەردەستى<br>پيۋەرەكە        | ۶۵ دوبارەبونەوہ            | ۱۱,۶۰% دوبارەبونەوہ           | لاوازە                     |
| داتا و ئەگەرەكان       | سفر                             | سفر                        | (بابەتى ھاوبەش نيه)           | -                          |

## شیوهی (۳)

ریژهی سهدی دوباره بونه وهی شیکردنه وهی ناوه پۆکی پۆلی حهوت



وهك له خستهی (۱۸) و شیوهی (۳) دیاره نهنجامی شیکردنه وهی ناوه پۆک به پێی پیوهری (NCTM) بۆ کتیبی پۆلی حهوتی بنه پهرتی نهنجامه کانی بریتی بوون له ریژهی بهردهستی پیوهرهکه بۆ بوواری ژماره و کرداره مەکان به ریژهی (۷۰%) له بهرئه وهی (۷) لقی پیوهرهکه بهردهسته له کۆی (۱۰) لقی لاوهکی، ریژهی بهردهستی پیوهرهکه بۆ بوواری جهر به ریژهی (۸۵,۷۱%) (له بهرئه وهی (۶) لقی پیوهرهکه بهردهسته له کۆی (۷) لقی لاوهکی، ریژهی بهردهستی پیوهرهکه بۆ بوواری نهاندازه به ریژهی (۹۰%) له بهرئه وهی (۹) لقی پیوهرهکه بهردهسته له کۆی (۱۰) لقی لاوهکی، ریژهی بهردهستی پیوهرهکه بۆ بوواری پیوانه به ریژهی (۸۰%) له بهرئه وهی (۸) لقی پیوهرهکه بهردهسته له کۆی (۱۰) لقی لاوهکی، وه زۆرتین دوباره بونه وهی پیوهرهکه بۆ کتیبی پۆلی حهوت له بوواری نهاندازه به پلهی یه کهم به ریژهی (۶۴,۱۰%) پاشان دوباره بونه وهی بوواری جهر به پلهی دووهم به ریژهی (۱۵%) وه دواتر دوباره بونه وهی بوواری پیوانه به پلهی سێیهم به ریژهی (۱۱,۶۰%) وه کهمترین دوباره بونه وهی بوواری بواری ژماره و کرداره مەکان به پلهی چوارم به ریژهی (۹,۲۸%).

ئەنجامی پەیوەندی دار بە پرسیری دووہم بۆ پۆلی حەوتەم بۆ ژمارەو کردارەکان:-

پادەى بەردەستى پتوهرى (NCTM) لە ناوەرۆکی کتییى بیرکاری قوناغى (۷) بۆ بوواری ژمارەو کردارەکان چەندە؟ بوواری ژمارەو کردارەکان لە پتوهرەکە پیک هاتووە لە ( ۳ ) لقی سەرەکی و ( ۱۰ ) لقی لاوهرکی ، لە خستەى (۱۹) ئەنجامی شیکردنەوهری کتییى بیرکاری پۆلی حەوت بۆ بوواری ژمارەو کردارەکان خراوهرتەر و بۆ هەر (۳) لقه سەرەکیەکە وە ئەنجامی شیکردنەوهرە بۆ سەرچەم لقه سەرەکی و لاوهرکیەکان بۆ کتییى پۆلی (۷) لە پاشکۆی (۹) بەوردی خراوهرتەر و .

خستەى(۱۹)

ئامرازی شیکردنەوهری ناوەرۆکی ( NCTM ) بۆ ژمارە و کردارەکان (الاعداد والعمليات عليها)

| ژ                                                          | دەقی کوردی                                                                                      | ئەو مەبەست و نموونەى<br>پێوەرەکە دەگریتەو                                                                                                                                                                                                   | بەردەستە | دووبارە پێوەرە | پێژەى سەدى | شونین                     |      |                          | بەردەست نێ |
|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------------|---------------------------|------|--------------------------|------------|
|                                                            |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |          |                |            | پ. ٣٠                     | وانە | کۆى<br>برگە<br>ى<br>وانە |            |
| ١                                                          | تییگات لە ژمارەکان ،لە پێگای نواندن و پێوەندیەکان لە نێوان ژمارەکان و هەروەها شیوەکانى رێخستیان | f. پیناسەى ژمارەکان بکات<br>g. پونکردنەوہى ژمارەکان (بەدەق یان ویتە یان خستە یان هێلکاری) بزانییت<br>h. نواندنى ژمارەکان بکات<br>i. جۆرى پەيوەندى نێوان ژمارەکان بزانییت<br>j. ریکخستنى ژمارەکان بزانییت<br>f. ریزبەندى کردنى ژمارەکان بکات | ✓        | ٤٥             | %٨٦,٥٣     | ١                         | ٢    | -                        |            |
| ٢                                                          | تییگات لە مانای پرۆسەکان(کردارەکان) و چۆنیەتى بەستنه وەیان بەیەکەو                              | a. پونکردنەوى کردارەکان (+ ، - ، * ، / )<br>شارەزابییت<br>b. پونکردنەوہى بەیەکەو بەیەکەو بەستنى کردارەکان لە شیکارى پرسیاردا بزانییت و بەکاربھینییت                                                                                         | ✓        | ٤              | %٧,٦٩      | ٣                         | ٦    | -                        |            |
| ٣                                                          | ئاسانکاری بکات لە کردارى ئەژمێرکردن خەملاندنى گونجاو ئەنجام بدات بۆ هەلویستەکان                 | a. خەملاندن بەکار بھینییت بۆ ئاسانکاری لە پرسیارەئالۆزەکان.                                                                                                                                                                                 | ✓        | ٣              | % ٥,٧٦     | ٣                         | ٦    | -                        |            |
| کۆى گشتى ( دووبارە پونەوہ و رێژەى سەدى دووبارە پونەوہکان ) |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |          |                |            |                           |      |                          |            |
| ٥٢ کۆى گشتى دووبارە پونەوہکان                              |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                             |          |                |            | ٩,٢٨% کۆى گشتى رێژەى سەدى |      |                          |            |

وہک لە خستەى (١٩) دیارە ئەنجامی شیکردنەوہى ناوەرۆک بە پى پىوہرى (NCTM) بۆ کتیبى پۆلى ھەوتى بنەرەتى بۆ ژمارەو کردارەکان ئەنجامەکانى بریتى بوون لە زۆرتىن دوبارە بونەوہ بۆ پىوہرى سەرەکی یەکەمە(تیبگات لە ژمارەکان ،لە رىگای نواندن و پەيوەندىەکان لە نىوان ژمارەکان و ھەرەھا شىوہکانى رىخستىيان) بەرپزەى ( ٨٦,٥٣%) وە دوبارە بونەوہى پىوہرى سەرەکی دووہم (تیبگات لە مانای پرۆسەکان(کردارەکان) و چۆنىەتى بەستەنەوہيان بەیەکەوہ) بەرپزەى (٧,٦٩%) وە کەمتىن دوبارە بونەوہ بۆ پىوہرى سەرەکی سىیەمە (ئاسانکاری بکات لە کردارى ئەژمىرکردن خەملاندنى گونجاو ئەنجام بدات بۆ ھەلوێستەکان) بە رپزەى (٥,٧٦%).

ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىارى دووہم بۆ پۆلى ھەوتەم بۆ جەبر:-

پادەى بەردەستى پىوہرى (NCTM) لە ناوەرۆکى کتیبى بىرکاری قوناغى (٧) بۆ بوواری جەبر چەندە؟ بوواری جەبر لە پىوہرەکە پىک ھاتووہ لە (٤) لقی سەرەکی و (٧) لقی لاوہکی ، لە خستەى (٢٠) ئەنجامى شیکردنەوہى کتیبى بىرکاری پۆلى ھەوت بۆ بوواری جەبر بۆ ھەر (٤) لقەسەرەکییەکە خراوہتەرۆو وە ئەنجامى شیکردنەوہ بۆ سەرچەم لقە سەرەکی و لاوہکییەکان بۆ کتیبى پۆلى (٧) لە پاشکۆى (٩) بەوردى خراوہتەرۆو.

خستەى (٢٠)

نامرازی شیکردنەوہى ناوەرۆکى ( NCTM ) بۆ جەبر و ھاوکیشەکان (جبر)

| ژ | دەقى کوردی                                                                   | ئەو مەبەست و نمونەى پىوہرەکە دەگریتەوہ                                                                                                              | بەردەستە | تۆپاڵ | رپزەى سەدى | شوین |      |                | بەردەست پە |
|---|------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------|------------|------|------|----------------|------------|
|   |                                                                              |                                                                                                                                                     |          |       |            | بەش  | وانە | کۆى برگەى وانە |            |
| ١ | تیبگات لە چەشن (مۆدیل) و پەيوەندى ، و لىک چووہکان (يان بەیەکەوہ بەستراوہکان) | a . پىناسە ورونگردنەوہى رادەکان (چەشنەکان) بکات<br>b . جۆرى پەيوەندى و لىکچونى رادەکان(مۆدیلەکان) دیارى بکات<br>c . نمونە بەپىنیتەوہ لەسەر چەشنەکان | √        | ٤٣    | ٥١,١٩ %    | ٢    | ١    | -              |            |
|   |                                                                              |                                                                                                                                                     |          |       |            |      | ٦    |                |            |
|   |                                                                              |                                                                                                                                                     |          |       |            |      | ٧    |                |            |
|   |                                                                              |                                                                                                                                                     |          |       |            |      | ٨    |                |            |

خستەى (۲۰)

نامرازى شىكردنه وەى ناوەرۆكى ( NCTM ) بۆ جەبر و هاوكيشەكان ( جبر )

| بەردەست نە                         | شۆين                 |                  |                                  | پژەى سەدى | دوبارە بۆنە | بەردەستە                               | ئەو مەبەست و نمونەى<br>پئوەرەكە دەگريته وە                                              | دەقى كوردى                                                                                           | ژ         |
|------------------------------------|----------------------|------------------|----------------------------------|-----------|-------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|                                    | كۆى<br>برگەى<br>وانە | بەش              | رەتە                             |           |             |                                        |                                                                                         |                                                                                                      |           |
|                                    | -                    | ۱<br>۶<br>۷<br>۸ | ۲                                | %۳۹,۲۸    | ۳۳          | √                                      | a . هئما بەكار بەئىت بۆ رۆنكردنه وەى<br>بابەتەكان                                       | هەلۆيسستەكان و و بنەما(بونىادە)<br>بىركارىيەكان بنوئىت و شىبكاتە وەبە<br>بەكارهئنانى هئما جەبرىيەكان | بەرىيەكان |
|                                    | -                    | ۱<br>۶<br>۷<br>۸ | ۲                                | %۹,۵۲     | ۸           | √                                      | a. دەقە بىركارىيەكان بنوئىت بە ژمارە و<br>هئما<br>b. پەيوەندىە چەندايەتییەكان ديارى بكت | نمونه بىركارىيەكان بەكاربەئىت بۆ<br>نواندن و تىگەيشتن لە پەيوەندىە<br>چەندايەتییەكان                 | بەرىيەكان |
| √                                  |                      |                  |                                  |           |             |                                        | a. گۆرانكارىيەكان رۆنكەتە وە بە وینە<br>b . نمونه بەئىتە وە لەسەر گۆرانكارىيەكان        | گۆرانكارى(جياكارى) شىبكاتە وە لە<br>چوارچىوە جياوازەكاندا                                            | چەرىيەكان |
| كۆى گشتى ۱۵% كۆى گشتى<br>پژەى سەدى |                      |                  | ۸۴ كۆى گشتى<br>دوبارە بەنە وەكان |           |             | كۆى گشتى ( دوبارە بۆنە وە و پژەى سەدى) |                                                                                         |                                                                                                      |           |

وەك لە خستەى (۲۰) ديارە ئەنجامى شىكردنه وەى ناوەرۆك بە پئى پئوەرەى (NCTM) بۆ كتيبى پۆلى حەوتى بنەرەتى بۆجەبر ئەنجامەكانى برىتى بوون لە زۆرتىن دوبارە بۆنە وە بۆ پئوەرەى سەرەكى يەكەمە (تېگات لە چەشن (مۆدىل) و پەيوەندىى ، و لىك چووەكان (يان بەيەكە وە بەستراوہكان) بە پژەى (۵۱,۱۹%) وە دوبارە بۆنە وەى پئوەرەى سەرەكى دووہم (هەلۆيسستەكان و و بنەما(بونىادە) بىركارىيەكان بنوئىت و شىبكاتە وەبە بەكارهئنانى هئما جەبرىيەكان) بە پژەى (۳۹,۲۸%) پاشان دوبارە بۆنە وەى پئوەرەى سئىەم (نمونه بىركارىيەكان بەكاربەئىت بۆ نواندن و تىگەيشتن لە پەيوەندىە چەندايەتییەكان) بە پژەى (۹,۵۲%) وە كەمترىن دوبارە بۆنە وە بۆ پئوەرەى سەرەكى چوارەمە (گۆرانكارى(جياكارى) شىبكاتە وە لە چوارچىوە جياوازەكاندا) بە پژەى (۰%).

ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىياري دووہم بۆ پۆلى ھەوتەم بۆ ئەندازە:-

رادەى بەردەستى پئوہرى (NCTM) لە ناوہ پۆكى كتيبي بيركاري قوناغى (۷) بۆ بوواري ئەندازە چەندە؟ بوواري ئەندازە لە پئوہرەكە پيگ ھاتووہ لە ( ۴ ) لقى سەرەكى و ( ۱۰ ) لقى لاوہكى ، لە خستەى (۲۱) ئەنجامى شىكردنەوہى كتيبي بيركاري پۆلى ھەوت بۆ بوواري ئەندازە خراوہتە پروو بۆ ھەر (۴) لقە سەرەكییەكەى پئوہرەكە وە ئەنجامى شىكردنەوہى سەرچەم لقە سەرەكى و لاوہكییەكان بۆ كتيبي پۆلى (۷) لە پاشكۆى (۹) بەوردى خراوہتە پروو.

خستەى (۲۱)

نامرازی شىكردنەوہى ناوہ پۆكى ( NCTM ) بۆ ئەندازە (الھندسە)

| پەردەست ئیە | شوین                                         |        |     | پژدەى سەدى | پەردەستە | ئەو مەبەست و نموئانەى پئوہرەكە دەگریتەوہ | دەقى كوردى                                                                                                                                                                        | ژ                                                                                                                                                                               |
|-------------|----------------------------------------------|--------|-----|------------|----------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | كۆى                                          | وانە   | بەش |            |          |                                          |                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                 |
|             | ۱۱۲<br>۲۱۳<br>۳۱۴<br>۴۱۵<br>۵۱۶<br>۶۱۸<br>۱۹ | -      | ۶۱۵ | ۵۶,۲۶ %    | ۲۰۲      | √                                        | a تايبەتمەندى و سىفاتەكانى شيوہ ئەندازەییە دوو دوورى (پەھەند) و سى دووریەكان (پەھەندیەكان) شىبكاتەوہ و سەلما ندنە(بەلگە) بيركاريەكان گەشە پييدات دەربارەى پەيوەندیە ئەندازەییەكان | تايبەتمەندى و سىفاتەكانى شيوہ ئەندازەییە دوو دوورى (پەھەند) و سى دووریەكان (پەھەندیەكان) شىبكاتەوہ و سەلما ندنە(بەلگە) بيركاريەكان گەشە پييدات دەربارەى پەيوەندیە ئەندازەییەكان |
|             | -                                            | ۶<br>۹ | ۵   | ۲,۲۲ %     | ۸        | √                                        | a . پەيوەندیە شوینیەكان باسبكات b . ئەندازەى پۆتان بەكار بەيئيت بۆ كيشانى ویتەكان يان سىستىمى دیکە بۆزانینی شوین و تەوہرى ویتەكە                                                  | شوینەكان دیارى بکات و پەيوەندیە شوینیەكان باس بکات بەكارهیتانی ئەندازەى پۆتان و سىستىمى نواندنى دیکە                                                                            |

خستەى (۲۱)

نامرازى شىكردنه وەى ناوەرۆكى ( NCTM ) بۆ ئەندازە (الهندسه)

| بەردەست پەتە               | شوین           |                                              |                    | پژدهى سەدى | بۆلەنمە | پژدهستە                                                 | ئەو مەبەست و نمونەى پتوهرەكەدەگریتەو                                                                                                                                                     | دەقى كوردى                                                                                                     | ژ       |
|----------------------------|----------------|----------------------------------------------|--------------------|------------|---------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                            | كۆى برگەى وانه | وانە                                         | بەش                |            |         |                                                         |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |         |
|                            | -              | ۴<br>۶<br>۸<br>۹                             | ۵                  | %۴,۴۵      | ۱۶      | √                                                       | a. پیناسەى جیگۆركى بزانتیت<br>b. جۆرەكانى جیگۆركى دیارى بكات<br>c. پیناسەى ھەر جۆرىكى جیگۆركى بزانتیت<br>d. وینەكانى جیگۆركى بنوینیت<br>e. نمونە لیکچوووەكان بەكاربھینیت بۆ شىكارى پرسار | جیگۆركى بەكاربھینیت(جیپەجى بكات) بە بەكارھیتاننى نمونەكان (لیكچوووەكان ) بۆ شىكردنه وەى ھەلویتستە بىركارىیەكان | بەردەست |
|                            | -              | ۱۱۲<br>۲۱۳<br>۳۱۴<br>۴۱۵<br>۵۱۶<br>۶۱۸<br>۱۹ | ۶۱۵                | %۳۷,۰۴     | ۱۳۳     | √                                                       | a. ویناكردى ھزرى و نمونەى ئەندازەى بەكار بھینیت بۆ چارەسەرى كیشەكان                                                                                                                      | وینا كوردنى ھزرى و نمونە ئەندازەییەكان بەكاربھینیت بۆ چارەسەركردنى كیشەكان                                     | چوارەم  |
| كۆى گشتى ریزەى سەدى %۶۴,۱۰ |                |                                              | كۆى گشتى ۳۵۹       |            |         | كۆى گشتى (دوبارە بونەو و ریزەى سەدى دوبارە بونەو وەكان) |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |         |
| گشتى ریزەى سەدى            |                |                                              | دوبارە بونەو وەكان |            |         |                                                         |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                |         |

وەك لە خستەى (۲۱) دیارە ئەنجامى شىكردنه وەى ناوەرۆك بە پى پتوهرى (NCTM) بۆ كتیپى پۆلى ھەوتى بنەرەتى بۆ ئەندازە ئەنجامەكانى بریتى بوون لە زۆرتىن دوبارە بونەو وە بۆ پتوهرى سەرەكى یەكەمە (تایبەتمەندى و سیفاتەكانى شیوہ ئەندازەییە دوو دورى (پەھەند) و سى دوریەكان (پەھەندیەكان) شىبكاتەو و سەلما ندنە(بەلگە) بىركارىیەكان گەشە پیندات دەربارەى پەيوەندییە ئەندازەییەكان) بەرپژەى (۵۶,۲۶%) پاشان دوبارە بونەو وەى پتوهرى سەرەكى چوارەم (وینا كوردنى ھزرى و نمونە ئەندازەییەكان بەكاربھینیت بۆ چارەسەركردنى كیشەكان) بەرپژەى (۳۷,۰۴%) ھەروەھا دوبارە بونەو وەى پتوهرى سەرەكى سنیەم (جیگۆركى بەكاربھینیت(جیپەجى

بکات) به به‌کاره‌یتانی نمونه‌کان (لیکچوو‌ه‌کان ) بۆ شیکردنه‌وه‌ی هه‌لو‌یسته بیرکارییه‌کان(به‌ریژه‌ی (۴,۴۵%) وه که‌مترین دوباره بونه‌وه بۆ پیوه‌ری سه‌ره‌کی دوومه (شوینه‌کان دیاری بکات و په‌یوه‌ندیه شوینه‌کان باس بکات به به‌کاره‌یتانی نه‌ندازه‌ی پۆتان و سیستمی نواندنی دیکه) به ریژه‌ی (۲,۲۲%).

نه‌نجامی په‌یوه‌ندی دار به پرسپاری دووم بۆ پۆلی هه‌وته‌م بۆ پیوانه:-

پاده‌ی به‌رده‌ستی پیوه‌ری (NCTM) له ناوه‌پۆکی کتیبی بیرکاری قۆناعی (۷) بۆ بواری پیوانه چه‌نده؟ بوواری پیوانه له پیوه‌ره‌که پیک هاتوو له ( ۲ ) لق‌ی سه‌ره‌کی و ( ۱۰ ) لق‌ی لاوه‌کی ، له خسته‌ی (۲۲) نه‌نجامی شیکردنه‌وه‌ی کتیبی بیرکاری پۆلی هه‌وت بۆ بوواری پیوانه بۆ هه‌ر (۲) لق‌ه سه‌ره‌کیه‌که خراوته‌پوو وه نه‌نجامی شیکردنه‌وه‌که بۆ سه‌ره‌جه‌م لق‌ه سه‌ره‌کی و لاوه‌کیه‌کان بۆ کتیبی پۆلی (۷) له پاشکۆی (۹) خراوته‌پوو.

خسته‌ی(۲۲)

نامرازی شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆکی ( NCTM ) بۆ پیوانه (القیاس)

| ژ                                                              | ده‌قی کوردی                                                                                                                                  | ئەو مه‌به‌ست و نمونه‌ی<br>پیوه‌ره‌که‌ده‌گریته‌وه                                                                    | پـیـوهـرـه‌ی سـه‌دـی              | دوباره‌بونه‌وه | پـیـوهـرـه‌ی سـه‌دـی | شوین                            |      |                       | پـیـوهـرـه‌ی سـه‌دـی |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------|---------------------------------|------|-----------------------|----------------------|
|                                                                |                                                                                                                                              |                                                                                                                     |                                   |                |                      | به‌ش                            | وانه | کۆی<br>برگه‌ی<br>وانه |                      |
| پـیـوهـر                                                       | له‌و تاییه‌تمه‌ندیانه تیگیات که ده‌توانریت بی‌پوریت بۆ شیوه به‌رجه‌سته‌کان ، و تیگیات له یه‌که‌کان و سیستمه‌کان هه‌روه‌ها کرداری پیوانه‌کردن | a. پیناسه‌ی پیوانه بزانتیت<br>b. یه‌که‌کانی پیوانه بزانتیت<br>c. ئەو شیوانه بناسیت که ده‌پورین                      | √                                 | ۳۰             | ۴۶,۱۵%               | ۵                               | ۱    | ۷                     | -                    |
|                                                                |                                                                                                                                              |                                                                                                                     |                                   |                |                      | ۶                               | ۷    |                       |                      |
| دووه                                                           | شیواز و که‌ره‌سته‌کان و هاوکیشه‌ی گونجاو به‌کاربه‌یتیت بۆ دیاری کردنی پیوانه‌کان                                                             | a. یاساکانی تاییه‌ت به پیوانه‌کردن بزانتیت<br>b. شیوازه‌کانی پیوانه بزانتیت<br>c. که‌ره‌سته‌کانی پیوانه کردن بناسیت | √                                 | ۳۵             | ۵۳,۸۴%               | ۵                               | ۱    | ۷                     | -                    |
|                                                                |                                                                                                                                              |                                                                                                                     |                                   |                |                      | ۶                               | ۷    |                       |                      |
| کۆی گشتی ( دوباره بونه‌وه و پـیـوه‌ی سه‌دی دوباره بونه‌وه‌کان) |                                                                                                                                              |                                                                                                                     | ۶۵ کۆی گشتی<br>دوباره‌بونه‌وه‌کان |                |                      | ۱۱,۶۰% کۆی<br>گشتی ریژه‌ی سه‌دی |      |                       |                      |

وەك لە خستەى (۲۲) ديارە ئەنجامى شىكردنه وەى ناوەرۆك بە پىي پىوهرى (NCTM) بۆ كتيبي پۆلى هەوتى بنەرەتى بۆ پىوانە ئەنجامەكانى برىتى بوون لە زۆرترين دوبارە بونەوہ بۆ پىوهرى سەرەكى دووہم (شىواز و كەرەستەكان و ھاوكتشەى گونجاو بەكاربەيتىت بۆ ديارى كردنى پىوانەكان) بەرپىژەى (۵۳,۸۴ %) وە دوبارە بونەوہى پىوهرى سەرەكى يەكەم (لەو تايبەتمەنديانە تىبگات كە دەتوانریت بپيوریت بۆ شىوہ بەرجەستەكان ، وتىبگات لە يەكەكان و سىستەمەكان ھەرودھا كرداری پىوانەكردن) بەرپىژەى (۴۶,۱۵ %).

#### ۳.۱.۴ ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىارى سىيەم:-

پادەى بەردەستى پىوهرى (NCTM) لە ناوەرۆكى كتيبي بىركارى قۇناغى (۸) ى بنەرەتى بۆ ھەر چوار ئاستەكەى پىوهرەكە (ژمارەوكردارەكان ، جەبر ، ئەندازە ، پىوانە) چەندە؟ بۆ وەلام دانەوہى ئەم پرسىارە تويزەر پىوهرى شىكردنه وەى ناوەرۆكى جىيەجى كرد بۆ بەديھينانى ئامانجەكەى بە شىكردنه وەى ناوەرۆكى كتيبي بىركارى بۆ قۇناغى (۸) ى بنەرەتى، تويزەر پادەى بەردەست بوون و بەردەست نەبوونى بۆ ھەموو لقەكانى پىوهرەكە ديارى كرد، لەگەل دووبارە بونەوہ و رپىژەى سەدى دووبارە بونەوہكان بۆ ھەريەك لە لقە بەردەستەكانى پىوهرەكە. ئەنجامەكان لە خستەى (۲۳) و شىوہى (۴) خراوہتە روو .

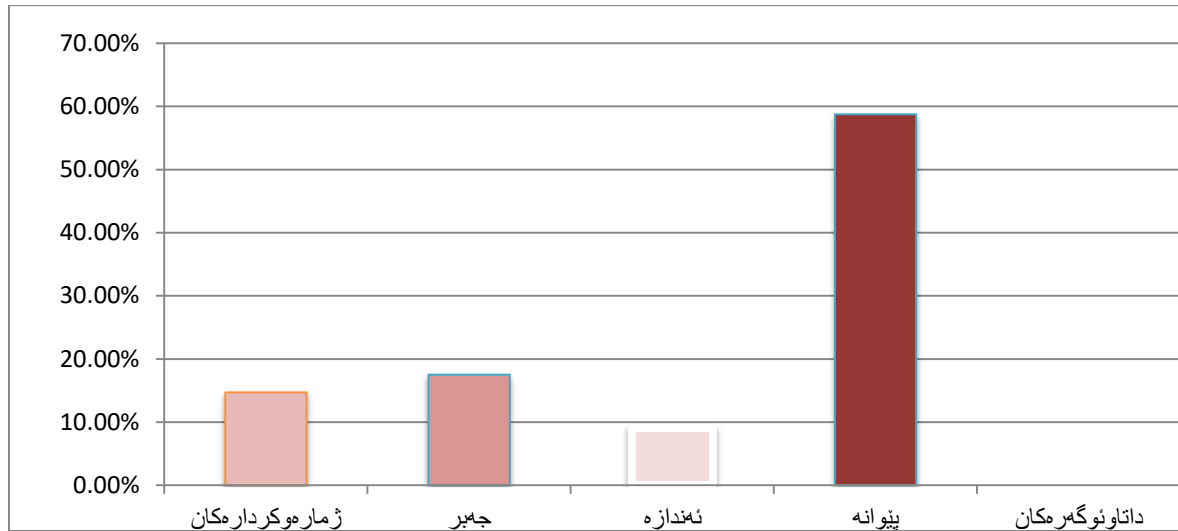
#### خستەى(۲۳)

##### ئەنجامى شىكردنه وەى ناوەرۆكى پەرتوكى پۆلى ھەشت

| بووارەكانى پىوهرەكە | رپىژەى سەدى بەردەستى پىوهرەكە | دووبارەبونەوہى بووارەكان | رپىژەى سەدى دووبارەبونەوہكان | ئاستى بەردەستى پىوهرەكە |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------|------------------------------|-------------------------|
| ژمارەوكردارەكان     | ۹۰%                           | ۹۴                       | ۱۴,۶۸%                       | لاوازە                  |
| جەبر                | ۸۵,۷۱%                        | ۱۱۲                      | ۱۷,۵%                        | لاوازە                  |
| ئەندازە             | ۱۰۰%                          | ۳۷۶                      | ۵۸,۷۵%                       | باشە                    |
| پىوانە              | ۸۰%                           | ۵۸                       | ۹,۰۶%                        | لاوازە                  |
| داتاوتەگەرەكان      | سفر                           | سفر                      | (بابەتى ھاوبەش نىه)          | -                       |

### شىۋەى (۴)

رېژەى سەدى دوبارە بونە وەى شىكردنە وەى ناوەرپۆكى پۆلى ھەشت



وەك لە خستەى (۲۳) و شىۋەى (۴) ديارە ئەنجامى شىكردنە وەى ناوەرپۆك بە پى پىۋەرى (NCTM) بۆ كىتېبى پۆلى ھەشتى بنەپەتى ئەنجامەكانى برىتى بوون لە رېژەى بەردەستى پىۋەرەكە بۆ بوۋارى ژمارە و كىردارەكان بەرپىژەى ( ۹۰ %) لەبەرئە وەى ( ۹ ) لقى پىۋەرەكە بەردەستە لە كۆى ( ۱۰ ) لقى لاوەكى ، رېژەى بەردەستى پىۋەرەكە بۆ بوۋارى جەبر بەرپىژەى ( ۸۵,۷۱ % ) ( ۷ ) لقى پىۋەرەكە بەردەستە لە كۆى ( ۶ ) لقى لاوەكى ، رېژەى بەردەستى پىۋەرەكە بۆ بوۋارى ئەندازە بەرپىژەى ( ۱۰۰ % ) لەبەرئە وەى ( ۱۰ ) لقى پىۋەرەكە بەردەستە لە كۆى ( ۱۰ ) لقى لاوەكى رېژەى بەردەستى پىۋەرەكە بۆ بوۋارى پېوانە بەرپىژەى ( ۸۰ % ) لەبەرئە وەى ( ۸ ) لقى پىۋەرەكە بەردەستە لە كۆى ( ۱۰ ) لقى لاوەكى ، وە زۆرتىن دوبارە بونە وەى پىۋەرەكە بۆ كىتېبى پۆلى ھەشت لە بوۋارى ئەندازە بەرپىژەى ( ۵۸,۷۵ % ) پاشان دوبارە بونە وەى بوۋارى جەبر بەرپىژەى ( ۱۷,۵ % ) وە دواتر دوبارە بونە وەى بوۋارى ژمارە و كىردارەكان بەرپىژەى ( ۱۴,۶۸ % ) وە كەمتىن دوبارە بونە وەى بوۋارى پېوانە بەرپىژەى ( ۹,۰۶ % ) .

ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىياري سيئەم بۇ پۇلى ھەشتەم بۇ ژمارەو کردارەکان :-

ٲادهى بهردهستى ٲٲوههرى (NCTM) له ناوهٲۆكى كٲٲبى بىركارى قوناعى (٨) بۆ بووارى ژماره و  
 كردارهكان چهنده؟ بووارى ژماره و كردارهكان له ٲٲوههكه ٲٲك هاتووه له (٣) لقى سهههكى و  
 (١٠) لقى لاوهكى ، له خستهى (٢٤) ئه نجامى شىكردنه وهى كٲٲبى بىركارى ٲۆلى ههشت بۆ بووارى  
 ژماره و كردارهكان خراوته ٲوو بۆ هه ر (٣) لقه سهههكه كه وه ئه نجامى شىكردنه وهكه بۆ سهههههه  
 لقه سههههكى و لاوهكههكان بۆ كٲٲبى ٲۆلى (٨) له ٲاشكووى (١٠) بهوردى خراوته روو .

خشته‌ی (۲۴)

نۇمراى شىكردنەۋى ناۋەرۇكى ( NCTM ) بۇژمارە و كرده كان (الاعداد و العمليات عليها )

| ژ                                                                | دهقی کوردی                                                                                                       | ئهو مه‌به‌ست و نمونانی<br>پیوه‌ده‌که‌ده‌گریته‌وه                                                                                                                                                                                                            | بهرده‌سته                         | لورده‌بهره | پژده‌ی سده‌ی | شوین                            |      |                       |
|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------|--------------|---------------------------------|------|-----------------------|
|                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             |                                   |            |              | پژده‌ی                          | وانه | کۆی<br>برگه‌ی<br>وانه |
| کۆی                                                              | تییگات له ژماره‌کان ،له ریگی<br>نواندن و په‌یوه‌ندیه‌کان له نیوان<br>ژماره‌کان و هه‌روه‌ها شیوه‌کانی<br>ریخستیان | a. پیناسه‌ی ژماره‌کان بکات<br>b. رونه‌کرنه‌وه‌ی ژماره‌کان (به‌ده‌ق یان وینه<br>یان خسته یان هیلکاری) بزانیته<br>c. نواندن ژماره‌کان بکات<br>d. جۆری په‌یوه‌ندی نیوان ژماره‌کان بزانیته<br>e. ریخستنی ژماره‌کان بزانیته<br>f. پیزبه‌ندی کردنی ژماره‌کان بکات | ✓                                 | ۸۰         | ۸۵،۱۰%       | ۱<br>۲<br>۳<br>۴                | -    |                       |
| دۆی                                                              | تییگات له<br>پروسه‌کان(کرداره‌کان) و چۆنیه‌تی<br>به‌سته‌وه‌یان به‌یه‌که‌وه                                       | a. رونه‌کرنه‌وی کرداره‌کان (+ ، - ، * ، / )<br>شاره‌زابیته<br>b. رونه‌کرنه‌وه‌ی به‌یه‌که‌و به‌یه‌که‌وه‌به‌ستنی<br>کرداره‌کان له شیکاری پرسیاردا بزانیته و<br>به‌کاربه‌ینیته                                                                                 | ✓                                 | ۴          | ۴،۲۵%        | ۱<br>۳                          | -    |                       |
| سێی                                                              | ئاسانکاری بکات له کرداری<br>ئه‌ژمیرکردن خه‌ملاندنی گونجاو<br>ئه‌نجام بدات بۆ هه‌لۆیسته‌کان                       | a. خه‌ملاندن به‌کار به‌ینیته بۆ ئاسانکاری<br>له پرسیاره‌ئالۆزه‌کان.                                                                                                                                                                                         | ✓                                 | ۱۰         | ۱۰،۶۳%       | ۱<br>۲<br>۴                     | -    |                       |
| کۆی گشتی ( دوباره‌ بونه‌وه‌ و پژده‌ی سده‌ی دوباره‌ بونه‌وه‌کان ) |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                             | ۹۴ کۆی گشتی دوباره<br>بونه‌وه‌کان |            |              | ۱۴،۶۸% کۆی<br>گشتی پژده‌ی سده‌ی |      |                       |

وہک لە خشتەى (۲۴) دیارە ئەنجامى شیکردنەوہى ناوہرۆک بە پى پىوہرى (NCTM) بۆ کتیبى پۆلى ھەشتى بنەرەتى بۆژمارەوکردارەکان ئەنجامەکانى بریتى بوون لە زۆرتەرىن دوبارە بونەوہ بۆ پىوہرى سەرەكى یەکەمە (تییگات لە ژمارەکان ، لە رییگای نواندن و پەيوەندیەکان لە نیوان ژمارەکان و ھەرودھا شتوہکانى رێخستنیان) بەرپژەى (۸۵،۱۰%) پاشان دوبارە بونەوہى پىوہرى سەرەكى سینیەم (ئاسانکاری بکات لە کردارى ئەژمێرکردن خەملاندنى گونجاو ئەنجام بدات بۆ ھەلۆیستەکان) بەرپژەى (۱۰،۶۳%) وە کەمترین دوبارەبونەوہ بۆ پىوہرى سەرەكى دووہمە (تییگات لە مانای پرۆسەکان (کردارەکان) و چۆنیەتى بەستەنەوہیان بەیەکەوہ) بەرپژەى (۴،۲۵%).

ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىارى سینیەم بۆ پۆلى ھەشتەم بۆ جەبر:-

پادەى بەردەستى پىوہرى (NCTM) لە ناوہرۆكى کتیبى بیرکاری قوناغى (۸) بۆ بوواری جەبر چەندە؟ بوواری جەبر لە پىوہرەکە پیک ھاتووہ لە ( ۴ ) لقى سەرەكى و ( ۷ ) لقى لاوہكى ، لە خشتەى (۲۵) ئەنجامى شیکردنەوہى کتیبى بیرکاری پۆلى ھەشت بۆ بوواری جەبر بۆ ھەر (۴) لقەسەرەکییەکە خراوہتەر و وە ئەنجامى شیکردنەوہ بۆ سەرچەم لقە سەرەكى و لاوہکییەکان بۆ کتیبى پۆلى (۸) لە پاشکۆى (۱۰) بەوردى خراوہتەر و و.

خشتەى (۲۵)

نامرازی شیکردنەوہى ناوہرۆكى ( NCTM ) بۆ جەبر و ھاوکیشەکان ( جبر )

| ژ  | دەقى کوردی                                                                   | ئەو مەبەست و نمونانەى پىوہرەکە دەگریتەوہ                                                                                                        | بەردەستە | بۆ بارە بونەوہ | بەرپژەى سەدى | شوین |      |                | بەردەست نە |
|----|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|--------------|------|------|----------------|------------|
|    |                                                                              |                                                                                                                                                 |          |                |              | بەش  | وانە | کۆى برگەى وانە |            |
| پى | تییگات لە چەشن (مۆدیل) و پەيوەندى ، و لیک چووہکان (یان بەیەکەوہ بەستراوہکان) | a. پیناسە ورونکردنەوہى رادەکان (چەشنەکان) بکات<br>b. جۆرى پەيوەندى و لیکچونى رادەکان (مۆدیلەکان) دیارى بکات<br>c. نمونە بەنیتەوہ لەسەر چەشنەکان | √        | ۴۹             | %۴۳،۷۵       | ۲    | ۱    | -              |            |
|    |                                                                              |                                                                                                                                                 |          |                |              | ۳    | ۱    |                |            |
|    |                                                                              |                                                                                                                                                 |          |                |              |      | ۲    |                |            |
|    |                                                                              |                                                                                                                                                 |          |                |              |      | ۳    |                |            |

خشته ی (۲۵)

نامرازی شیکردنه وه ی ناوه پروکی ( NCTM ) بۆ جه بر و هاوکی شه کان ( جبر )

| ژ                                           | دهقی کوردی                                                                                              | ئه و مه بهست و نمونه ی پیوه ده که ده گریته وه                                                 | په رده سته                       | دوباره بونه | په رده ی سده ی                | شوین        |                  |               | په رده سته نه |
|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------|-------------------------------|-------------|------------------|---------------|---------------|
|                                             |                                                                                                         |                                                                                               |                                  |             |                               | بهش         | وانه             | کوی برگی وانه |               |
| دوهم                                        | هه لویسته کان و و بنه ما (بونیاده) بیرکارییه کان بنوینیت و شیبکاته وه به به کارهیتانی هیمما جه بریه کان | a. هیمما به کار بهینیت بۆ روئکردنه وه ی بابته کان                                             | ✓                                | ۴۹          | ۴۳,۷۵%                        | ۲<br>۱<br>۳ | ۱<br>۱<br>۲<br>۳ | -             |               |
| سێهه                                        | نمونه بیرکارییه کان به کار بهینیت بۆ نواندن و تیگه یشتن له په یوه ندیه چه ندایه تییه کان                | a. دهقه بیرکارییه کان بنوینیت به ژماره و هیمما<br>b. په یوه ندیه چه ندایه تییه کان دیاری بکات | ✓                                | ۱۴          | ۱۲,۵%                         | ۲<br>۳<br>۱ | ۱<br>۱<br>۲<br>۳ | -             |               |
| چوارهم                                      | گۆرانکاری (جیاکاری) شیبکاته وه له چوارچیوه جیاوازه کاند                                                 | a. گۆرانکارییه کان روئیکاته وه به وینه<br>b. نمونه بهینیت وه له سه ر گۆرانکارییه کان          |                                  |             |                               |             |                  |               | ✓             |
| کوی گشتی ( دوباره بونه وه و په رده ی سده ی) |                                                                                                         |                                                                                               | ۱۱۲ کوی گشتی دوباره به نه وه کان |             | ۱۷,۵% کوی گشتی په رده ی سده ی |             |                  |               |               |

وهک له خشته ی (۲۵) دیاره ئه انجامی شیکردنه وه ی ناوه پروک به پیی پیوه ری (NCTM) بۆ کتییی پۆلی هه شتی بنه رته ی بۆ بوواری جه بر ئه انجامه کانی بریتی بوون له زۆرتین دوباره بونه وه بۆ پیوه ری سه ره کی یه که م (تیبگات له چه شن (مۆدیل) و په یوه ندیی ، و لیک چوه کان (یان به یه که وه به ستراره کان) و دووهم (هه لویسته کان و و بنه ما (بونیاده) بیرکارییه کان بنوینیت و شیبکاته وه به به کارهیتانی هیمما جه بریه کان) به په رده ی (۴۳,۷۵%) وه دوباره بونه وه ی پیوه ری سه ره کی سێهه (نمونه بیرکارییه کان به کار بهینیت بۆ نواندن و تیگه یشتن له په یوه ندیه چه ندایه تییه کان) به په رده ی (۱۲,۵%) وه که مترین دوباره بونه وه بۆ پیوه ری سه ره کی چواره مه (گۆرانکاری (جیاکاری) شیبکاته وه له چوارچیوه جیاوازه کاند) (۰%).

ئەنجامى پەيوەندى دار بە پرسىياري سىتەم بۇ پۇلى ھەشتەم بۇ ئەندازە:-

پادەى بەردەستى پىئوهرى (NCTM) لە ناوهرۇكى كىتەبى بىركارى قۇناغى (۸) بۇ بوواري ئەندازە چەندە؟ بوواري ئەندازە لە پىئوهرەكە پىك ھاتووە لە (۴) لقى سەرەكى و (۱۰) لقى لاوھكى ، لە خستەى (۲۶) ئەنجامى شىكردنەوھى كىتەبى بىركارى پۇلى ھەشت بۇ بوواري ئەندازە خراوہتەپوو بۇ ھەر (۴) لقە سەرەككەى پىئوهرەكە وە ئەنجامى شىكردنەوھى سەرەجەم لقە سەرەكى و لاوھككەى بۇ كىتەبى پۇلى (۸) لە پاشكوى (۱۰) بەوردى خراوہتە پوو.

خستەى (۲۶)

نامراى شىكردنەوھى ناوهرۇكى ( NCTM ) بۇ ئەندازە (الھندسە)

| ژ | دەقى كوردى                                                                                                                                                                        | ئەو مەبەست و نمونەى پىئوهرەكە دەگرىتەوہ                                                                                                                                                      | بەردەستە | بۇرلەپوئەوہ | بەردەستە | شەش | وانە                                      | كوى | بەردەستە |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|----------|-----|-------------------------------------------|-----|----------|
| ۱ | تايەتمەندى و سىفاتەكانى شىوہ ئەندازەىيە دوو دوورى (پەھەند) و سى دوورىەكان (پەھەندىيەكان) شىكەتەوہ و سەلما ندنە(بەلگە) بىركارىيەكان گەشە پىنبدات دەربارەى پەيوەندىيە ئەندازەىيەكان | a تايەتمەندى شىوہ ئەندازەىيەكان ( دوو سى پەھەندەكان) پونبكاتەوہ b سىفاتى شىوہ ئەندازەىيەكان ( دوو سى پەھەندەكان) پونبكاتەوہ c بەلگە بىركارىيەكان بسەلمىنىت دەربارەى پەيوەندىيە ئەندازەىيەكان | √        | ۲۰۸         | % ۵۵,۳۱  | ۵   | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | -   | بەردەستە |
| ۲ | شەپتەكان ديارى بكات و پەيوەندىە شەپتەكان باس بكات بە بەكارهيتانى ئەندازەى پۆتان و سىستەمى نواندى دىكە                                                                             | a . پەيوەندىيە شەپتەكان باسبكات b . ئەندازەى پۆتان بەكار بهيتىت بۇ كىشانى وىنەكان يان سىستەمى دىكە بۆزانىنى شەپتە و تەوهرى وىنەكە                                                            | √        | ۴           | % ۱,۰۶   | ۵   | ۷                                         | -   | بەردەستە |
| ۳ | جىگوركى بەكاربهيتىت(جىتەجى بكات) بە بەكارهيتانى نمونەكان (لىكچووەكان) بۇ شىكردنەوھى ھەلوئىستە بىركارىيەكان                                                                        | a . پىناسەى جىگوركى بزانىت b . جۆرەكانى جىگوركى ديارى بكات c . پىناسەى ھەرچۆرىكى جىگوركى بزانىت d . وىنەكانى جىگوركى بنوئىت e نمونە لىكچووەكان بەكاربهيتىت بۇ شىكارى پرسار                   | √        | ۲۶          | % ۶,۹۱   | ۵   | ۲<br>۳<br>۴<br>۵                          | -   | بەردەستە |

خستە ی (٢٦)

ئامرازی شیکردنە وە ی ناوەرۆکی ( NCTM ) بۆ ئەندازە (الهندسه)

| ژ  | دهقی کوردی                                                                             | ئەو مەبەست و نموانهی<br>پێوه‌که‌ده‌گریته‌وه                                           | پێوه‌سته            | دو‌بار‌ه‌بو‌نه‌وه | پێژ‌ه‌ی<br>سه‌دی | شوین |                                                              |                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|------------------|------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  | به‌ش | وانه                                                         | کۆی<br>برگه‌ی<br>وانه |
| ٢٦ | وینا کردنی هزری و نمونه<br>ئه‌ندازه‌یه‌کان به‌کاربه‌ئیتت بۆ<br>چاره‌سه‌رکردنی کێشه‌کان | a . وینا کردنی هزری و نمونه‌ی<br>ئه‌ندازه‌یی به‌کار به‌ئیتت بۆ چاره‌سه‌ری<br>کیشه‌کان | √                   | ١٣٨               | ٣٦,٧٠%           | ٥    | ١                                                            | -                     |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | ٢                                                            |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | ٣                                                            |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | ٤                                                            |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | ٥                                                            |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | ٦                                                            |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | ٧                                                            |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | ٨                                                            |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | ٩                                                            |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       |                     |                   |                  |      | کۆی گشتی (دوباره‌ بونه‌وه و پێژه‌ی سه‌دی دوباره‌بونه‌وه‌کان) |                       |
|    |                                                                                        |                                                                                       | دوباره‌ بونه‌وه‌کان |                   |                  |      |                                                              |                       |

وێک لە خستە ی (٢٦) دیارە ئەنجامی شیکردنە وە ی ناوەرۆک بە پێی پێوەری (NCTM) بۆ کتیی پۆلی هەشتی بنەرەتی بۆ ئەندازە ئەنجامەکانی بریتی بوون لە زۆرترین دوبارە بونە وە بۆ پێوەری سەرەکی یەکەمە (تایبەتمەندی و سیفاتەکانی شیوە ئەندازەییە دوو دووری (پەهەند) و سی دووریەکان (پەهەندیەکان) شیکاتە وە و سەلما ندنە(بەلگە) بیرکاریەکان گەشە پێدات دەربارە ی پەیوەندیە ئەندازەییەکان) بەپێژە ی ( ٥٥,٣١%) پاشان دوبارە بونە وە ی پێوەری سەرەکی چوارەم (وینا کردنی هزری و نمونە ئەندازەییەکان بەکاربهێنیت بۆ چارەسەرکردنی کێشەکان) بەپێژە ی (٣٦,٧٠%) هەروەها دوبارە بونە وە ی پێوەری سەرەکی سییەم (جیگۆرکی بەکاربهێنیت(جیبەجی بکات) بە بەکارهێنانی نمونەکان (لیکچوووەکان ) بۆ شیکردنە وە ی هەلۆیستە بیرکاریەکان) بەپێژە ی (٦,٩١%) وە کەمترین دوبارە بونە وە بۆ پێوەری سەرەکی دوووەمە

(شوینەکان دیاری بکات و پەيوەندیه شوینەکان باس بکات بە بەکارهیتانی ئەندازەى پۆتان و سیستەمی نواندنی دیکە) بە رێژەى (۱,۰۶%).

ئەنجامی پەيوەندى دار بە پرسىارى سىتەم بۆ پۆلى هەشتەم بۆ پێوانە:-

پادەى بەردەستى پێوەرى (NCTM) لە ناوەرپۆكى كتيبی بیرکاری قوناغى (۸) بۆ بوواری پێوانە چەندە؟ بوواری پێوانە لە پێوەرەكە پێك هاتوو لە ( ۲ ) لقى سەرەكى و ( ۱۰ ) لقى لاوەكى ، لە خستەى (۲۷) ئەنجامى شیکردنەوہى كتيبی بیرکاری پۆلى هەشت بۆ بوواری پێوانە بۆ هەر (۲) لقە سەرەكیەكە خراوەتەرپوو وە ئەنجامى شیکردنەوہكە بۆ سەرچەم لقە سەرەكى و لاوەكیەكان بۆ كتيبی پۆلى (۸) لە پاشكۆى (۱۰) خراوەتەرپوو.

خستەى(۲۷)

نامرازى شیکردنەوہى ناوەرپۆكى ( NCTM ) بۆ پێوانە (القياس)

| ژ                                                         | دەقى كوردی                                                                                                                   | ئەو مەبەست و نمونەى پێوەرەكە دەگریتەوہ                                                                        | بەردەستە | دووبارە بونەوہ            | رێژەى سەدى | شوینە | بەردەست نە     |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|------------|-------|----------------|
|                                                           |                                                                                                                              |                                                                                                               |          |                           |            | بەش   | كۆى برگەى وانه |
| پەكە                                                      | لەو تايبەتمەنديانە تىبگات كە دەتوانریت بپۆریت بۆ شتۆ بەرجەستەكان ، وتىبگات لە يەكەكان و سىستەمەكان هەروەها كردارى پێوانەكردن | a. پیناسەى پێوانە بزانتیت<br>b. يەكەكانى پێوانە بزانتیت<br>c. ئەو شتوانە بناسیت كە دەپيۆرين                   | ✓        | ۳۲                        | ۵۵,۱۷%     | ۵     | ۱۰<br>۱۱<br>-  |
| دوووم                                                     | شێواز و كەرەستەكان و هاوكێشەى گونجاو بەكاربهێنیت بۆ دیاری كردنى پێوانەكان                                                    | a. ياساكانى تايبەت بە پێوانەكردن بزانتیت<br>b. شێوازهكانى پێوانە بزانتیت<br>c. كەرەستەكانى پێوانە كردن بناسیت | ✓        | ۲۶                        | ۴۴,۸۲%     | ۵     | ۱۰<br>۱۱<br>-  |
| كۆى گشتى ( دووبارە بونەوہ و رێژەى سەدى دووبارە بونەوہكان) |                                                                                                                              |                                                                                                               |          |                           |            |       |                |
|                                                           |                                                                                                                              | ۵۸ كۆى گشتى دووبارە بونەوہكان                                                                                 |          | ۹,۰۶% كۆى گشتى رێژەى سەدى |            |       |                |

وەك لە خستەى (۲۷) دیارە ئەنجامى شیکردنەوہى ناوەرپۆك بە پێى پێوەرى (NCTM) بۆ كتيبی

پۆلى هەشتى بنەرەتى بۆپێوانە ئەنجامەكانى بریتى بوون لە زۆرتىن دووبارە بونەوہ بۆ پێوەرى

سه‌ره‌کی یه‌که‌مه (له‌و تایبه‌تمه‌ندیا نه‌تییگات که ده‌توانریت بی‌پوریت بۆ شیوه به‌رجه‌سته‌کان ، وتییگات له‌یه‌که‌کان و سیسته‌مه‌کان هه‌روه‌ها کرداری پیوانه‌کردن) به‌پژیه‌ی ( ۵۵,۱۷ %) وه دوباره بونه‌وه‌ی پیوه‌ری سه‌ره‌کی دووهم (شیواز و که‌ره‌سته‌کان و هاوکیشه‌ی گونجاو به‌کاربه‌نینیت بۆ دیاری کردنی پیوانه‌کان) به‌پژیه‌ی ( ۴۴,۸۲ %).

#### ۴-۲ به‌راوردکردن به‌تویژینه‌وه‌کانی رابردوو:-

##### ۱.۲.۴ به‌راوردکردنی پرسپاری یه‌که‌م:

پاده‌ی به‌رده‌ستی پیوه‌ری (NCTM) له‌ناوه‌پۆکی کتییی بیرکاری قۆناغی (۶) ی بنه‌په‌تی بۆ هه‌ر چوار ئاسته‌که‌ی پیوه‌ره‌که (ژماره‌وکرداره‌کان ، جه‌بر ، ئەندازه ، پیوانه) چه‌نده؟سه‌باره‌ت به‌پاده‌ی به‌رده‌ستی پیوه‌ره‌که بۆ کتییی بیرکاری پۆلی (۶) بۆ بوواری ژماره و کرداره‌کان له‌ئاستی لاوازه ئەمه‌ش هاو‌رایه له‌گه‌ڵ تویژینه‌وه‌ی و (سلیمان ، ۲۰۱۲) ، وه هاو‌پارێه له‌گه‌ڵ تویژینه‌وه‌ی (عمر ، ۲۰۱۱) وه پاده‌ی به‌رده‌ستی پیوه‌ره‌که بۆ کتییی بیرکاری پۆلی (۶) بۆ بوواری ئەندازه له‌ئاستی ناوه‌نده ئەمه‌ش هاو‌پارێه له‌گه‌ڵ تویژینه‌وه‌ی (ابوالروس ، ۲۰۱۸) وه هاو‌پارێه له‌گه‌ڵ تویژینه‌وه‌ی (سلیمان ، ۲۰۱۲) و (عمر ، ۲۰۱۱) ، پاده‌ی به‌رده‌ستی پیوه‌ره‌که بۆ کتییی بیرکاری پۆلی (۶) بۆ بوواری ئەندازه له‌ئاستی ناوه‌نده ئەمه‌ش هاو‌پارێه له‌گه‌ڵ تویژینه‌وه‌ی (ابوالروس ، ۲۰۱۸) و (سلیمان ، ۲۰۱۲) و (عمر ، ۲۰۱۱) ، پاده‌ی به‌رده‌ستی پیوه‌ره‌که بۆ کتییی بیرکاری پۆلی (۶) بۆ بوواری پیوانه له‌ئاستی ناوه‌نده ئەمه‌ش هاو‌پارێه له‌گه‌ڵ تویژینه‌وه‌ی (ابو الروس ، ۲۰۱۸) و (عمر ، ۲۰۱۱) و هاو‌پارێه له‌گه‌ڵ (سلیمان ، ۲۰۱۲).

#### ۲.۲.۴ بەراوردکردنى پرسىياری دووهم :

پادەى بەردەستى پىئوهرى (NCTM) لە ناوھپۆكى كىتیبى بىركارى قۇناغى (۷) ى بنەپەتى بۆ ھەر چوار ئاستەكەى پىئوهرەكە (ژمارەوکردارەكان ، جەبر ، ئەندازە ، پىوانە) چەندە؟سەبارەت بە پادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۆ كىتیبى بىركارى پۆلى (۷) بۆ بوواری ژمارە و کردارەكان لە ئاستى لاوازە ئەمەش ھاوپايە لەگەل تويژىنەوھى (سلىمان ، ۲۰۱۲) و ھاوپانيە لەگەل تويژىنەوھى (ابو الروس ، ۲۰۱۸) و (عمر ، ۲۰۱۱)، سەبارەت بە پادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۆ كىتیبى بىركارى پۆلى (۷) بۆ بوواری جەبر لە ئاستى لاوازە ئەمەش ھاوپايە لەگەل تويژىنەوھى (ابوالروس ، ۲۰۱۸) و ھاوپانيە لەگەل تويژىنەوھى (سلىمان ، ۲۰۱۲) و (عمر ، ۲۰۱۱) ، سەبارەت بە پادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۆ كىتیبى بىركارى پۆلى (۷) بۆ بوواری ئەندازە لە ئاستى باشە ئەمەش ھاوپانيە لەگەل (ابو الروس ، ۲۰۱۸) و (سلىمان ، ۲۰۱۲) و (عمر ، ۲۰۱۱) ، سەبارەت بە پادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۆ كىتیبى بىركارى پۆلى (۷) بۆ بوواری پىوانە لە ئاستى لاوازە ئەمەش ھاوپا نىە لەگەل تويژىنەوھى(ابو الروس ، ۲۰۱۸) و (سلىمان ، ۲۰۱۲) و (عمر ، ۲۰۱۱) .

#### ۳.۲.۴ بەراوردکردنى پرسىياری سىيەم:

پادەى بەردەستى پىئوهرى (NCTM) لە ناوھپۆكى كىتیبى بىركارى قۇناغى (۸) ى بنەپەتى بۆ ھەر چوار ئاستەكەى پىئوهرەكە (ژمارەوکردارەكان ، جەبر ، ئەندازە ، پىوانە) چەندە؟سەبارەت بە پادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۆ كىتیبى بىركارى پۆلى (۸) بۆ بوواری ژمارە و کردارەكان لە ئاستى لاوازە ئەمەش ھاوپايە لەگەل تويژىنەوھى (سلىمان ، ۲۰۱۲) و ھاوپانيە لەگەل (ابو الروس ، ۲۰۱۸) و (عمر ، ۲۰۱۱)، سەبارەت بە پادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۆ كىتیبى بىركارى پۆلى (۸) بۆ بوواری جەبر لە ئاستى لاوازە ئەمەش ھاوپايە لەگەل تويژىنەوھى (ابوالروس ، ۲۰۱۸) و ھاوپانيە لەگەل تويژىنەوھى (سلىمان ، ۲۰۱۲) و (عمر ، ۲۰۱۱) ، سەبارەت بە پادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۆ كىتیبى

بىركارى پۆلى (۸) بۆ بوۋارى ئەندازە لە ئاستى باشە وە ھاوپا نىە لەگەل تويژىنەوہى (ابو الروس ، ۲۰۱۸) و (سليمان ، ۲۰۱۲) و (عمر ، ۲۰۱۱) ، سەبارەت بە رادەى بەردەستى پيۋەرەكە بۆ كتيبي بىركارى پۆلى (۸) بۆ بوۋارى پيۋانە لە ئاستى لاوازە ئەمەش ھاوپا نىە لەگەل تويژىنەوہى (ابو الروس ، ۲۰۱۸) و (العاصي ، ۲۰۱۸) و(سليمان ، ۲۰۱۲) و (عمر ، ۲۰۱۱).

## بهشی پینجه م

۱-۵ دهره نجام

۲-۵ راسپارده

۳-۵ پیشنیاز

## بهشی پینجه م

### دهره نجام و راسپارده و پیشنیاز هکان

ئهم بهشه تایبته به دهره نجام و راسپارده و پیشنیاز هکانی توژیینه وه بهم شیوهیهی خواره وه:-

#### ۱-۵ دهره نجامه کانی توژیینه وه که:-

له بهر رۆشنایی ئه نجامه کانی توژیینه وه که توژیهر ئهم دهره نجامانه دهخاته پوو:-

#### دهره نجامه کان بۆ پهرتوکی پۆلی (۶):-

۱. رادهی بهردهستی پیوه ره که بۆ بوواری ژماره و کرداره کان له ئاستی لاوازه .
۲. رادهی بهردهستی پیوه ره که بۆ بوواری جه بر له ئاستی لاوازه .
۳. رادهی بهردهستی پیوه ره که بۆ بوواری ئه ندازه له ئاستی ناوه نده .
۴. رادهی بهردهستی پیوه ره که بۆ بوواری پیوانه له ئاستی ناوه نده .

#### دهره نجامه کان بۆ پهرتوکی پۆلی (۷):-

۵. رادهی بهردهستی پیوه ره که بۆ بوواری ژماره و کرداره کان له ئاستی لاوازه .
۶. رادهی بهردهستی پیوه ره که بۆ بوواری جه بر له ئاستی لاوازه
۷. رادهی بهردهستی پیوه ره که بۆ بوواری ئه ندازه له ئاستی باشه .
۸. رادهی بهردهستی پیوه ره که بۆ بوواری پیوانه له ئاستی لاوازه .

## دەرنىجامەكان بۇ پەرتوكى پۇلى (۸) :-

۹. رادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۇ بووارى ژمارەوكردارەكان لەئاستى لاوازه .
۱۰. رادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۇ بووارى جەبر لەئاستى لاوازه .
۱۱. رادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۇ بووارى ئەندازە لەئاستى باشە
۱۲. رادەى بەردەستى پىئوهرەكە بۇ بووارى پىئوانە لەئاستى لاوازه .

## ۲-۵ راسپاردەكانى تويژىنەوہكە:-

۱. پىئويستى ئاگاداركردەوہى پسپۇراني دانەراني پەرتوكى خويندن لەبارەى ستانداردە نيودەولەتییەكانى NCTM بۆپەرەپيدانى پەرتوكى خويندن.
۲. پىئويستى پىداچونەوہ بە لاوازی و ھەژاری كتيبە بىركارىيەكانى پۇلى شەش و ھەوت و ھەشت لە لایەن دانەراني پەرتوكى خويندەوہ.
۳. ئەنجامدانى خول و وۆركشۆپ لە لایەن وەزارەتى پەرورەدە بەئامانجى ئاگاداركردەوہى مامۇستايان و پسپۇران سەبارەت بەستاندارەكانى NCTM وفيركردى بىركارى جيهانى.
۴. پىئويستى كاركردن بۇ جتيبەجتيكردى ستانداردەكان لە لایەن وەزارەتى پەرورەدە كە لەلایەن ئەنجومەنى نيشتمانى ماتماتيكنزانەوہ دەرچووہ لەكاتى كاركردن لەسەر ئامادەكردن و گەشەپيدانى مەنھەج و كتيبەكانى خويندن بۇ قۇناغى بنەرەتى.
۵. ئەنجامدانى خويندن بەراوردكارى لەگەل ناوەرپوكى كتيبەكانى ولاتانى دراوسى كە پشتيان بە پىئوهرى NCTM بەستوولە دروستكردى پەرەوى خويندنيان.
۶. سازدانى كۆرس و وۆركشۆپ لە لایەن وەزارەتى پەرورەدەوہ بۇ شارەزابونى مامۇستايان و پسپۇران بۇ ستانداردەكانى NCTM.

۷. تىشك خىستىنە سەر بەكارھىتەن تەكنەلۇجىياو كارامەتپەكەنى سەدەي بىست و يەك

لە بواری پراكتىكىدا لە لایەن مامۇستايانەو.

### ۳-۵ پىشنىازەكانى تويژىنەوەكە:-

۱. تويژەران لىكۆلىنەوەي زياتر لەسەر پەرتوكى خويندن لە رېگەي شىكرىنەوەي

ناوەرۆكەو لەژىر پۇشنایى ستانداردەكانى NCTM بۇ ھەموو قۇناغەكان ئەنجام بەن.

۲. لىكۆلىنەوەكان ئەنجام بەن بۇ ھەلسەنگاندنى ناوەرۆكى كىتەپەكانى بىركارى قۇناغى

بەپەتەي بە پىي پىوەرە ستاندارەكانى دىكە.

۳. سود وەرگرتن لە لىستى ستاندارەپىشنىازەكان لە گەشە پىدانى كىتەپى بىركارى .

۴. ناساندنى ماتماتىك زانان كە تىۆرەكانىيان بەكارھىنراو لە بنىاتتەنى پروگرامەكاندا.

## سەرچاوهكان

ابو اسعد، صلاح عبدالطيف، (٢٠١٠)، اساليب تدريس الرياضيات ، دار الشروق للنشر و التوزيع ،عمان.

ابو حديد، فاطمة عبدالسلام، (٢٠٠٣)، طرق تعليم الرياضيات و تاريخ تطویرها، ط ١، دار ظفاء للنشر و التوزيع ،عمان ، الاردن.

ابو الروس، محمد عبدالمحسن، (٢٠١٨)، " تقويم محتوى كتب الرياضيات الفلسطينية المطورة للمرحلة الثانوية في ضوء معايير (NCTM)" ، جامعة الاسلامیة بغزة، رسالة ماجستير غير منشورة ،كلية التربية.

ابو زينة، فريد، (٢٠٠٣)، مناهج الرياضيات المدرسية و تدريسها، ط ٤، مكتبة الفلاح، الاردن.

ابوصرار، مراد محمد عبدالله، (٢٠٠٩)، "تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الرابع الاساسي في الاردن في ضوء النتائج التعليمية الخاصة بمناهج الرياضيات"، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة الاردن.

ابو عمرة، روضة، (٢٠٠٧)، مطابقة وثيقة كتب الرياضيات في المناهج الفلسطينية لمعايير (NCTM) العالمية في مجال الهندسة و القياس للمرحلة الاساسية العيا في محافظة غزة، كلية التربية، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة الازهر.

البدری، نعیم عجمی، (٢٠١٦)، مدى توافق محتوى الاحصاء و الحتمالات في كتب الرياضيات للمرحلة الاعدادية في العراق مع معايير العالمية (NCTM) ، رسالة ماجستير غير منشورة ،جامعة ال البيت.

الجبوري، حسين، (٢٠١٢)، منهجية البحث العلمي مدخل لبناء المهارات البحثية، ط١، دار الصفاء للنشر والتوزيع، عمان الاردن.

الجيلاني، حسان، (٢٠١٤)، اهمية كتاب المدرسي في العملية التربوية، مجلة الدراسات و البحوث الاجتماعية، جامعة الوادي، عدد (٩) .

حمه اميين، رهمه زان، (٢٠١٤)، پيگاوشی وازه تیۆری و پراكتیکیه کانی وانه وتنه وه، چ١، چاپخانه ی رۆژه لآت، هه ولێر، عیراق.

حسن، بركات حمزة، (٢٠١١)، مناهج البحث في علم النفس، مكتبة الانجلو المصرية، القاهرة.

حسين، سمير محمد، (١٩٨٣)، تحليل المضمون، چ١، القاهرة، مصر

الدريج، محمد، (٢٠٠٨)، مدخل المعيار في التعليم :من مستجدات تطوير المناهج و تجويد التعليم، مجلة علوم التربية، عدد سادس و ثلاثون ، جامعة محمد الخامس، الرياض.

الذياب، خديجة، (٢٠٢٠)، تحليل محتوى مناهج الرياضيات المطور للصف الاول من التعليم الاساسي في ضوء المعايير العالمية NCTM، مجلة جامعة البعث سلسلة العلوم التربوية، عدد (٢٢)، سوريا.

الراجع، نوال محمد، ومنى سعد الغامدي، (٢٠١٤)، فاعلية دروس علاجية مقترحة لبعض الموضوعات المترتبة بمعيار (NCTM) في تنمية التحصيل في الرياضيات المدرسية و الاتجاه نحوها لدى معلمات الصفوف الاولى قبل الخدمة، مجلة العلوم التربوية، عدد (٣) - ج٢.

الربايعة، محمد، (١٩٩٩)، تقويم كتب التربية الوطنية للصفوف الاساسية من وجهة نظر المعلمين، رسالة ماجستير غير المنشورة، جامعة نجاح الوطنية، فلسطين.

الرحاحلة، محمد، (٢٠٠٧)، اثر برنامج مقترح مستندالى المعايير العالمية لمناهج الرياضيات و تدريسها في تعلم اطفال ما قبل المدرسة للمفاهيم الرياضيات الاساسية، الاطروحة دكتوراة غير منشورة، جامعة عمان، عمان الاردن.

الرمامنه ،عصري علي، (٢٠١٥)، تحليل المحتوى القياس وفق معايير NCTM الخاصة بالعمليات الرياضية في كتب رياضيات المرحلة الاساسية من الصف الاول الى الصف الرابع في الاردن، مجلة جامعة فلسطين للابحاث و الدراسات، عدد (٢)، فلسطين.

زنقوره، ماهر، (٢٠٠٨)، اثر وحدة تدريسية في ضوء قائمة معايير الرياضيات المدرسية العالمية التابعة ل(NCTM) على تنمية القوة الرياضية لدى تلاميذ الصف الثاني الاعدادي، مجلة كلية التربية باوسيط ، عدد (٢٤)، مصر .

زيتون، كمال، (٢٠٠٤)، تحليل نقدي لمعايير اعداد المعلم التضمنة في المعايير القومية لتعليم بمصر، المؤتمر العلمي السادس عشر، مجلة الجمعية المصرية وطرق التدريس، المجلد الاول، القاهرة.

سلطاني، عبد المحسن، (٢٠٠٢)، اساليب تدريس الرياضيات ، ط١، دار الوراق، عمان ، الاردن.

سليمان، امينة احمد ياسين سليمان، (٢٠١٢)، مقارنة محتوى كتاب الرياضيات الفلسطيني مع الاسرائيلي للصف الثامن الاساسي ومعرفة مدى توافر معايير (NCTM) في محتوى الكتاب الفلسطيني، جامعة النجاح الوطنية، رسالة الماجستير غير منشورة ، فلسطين .

السنكري، البدر، (٢٠٠٣)، اثر نموذج هایل في تنمية مهارات التفكير الهندسي الاحتفاظ بها لدى طلاب الصف التاسع الاساسي بغزة، كلية التربية ، جامعة الاسلامية، رسالة الماجستير غير المنشورة، فلسطين.

السواعي، عثمان نايف، (٢٠٠٤)، مدى تحقق معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في برنامج التربية الخاصة بكلية التربية من وجهة نظر الطالبات، مجلة العربية التربوية، عدد (٥)، الرياض.

السيد، عبدالقادر محمد، ويوسف احمد البرعيمي (٢٠٢٠)، دراسة تحليلية لكتب الرياضيات في مرحلة التعليم الاساسي بسلطنة عمان وفق معايير (NCTM)، مجلة البحوث التربوية والنفسية، عدد (٢٢)، جامعة ظفار.

شتات ، رباب، (٢٠٠٨)، دراسة تحليلية لمحتوى كتب الرياضيات بالحلقة الاولى من التعليم الاساسي في ضوء المعايير القومية (المؤتمر العلمي السنوي الثاني) مدرسة المستقبل الواقع و المأمول ، كلية التربية، الجامعة قناة السويس.

الشراري، محمد، (٢٠٠٩)، درجة توافر محتوى كتب الرياضيات و العمليات الرياضية للصفوف الثالث و الاولى في سعودية مع المعايير للرياضيات، رسالة ماجستير غير منشورة ،سعودية.

الصادق، اسماعيل، (٢٠٠١)، طرق تدريس رياضيات ونضريات و تطبيقات، ط ١، دار الفكر العربي، القاهرة..

الطعيمة، رشدي احمد (٢٠٠٤)، تحليل المحتوى في العلوم الانسانية، دار الفكر العربي، القاهرة.

الطيبي، سعيد خالد عثمان، (٢٠٠٤)، تحليل المحتوى لاحطاء و الاحتمالات في مناهج المدرسية الاردنية وفق معايير المجلس الوطني الامريكي لمعلمي الرياضيات (NCTM) لعام ٢٠٠٠ و بناء نموذج لتطويرها، الاطروحة دكتوراة غير منشورة. جامعة عمان،

عەزیز، کریم، (٢٠١٤)، بنه‌ماگشتیه‌كانی پێگار وانه و تنه‌وه، چاپخانه‌ی نارین، هه‌ولێر، عێراق

عبید، ولید (٢٠٠٤)، **تعلیم الرياضیات لجمع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير و ثقافة التفكير**، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان، الاردن.

عبید، ولیم، (٢٠١٠)، **تعلیم الرياضیات لجميع الاطفال في ضوء متطلبات المعايير وثقافة التفكير**، ط٢، دار المسيرة، عمان الاردن.

عباس، محمد خلیل و اخرون، (٢٠١٢)، **مدخل الى مناهج البحث في التربية و علم النفس**، ط٤، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان.

عبدالكريم، راشد بن حسين، (٢٠١٣)، **اساليب تدريس الرياضیات**، دار اليازوري لنشر و التوزيع، الاردن.

العزیز، محمود عبده حسن، (٢٠٢٠)، **تحليل محتوى كتاب الرياضیات للصف الاول الثانوي في الجمهورية اليمنية في ضوء معايير (NCTM)**، مجلة الاندلس للعلوم الاسلامیة و الاجتماعیة، عدد (٣٥). اليمن.

عسقول، محمد عبدالفتاح (٢٠١٩)، **تحليل محتوى كتب الرياضیات الفلسطينية للصف التاسع في ضوء معايير (NCTM)**، مجلة كلية التربية الاساسیة للعلوم التربویة و الانسانیة، جامعة بابل، عدد (٤٢)، عراق.

العاصي، اسلام مؤمن محمود (٢٠١٨)، **مدى تضمن كتب الرياضیات المطورة للصفین الثالث و الرابع الاساسي لمعايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضیات (NCTM)**، رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة الاسلامیة بغزة.

عقيلان، ابراهيم، (٢٠٠٢)، **مناهج الرياضیات و اساليب تدريسها**، دار السيرة للنشر و التوزيع، عمان.

عليات، ابراهيم نجم، واحمد محمد الدويري (٢٠١٤)، تحليل محتوى الهندسة في كتب الرياضيات المدرسية للمرحلة الاساسية العليا في الاردن في ضوء معايير المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، مجلة المنارة، المجلد ٢١ عدد (٢)، الاردن.

عمر، معاذ سليم رشيد، (٢٠١١)، تحليل كتب الرياضيات للصفوف السادس و السابع و الثامن في فلسطين في ضوء المعايير العالمية (NCTM)، جامعة قدس، رسالة ماجستير غير منشورة فلسطين.

العنزي، عامر عوين عواد، (٢٠٠٦)، تحليل كتب الرياضيات في المرحلة المتوسطة باكويت في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات في امريكا، جامعة عمان، رسالة ماجستير غير منشورة، الاردن.

غريب، عبد الكريم، (٢٠٠٦)، المنهل التربوي، معجم موسوعي في المصطلحات و المفاهيم البيداغوجية و سيكولوجية منشورات عالم التربية، دار البيضاء، ط٢، مغرب

الفتلاوي، سهيلة (٢٠٠٨)، الجودة في التعليم: المفاهيم ، المعايير ، المواصفات ، المسؤوليات. دار الشروق ، عمان.

فرج الله، عبد الكريم موسى، (٢٠١٣)، اساليب تدريس الرياضيات، دار اليازوري العلمية للنشر و التوزيع، عمان.

قاسم ، بشرى محمود، (٢٠١٤)، تحليل محتوى كتب الرياضيات في المرحلة الابتدائية في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات NCTM ، مجلة العلوم الانسانية، عدد (٢١)، جامعة بابل، عراق.

القاني، احمد حسين، وعلي احمد الجمل (٢٠٠٣)، معجم المصطلحات التربوية المعرفة في المناهج و طرق تدريس، ط٣، عام الكتب، القاهرة، مصر.

كساب، سناء اسحق، (٢٠٠٨)، مستوى جودة موضوعات الهندسة المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الاساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات، الجامعة الاسلامية غزة، رسالة ماجستير غير منشورة فلسطين.

الگرداني، سلام علي سيد، (٢٠١٩)، مدى توافر معايير المحتوى للمجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM)، دراسة تطبيقية في مقررات للصفوف ٦، ٧، ٨ بسلطنة عمان، مجلة international journal of academic research عدد (١)، (٢٠١٩).

الماضي، يحي صلاح، (٢٠١١)، المتفوقون و تنمية مهارات التفكير في الرياضيات مفاهيم الرياضية، ط٢، دار ديونو للنشر والتوزيع، عمان، الاردن.

المدخلي، محمد عمر، (٢٠٢١)، منهج تحليل المحتوى تطبيقات على مناهج البحث جامعة الملك عبدالعزيز، كلية المعلمين بمحافظة جدة.

مراشدة، حسين، (٢٠٠٧)، تقويم كتاب التربية الوطنية للصف التاسع من مرحلة التعليم الاساسي، مجلة دمشق، عدد (٢٣).

محمد، مريوان، (٢٠١٨)، تحليل و تقويم كتب الرياضيات لمرحلة الرابع و الخامس الاساسي في اقليم كردستان وفق المعايير العالمية (NCTM)، اقليم كردستان، رسالة ماجستير غير منشورة، عراق.

عبدالعظيم، محمد و وائل ريم (٢٠١١)، تصميم المنهج الدراسي ، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان الاردن.

المساعد، نريمان فرج (٢٠١٨)، درجة توافر معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات - ٢٠١٤ (NCTM)، في محتوى الاحصاء والاحتمالات في كتب الرياضيات المدرسية للصفوف المرحلة الاساسية العليا في الاردن، جامعة ال البيت ، رسالة الماجستير غير منشورة ، الاردن.

مقابلة، ابراهيم ضيف الله محمد (٢٠١٨)، تحليل كتاب الرياضيات المطور للصف السادس الاساسي في الاردن في ضوء معايير (NCTM)، المجلة التربوية، عدد (٢) - ج ١، الاردن.

ملحم، سامي محمد، (٢٠٠٧)، مناهج البحث في التربية و علم النفس، طه ، دار المسيرة للنشرو التوزيع، الاردن، عمان.

ملحم، سامي محمد، (٢٠٠٠)، القياس و التقويم في التربية و علم النفس، ط ١ ، دار المسيرة للنشر و التوزيع، عمان الاردن.

الموسى، سالم عبد الله سلمان، (٢٠١٨)، محاضرات مناهج و طرائق و تقنيات تعليم ، مجلة جامعة بغداد، كلية التربية للعلوم الصرفة.

المؤتمر (العلمي الحادي عشر، موضوع المؤتمر : واقع تعليم و تعلم الرياضيات ، دار الضيافة ، (٢٠١١)، جامعة عين الشمس) .

المؤتمر السنوي السابع عشر تعليم و تعلم الرياضيات في ضوء تحديات المستقبل ومتطلباته، (٢٠٢١)، جامعة الزيتونة الاردنية).

المؤتمر العلمي السنوي الثاني كلية التربية بورسعيد مدرسة المستقبل (الواقع و المأمول ، (٢٠٠٩) .

المؤتمر العلمي السلوى العاشر لتربويات الرياضيات بعنوان : الاتجاهات الحديثة في تطوير تدريس الرياضيات ، (٢٠١٠) ، جامعة عين شمس ، مصر.

النجار، فايز جمعة واخرون، (٢٠٠٩)، اساليب البحث العلمي منظور تطبيقي، ط١، دار الحامد للنشر والتوزيع، عمان.

الهلال، سامية حسين عبدالرحمن، (٢٠٠٩)، تصور مقترح لتطوير مناهج الرياضيات (الجبر) بامرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء المعايير العالمية (NCTM)، مجلة دراسات عربية في التربية و علم النفس (ASEP)، عدد (٢) السعودية.

هندي، سميرة، (٢٠٠٩)، تحليل كتب الوطنية للمرحلة الاساسية الدنيا في المناهج الفلسطينية ، رسالة ماجستير غير منشورة، فلسطين.

الوافي، عبد الله بن عواد بن سعد، (٢٠١٨)، طرق تدريس الرياضيات لذوي الاحتياجات الخاصة، ط١، دار لوتس للنشر والتوزيع، مصر.

الوالي، مها، (٢٠٠٦)، مستوى جودة موضوعات الاحصاء المتضمنة في كتب رياضيات مرحلة التعليم الاساسي بفلسطين في ضوء معايير المجلس القومي لمعلمي الرياضيات ، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية ، الجامعة الاسلامية، فلسطين

### سەرچاوه‌ی ئه‌لكترۆنی:-

ابوعمشة، خالد حسين، (٢٠٠٦)، تحليل المحتوى،

<https://www.alukah.net>

ئهم لینكه كراوه‌یه له به‌رواری ٢٠٢٢/٣/١٥

الجيلي ، حسان ، (٢٠١٤)، اهمية تاكتاب المدرسي في عملية التربية

<https://www.asu.edu.eg>

ئهم لینكه كراوه‌یه له به‌رواری ٢٠٢٢/٥/٢

سعد، عبد لله سعد، (٢٠١٩)، تحليل المحتوى في المنهج المدرسي،

<https://www.aalmutlaq.com>

ئهم لینه‌كه كراوه‌یه له به‌رواری ٢٠٢٢/٤/٢٠

الموسى ، سالم عبدالله سلمان، مقاله مفهوم المنهج

<https://www.resarch.gate>

ئهم لینه‌كه كراوه‌یه له به‌رواری ٢٠٢٢/٢/١٠

جمال ، مها ، (٢٠٢١) ، تحليل محتوى

<https://www.sanadkk.com>

ئهم لینه‌كه كراوه‌یه له به‌رواری ٢٠٢٢/٣/١٨

## پاشکوی (۱) / خشته‌ی (۱)

تاییه‌تمه‌ندی و زانیاری دهرباره‌ی کتیبی قوناغی (۶ - ۷ - ۸) ی بنه‌په‌تی

| سیفات و تاییه‌تمه‌ندی کتییی پۆلی شه‌شه‌م |                                                         |                                                                         |                            |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| سالی چاپکردنی                            |                                                         | ۲۰۲۱                                                                    |                            |
| ژماره‌ی چاپ                              |                                                         | چاپی یازدهیم                                                            |                            |
| چاپکراوه له لایهن                        |                                                         | وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده /به‌ریوبه‌رایه‌تی گشتی پرۆگرام و چاپه‌مه‌نییه‌کان |                            |
| پی‌رستی کتیب                             |                                                         |                                                                         |                            |
| به‌ش                                     | بابه‌ت                                                  | وانه                                                                    | ژماره‌ی لاپه‌ره‌کانی بابته |
| کتییی<br>وه‌رزی ۱<br>به‌شی ۱             | بابه‌تی<br><br>ژماره سروشتییه‌کان و کرداره‌کان          | خه‌ملاندن                                                               | لاپه‌ره (۴ تا ۷)           |
|                                          |                                                         | بره‌کان                                                                 | لاپه‌ره (۸ تا ۹)           |
|                                          |                                                         | هاوکیشه‌کان و ئەژمێرکردنی هزری                                          | لاپه‌ره (۱۰ تا ۱۱)         |
|                                          |                                                         | به‌کاره‌یتانی سیفه‌تی کرداره‌کان                                        | لاپه‌ره (۱۲ تا ۱۵)         |
|                                          |                                                         | هیزه‌کان                                                                | لاپه‌ره (۱۶ تا ۱۷)         |
|                                          |                                                         | ریزیه‌تی کرداره‌کان                                                     | لاپه‌ره (۱۸ تا ۲۱)         |
|                                          |                                                         | بخه‌ملینه‌و ساغبکه‌روه                                                  | لاپه‌ره (۲۲ تا ۲۳)         |
| کتییی<br>وه‌رزی ۱<br>به‌شی ۲             | بابه‌تی<br><br>ژماره ده‌یییه‌کان                        | پ‌یزکردنی ژماره ده‌یییه‌کان                                             | لاپه‌ره (۲۸ تا ۳۱)         |
|                                          |                                                         | ژماره ده‌یییه‌کان و ژماره سه‌دییه‌کان                                   | لاپه‌ره (۳۲ تا ۳۳)         |
|                                          |                                                         | خه‌ملاندنی ژماره ده‌یییه‌کان                                            | لاپه‌ره (۳۴ تا ۳۵)         |
|                                          |                                                         | کۆکردنه‌وه و لیده‌رکردنی ژماره ده‌یییه‌کان                              | لاپه‌ره (۳۶ تا ۳۷)         |
|                                          |                                                         | لیکدانی ژماره ده‌یییه‌کان                                               | لاپه‌ره (۳۸ تا ۴۱)         |
|                                          |                                                         | دابه‌شکردنی ژماره ده‌یییه‌کان                                           | لاپه‌ره (۴۲ تا ۴۵)         |
|                                          |                                                         | بره ده‌یییه‌کان و هاوکیشه‌کان                                           | لاپه‌ره (۴۶ تا ۴۷)         |
|                                          |                                                         | رونکردنه‌وه‌ی ماوه                                                      | لاپه‌ره (۴۸ تا ۴۹)         |
| کتییی وه‌رزی<br>۱ به‌شی ۳                | بابه‌تی<br><br>کۆکردنه‌وه‌ی زانیارییه‌کان و ریک‌خستنیان | سامپله‌کان                                                              | لاپه‌ره (۵۴ تا ۵۶)         |
|                                          |                                                         | پیتوانه‌کانی پوکردنه‌چه‌ق                                               | لاپه‌ره (۵۷ تا ۵۹)         |
|                                          |                                                         | وینه‌ی پونکردنه‌وه‌یی                                                   | لاپه‌ره (۶۰ تا ۶۲)         |
|                                          |                                                         | نواندنی شیوینه‌ره‌کان                                                   | لاپه‌ره (۶۳ تا ۶۵)         |
|                                          |                                                         | وینه‌یه‌کی پونکردنه‌وه‌یی پیک به‌هینه                                   | لاپه‌ره (۶۶ تا ۶۷)         |

| سیفات و تایبەتمەندی کتییی پۆلی شەشەم |                                          |                                                                   |                          |
|--------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| سالی چاپکردنی                        |                                          | ۲۰۲۱                                                              |                          |
| ژمارە ی چاپ                          |                                          | چاپی یازدەهیم                                                     |                          |
| چاپکراوە لە لایەن                    |                                          | وەزارەتی پەرەوەر دە / بەریوبەراییەتی گشتی پرۆگرام و چاپەمەننێهکان |                          |
| پێڕستی کتیب                          |                                          |                                                                   |                          |
| بەش                                  | بابەت                                    | وانە                                                              | ژمارە ی لاپەرەکانی بابەت |
| کتییی<br>وەرزی ۱<br>بەشی ۴           | بابەتی<br>ژمارە سروشتییەکان و کەرتهکان   | توانای دابەش بوون و شیتەلی خۆبەش                                  | لاپەرە (۷۲ تا ۷۴)        |
|                                      |                                          | گەورەترین کۆلکە ی هاوبەش و بچوکتەین                               | لاپەرە (۷۵ تا ۷۸)        |
|                                      |                                          | چەندجارە ی هاوبەش                                                 |                          |
|                                      |                                          | لیستیکی ریک پیک بەینە                                             | لاپەرە (۷۹ تا ۸۰)        |
|                                      |                                          | کەرتهکان                                                          | لاپەرە (۸۱ تا ۸۲)        |
|                                      |                                          | بەراوردکردنی کەرتهکان و ریزکردنیان                                | لاپەرە (۸۳ تا ۸۵)        |
|                                      |                                          | کەرتهکان و ژمارەدەییەکان و ریزەسەدییەکان                          | لاپەرە (۸۶ تا ۸۸)        |
| کتییی<br>وەرزی ۱<br>بەشی ۵           | بابەتی<br>کۆکردنەو و لیدەرکردنی کەرتهکان | چەند شیوازیک لە یەک بەدوایەکیەکان                                 | لاپەرە (۸۹ تا ۹۱)        |
|                                      |                                          | کۆکردنەو و لیدەرکردنی کەرتهکان                                    | لاپەرە (۹۶ تا ۹۹)        |
|                                      |                                          | کۆکردنەو و لیدەرکردنی ژمارە کەرتدارەکان                           | لاپەرە (۱۰۰ تا ۱۰۳)      |
|                                      |                                          | لیکدانی کەرتهکان و ژمارە کەرتدارەکان                              | لاپەرە (۱۰۴ تا ۱۰۶)      |
|                                      |                                          | دابەشکردنی کەرتهکان و ژمارە کەرتدارەکان                           | لاپەرە (۱۰۸ تا ۱۱۱)      |
|                                      |                                          | هێلکارییەکی بکێشە                                                 | لاپەرە (۱۱۲ تا ۱۱۳)      |
|                                      |                                          | ژمارە تەواوەکان                                                   | لاپەرە (۱۱۸ تا ۱۱۹)      |
| کتییی<br>وەرزی ۲<br>بەشی ۶           | بابەتی<br>ژمارە تەواوەکان                | ژمارە ریزەییەکان                                                  | لاپەرە (۱۲۰ تا ۱۲۳)      |
|                                      |                                          | کۆکردنەو ی ژمارە تەواوەکان                                        | لاپەرە (۱۲۴ تا ۱۲۷)      |
|                                      |                                          | لیدەرکردنی ژمارە تەواوەکان                                        | لاپەرە (۱۲۸ تا ۱۲۹)      |
|                                      |                                          | لیکدان و دابەش کردنی ژمارە تەواوەکان                              | لاپەرە (۱۳۰ تا ۱۳۳)      |
|                                      |                                          | دەرەنجامی ژیربێژی                                                 | لاپەرە (۱۳۴ تا ۱۳۵)      |
|                                      |                                          | بەهای بر                                                          | لاپەرە (۱۴۰ تا ۱۴۳)      |
|                                      |                                          | دەقو هاوکیشە                                                      | لاپەرە (۱۴۴ تا ۱۴۵)      |
| کتییی<br>وەرزی ۲<br>بەشی ۷           | بابەتی<br>برەکان و هاوکیشەکان            | هاوکیشەکانی کۆکردنەو                                              | لاپەرە (۱۴۶ تا ۱۴۸)      |
|                                      |                                          | هاوکیشەکانی لیدەرکردن                                             | لاپەرە (۱۴۹ تا ۱۵۰)      |
|                                      |                                          | هاوکیشەکانی لیکدان و دابەشکردن                                    | لاپەرە (۱۵۱ تا ۱۵۳)      |
|                                      |                                          | بەکارهینانی یاساکان                                               | لاپەرە (۱۵۴ تا ۱۵۷)      |
|                                      |                                          | بەهەنگاوەکانتا بگەرێو                                             | لاپەرە (۱۵۸ تا ۱۵۹)      |

| سیفات و تایبەتمەندی کتیی پۆلی شەشەم |                                        |                                                               |                          |
|-------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| سالی چاپکردنی                       |                                        | ۲۰۲۱                                                          |                          |
| ژمارە ی چاپ                         |                                        | چاپی یازدەهەم                                                 |                          |
| چاپکراوە لە لایەن                   |                                        | وەزارەتی پەرەدە دە /بەریوبەرایەتی گشتی پرۆگرام و چاپەمەنیەکان |                          |
| پێڕستی کتیب                         |                                        |                                                               |                          |
| بەش                                 | بابەت                                  | وانە                                                          | ژمارە ی لاپەرەکانی بابەت |
| کتیی<br>وەرزی<br>۲<br>بەشی ۸        | بابەتی<br>ئەندازە                      | پەيوەندی نيوان گوشەکان                                        | لاپەرە (۱۶۴ تا ۱۶۷)      |
|                                     |                                        | راستە هیلەکان و گوشەکان                                       | لاپەرە (۱۶۸ تا ۱۷۰)      |
|                                     |                                        | سینگوشەکان                                                    | لاپەرە (۱۷۱ تا ۱۷۴)      |
|                                     |                                        | چوارلاکان                                                     | لاپەرە (۱۷۵ تا ۱۷۸)      |
|                                     |                                        | بازنە                                                         | لاپەرە (۱۷۹ تا ۱۸۰)      |
|                                     |                                        | پارچە راستە هیلە جوتبوەکان و گوشە جوتبوەکان                   | لاپەرە (۱۸۱ تا ۱۸۴)      |
|                                     |                                        | لەتکردنی پارچە راستە هیل و گوشەکان                            | لاپەرە (۱۸۵ تا ۱۸۷)      |
|                                     |                                        | شینۆه هاوشیوەکان و شینۆه جوتبوەکان                            | لاپەرە (۱۸۸ تا ۱۹۱)      |
|                                     |                                        | بەدوای شینوازیك بگەرئ                                         | لاپەرە (۱۹۲ تا ۱۹۲)      |
| کتیی<br>وەرزی<br>۲<br>بەشی ۹        | بابەتی<br>رێژەو شینۆه<br>ئەندازەییەکان | رێژەو تیکرا                                                   | لاپەرە (۱۹۸ تا ۲۰۰)      |
|                                     |                                        | رێژەکان و شینۆه هاوشیوەکان                                    | لاپەرە (۲۰۰ تا ۲۰۴)      |
|                                     |                                        | بەکارهێنانی شینۆه هاوشیوەکان                                  | لاپەرە (۲۰۵ تا ۲۰۷)      |
|                                     |                                        | پینۆهەری وینە کیشان                                           | لاپەرە (۲۰۸ تا ۲۱۰)      |
|                                     |                                        | داشکان و باج                                                  | لاپەرە (۲۱۳ تا ۲۱۶)      |
|                                     |                                        | شینوازه ئەندازەییەکان                                         | لاپەرە (۲۱۷ تا ۲۱۹)      |
|                                     |                                        | جیگورکی شینۆه ئەندازەییەکان                                   | لاپەرە (۲۲۰ تا ۲۲۲)      |
|                                     |                                        | رێزبەندی                                                      | لاپەرە (۲۲۳ تا ۲۲۵)      |
|                                     |                                        | پرسیاریکی ئاسانتەر شیکاربکە                                   | لاپەرە (۲۲۶ تا ۲۲۷)      |
| کتیی<br>وەرزی<br>۲<br>بەشی ۱۰       | بابەتی<br>قەبارەو روبەر                | چینۆه ی چەند لا                                               | لاپەرە (۲۳۲ تا ۲۳۴)      |
|                                     |                                        | چینۆه ی بازنە                                                 | لاپەرە (۲۳۵ تا ۲۳۸)      |
|                                     |                                        | روبەر                                                         | لاپەرە (۲۳۹ تا ۲۴۱)      |
|                                     |                                        | روبەری بازنە                                                  | لاپەرە (۲۴۳ تا ۲۴۴)      |
|                                     |                                        | روبەری گشتی بۆ پولاکیشە تەریبەکان و هەرەم                     | لاپەرە (۲۴۷ تا ۲۴۹)      |
|                                     |                                        | قەبارە                                                        | لاپەرە (۲۵۰ تا ۲۵۳)      |
|                                     |                                        | نمۆنەیک دروست بکە                                             | لاپەرە (۲۵۴ تا ۲۵۵)      |

## سیفات و تایبہ تمندی کتیبی پۆلی حەوتەم

| سیفات و تایبەتمەندی کتیی پۆلی حەوتەم |                             |                                                                 |                          |
|--------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|
| سالی چاپکردنی                        |                             | ۲۰۲۱                                                            |                          |
| ژمارە ی چاپ                          |                             | چاپی دوازدەیه م                                                 |                          |
| چاپکراو ه له لایەن                   |                             | وەزارەتی پەروەردە /بەرپووبەراییەتی گشتی پرۆگرام و چاپەمەنییەکان |                          |
| پێرستی کتیب                          |                             |                                                                 |                          |
| بەش                                  | بابەت                       | وانە                                                            | ژمارە ی لاپەرەکانی بابەت |
| بەشی ١                               | بابەتی بیردۆزی ژمارەکان     | ئەژمێرکردنی هزری                                                | لاپەرە (٤ تا ٧)          |
|                                      |                             | هێزەکان                                                         | لاپەرە (٨ تا ١١)         |
|                                      |                             | سیستمی مەتری                                                    | لاپەرە (١٢ تا ١٥)        |
|                                      |                             | شیوہی زانستی                                                    | لاپەرە (١٦ تا ١٩)        |
|                                      |                             | رێزکردنی کردارەکان                                              | لاپەرە (٢٠ تا ٢٣)        |
|                                      |                             | هێزەکان و رەگەکان                                               | لاپەرە (٢٦ تا ٢٩)        |
|                                      |                             | شیتە لکردنی ژمارەکان                                            | لاپەرە (٣٢ تا ٣٥)        |
|                                      |                             | گەرەترین کۆلکە ی ھاوبەش                                         | لاپەرە (٣٦ تا ٣٩)        |
|                                      |                             | بچوکتەری چەندجارە ی ھاوبەش                                      | لاپەرە (٤٠ تا ٤٣)        |
| بەشی ٢                               | بابەتی دەروازەییە ک بۆ جەبر | بەری جەبری                                                      | لاپەرە (٥٠ تا ٥٣)        |
|                                      |                             | له نیوان دەق و بردا                                             | لاپەرە (٥٤ تا ٥٧)        |
|                                      |                             | رادە لیکچووہەکان                                                | لاپەرە (٥٨ تا ٦١)        |
|                                      |                             | کۆکردنەوہی بە جەبرییەکان                                        | لاپەرە (٦٢ تا ٦٥)        |
|                                      |                             | لیکدان ی ژمارەییە ک له بەریکی جەبری                             | لاپەرە (٦٨ تا ٧١)        |
|                                      |                             | ھاوکیشەکان وشیکاریان                                            | لاپەرە (٧٢ تا ٧٥)        |
|                                      |                             | شیکاری ھاوکیشەکان بەکۆکردنەوہو لیدەرکردن                        | لاپەرە (٧٨ تا ٨١)        |
|                                      |                             | شیکاری ھاوکیشە بە لیکدان و دابەش کردن                           | لاپەرە (٨٢ تا ٨٥)        |

## سىفات و تاييەتمەندى كىتپى پۇلى ھەوتەم

| سیفات و تاییه‌تمەندی کتیی پۆلی حەوتەم |                                                      |                                                             |                          |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------|
| سالی چاپکردنی                         |                                                      | ۲۰۲۱                                                        |                          |
| ژمارە ی چاپ                           |                                                      | چاپی دوازدەهیم                                              |                          |
| چاپکراوە لە لایەن                     |                                                      | وەزارەتی پەرەدە /بەریوبەراییەتی گشتی پروگرام و چاپمەنبیەکان |                          |
| پیرستی کتیب                           |                                                      |                                                             |                          |
| بەش                                   | بابەت                                                | وانە                                                        | ژمارە ی لاپەرەکانی بابەت |
| بەشی ٣                                | بابەتی<br>ژمارە تەواوەکان و ژمارە<br>پێژەییەکان      | ژمارە تەواوەکان                                             | لاپەرە (٩٢ تا ٩٥)        |
|                                       |                                                      | پوتەختی پۆتانه‌کان                                          | لاپەرە (٩٦ تا ٩٩)        |
|                                       |                                                      | کۆکردنەوی ژمارە تەواوەکان                                   | لاپەرە (١٠٢ تا ١٠٥)      |
|                                       |                                                      | لیدەرکردنی ژمارە تەواوەکان                                  | لاپەرە (١٠٨ تا ١١١)      |
|                                       |                                                      | لینکدان و دابەش کردنی ژمارە تەواوەکان                       | لاپەرە (١١٢ تا ١١٥)      |
|                                       |                                                      | ژمارە پێژەییەکان                                            | لاپەرە (١١٨ تا ١٢١)      |
|                                       |                                                      | بەروردکردنی ژمارە پێژەییەکان                                | لاپەرە (١٢٢ تا ١٢٥)      |
|                                       |                                                      | کردارەکان لەسەر ژمارە پێژەییەکان                            | لاپەرە (١٢٦ تا ١٢٩)      |
|                                       |                                                      | هاوکیشەکان و ژمارە پێژەییەکان                               | لاپەرە (١٣٠ تا ١٣٣)      |
| بەشی ٤                                | بابەتی<br>پێژە و ئەگەرەکان و<br>چارەسەری پیندراوەکان | پێژە و تیکرا                                                | لاپەرە (١٤٠ تا ١٤٣)      |
|                                       |                                                      | هاو‌پێژە                                                    | لاپەرە (١٤٤ تا ١٤٧)      |
|                                       |                                                      | پێژە ی سەدی                                                 | لاپەرە (١٤٨ تا ١٥١)      |
|                                       |                                                      | جێبەجێ کردن لەسەر پێژە ی سەدی                               | لاپەرە (١٥٢ تا ١٥٥)      |
|                                       |                                                      | دەروازەییەک بۆ ئەگەر                                        | لاپەرە (١٥٨ تا ١٦١)      |
|                                       |                                                      | ئەگەر و پێژە ی سەدی                                         | لاپەرە (١٦٢ تا ١٦٥)      |
|                                       |                                                      | مەودا و ناوەند و ناوە‌پاستە و باو                           | لاپەرە (١٦٦ تا ١٦٩)      |
|                                       |                                                      | پیکخستنی پیندراوەکان                                        | لاپەرە (١٧٠ تا ١٧٣)      |

## سیفات و تاییه تمندی کتیبی پۆلی حەوتەم

| سیفات و تایبەتمەندی کتیی پۆلی ھەوتەم |                                      |                                                               |                          |
|--------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------|
| سالی چاپکردنی                        |                                      | ۲۰۲۱                                                          |                          |
| ژمارە ی چاپ                          |                                      | چاپی دوازدەھەم                                                |                          |
| چاپکراوە لە لایەن                    |                                      | وەزارەتی پەرۆردە /بەریوبەراییەتی گشتی پرۆگرام و چاپەمەنییەکان |                          |
| پێرستی کتیب                          |                                      |                                                               |                          |
| بەش                                  | بابەت                                | وانە                                                          | ژمارە ی لاپەرەکانی بابەت |
| بەشی ۵                               | بابەتی<br>شیوہ پوتەختەکان            | پێوانە ی گۆشەکان                                              | لاپەرە (۱۸۴ تا ۱۸۷)      |
|                                      |                                      | جوتە گۆشەکان                                                  | لاپەرە (۱۸۸ تا ۱۹۱)      |
|                                      |                                      | تەریبوون و ئەستون بوون                                        | لاپەرە (۱۹۴ تا ۱۹۷)      |
|                                      |                                      | چەندلاکان                                                     | لاپەرە (۲۰۰ تا ۲۰۳)      |
|                                      |                                      | سینگۆشەکان                                                    | لاپەرە (۲۰۶ تا ۲۰۹)      |
|                                      |                                      | چوارلاکان                                                     | لاپەرە (۲۱۰ تا ۲۱۳)      |
|                                      |                                      | گۆشەکان لە چەندلاکاندا                                        | لاپەرە (۲۱۴ تا ۲۱۷)      |
|                                      |                                      | شیوہ جوتبووہکان                                               | لاپەرە (۲۲۰ تا ۲۲۳)      |
|                                      |                                      | جیگۆرکی                                                       | لاپەرە (۲۲۴ تا ۲۲۷)      |
| بەشی ۶                               | بابەتی سیفەتەکانی<br>شیوہ پوتەختەکان | سەلمینراوی تەریب بوون                                         | لاپەرە (۲۳۴ تا ۲۳۷)      |
|                                      |                                      | تەریبوون و گۆشەکان                                            | لاپەرە (۲۳۸ تا ۲۴۱)      |
|                                      |                                      | سیفەتەکانی لەتکەر                                             | لاپەرە (۲۴۲ تا ۲۴۵)      |
|                                      |                                      | ھاوجینیونی تەوہرە ی لە چەندلاکاندا                            | لاپەرە (۲۴۶ تا ۲۴۹)      |
|                                      |                                      | سیفەتەکانی لاتەریب و مەعین                                    | لاپەرە (۲۵۴ تا ۲۵۷)      |
|                                      |                                      | سیفەتەکانی چوارگۆشە و لاکیشە                                  | لاپەرە (۲۵۸ تا ۲۶۱)      |
|                                      |                                      | پوازیکی وەستاو                                                | لاپەرە (۲۶۲ تا ۲۶۵)      |

| سیفات و تاییه‌تمه‌ندی کتییی پۆلی هه‌شته‌م |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| سالی چاپکردنی                             |                                                | ٢٠١٩                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                             |
| ژماره‌ی چاپ                               |                                                | چاپی یازدهیه‌م                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |
| چاپکراوه له لایهن                         |                                                | وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده /به‌ریوبه‌رایه‌تی گشتی پرۆگرام و چاپه‌مه‌نییه‌کان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             |
| پێڕستی کتیب                               |                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                             |
| به‌ش                                      | بابه‌ت                                         | وانه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ژماره‌ی لاپه‌ره‌کانی بابه‌ت |
| به‌شی ١                                   | بابه‌تی<br>ژماره‌ ریژه‌یه‌یه‌کان و<br>هێزه‌کان | ژماره‌ ریژه‌یه‌یه‌کان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | لاپه‌ره (٦ تا ٩)            |
|                                           |                                                | کۆکۆدنه‌وه و لی‌ده‌رکردنی ژماره‌ریژه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه‌یه |                             |

| سیفات و تاییه‌تمه‌ندی کتیی پۆلی هه‌شتم |                                    |                                                                         |                             |
|----------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| سالی چاپکردنی                          |                                    | ٢٠١٩                                                                    |                             |
| ژماره‌ی چاپ                            |                                    | چاپی یازده‌یه‌م                                                         |                             |
| چاپکراوه له لایهن                      |                                    | وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده /به‌ریوبه‌رایه‌تی گشتی پرۆگرام و چاپه‌مه‌نییه‌کان |                             |
| پنڤستی کتیب                            |                                    |                                                                         |                             |
| به‌ش                                   | بابه‌ت                             | وانه                                                                    | ژماره‌ی لاپه‌ره‌کانی بابه‌ت |
| به‌شی ٣                                | بابه‌تی هاوکیشه‌کان و لاسه‌نگه‌کان | شیکارکردنی هاوکیشه‌کان                                                  | لاپه‌ره (٨٦ تا ٨٩)          |
|                                        |                                    | شیکارکردنی هاوکیشه‌فره‌هه‌نگاوه‌کان                                     | لاپه‌ره (٩٢ تا ٩٥)          |
|                                        |                                    | شیکارکردنی هاوکیشه‌کانی پله‌دوو                                         | لاپه‌ره (٩٦ تا ٩٩)          |
|                                        |                                    | یاساو‌گورپاو                                                            | لاپه‌ره (١٠٠ تا ١٠٣)        |
|                                        |                                    | لاسه‌نگه‌کان                                                            | لاپه‌ره (١٠٦ تا ١٠٩)        |
|                                        |                                    | شیکاری لاسه‌نگه‌کان به‌لیکدان ودا‌به‌شکردن                              | لاپه‌ره (١١٠ تا ١١٣)        |
|                                        |                                    | شیکارکردنی لاسه‌نگه‌فره‌هه‌نگاوه‌کان                                    | لاپه‌ره (١١٤ تا ١١٧)        |
| به‌شی ٤                                | بابه‌تی ئه‌گه‌ر                    | تاقیکردنه‌وه‌ی هه‌ره‌مه‌کی                                              | لاپه‌ره (١٢٦ تا ١٢٩)        |
|                                        |                                    | ئه‌گه‌ر                                                                 | لاپه‌ره (١٣٠ تا ١٣٣)        |
|                                        |                                    | ئه‌که‌ری تاقیکردنه‌وه‌یی                                                | لاپه‌ره (١٣٤ تا ١٣٧)        |
|                                        |                                    | ئه‌گه‌ری تیوری                                                          | لاپه‌ره (١٣٨ تا ١٤١)        |
|                                        |                                    | هه‌لبژاردنی وینه‌ی پونکردنه‌وه‌یی                                       | لاپه‌ره(١٤٦ تا ١٤٩ )        |
|                                        |                                    | خشته‌ی چه‌شنه‌کان و پله‌داری پونکردنه‌وه‌یی                             | لاپه‌ره (١٥٠ تا ١٥٣)        |
|                                        |                                    | ناوه‌ند و ناوه‌پاسته‌و باو‌مه‌ودا                                       | لاپه‌ره (١٥٤ تا ١٥٧)        |
|                                        |                                    | پونکردنه‌وه‌ی سمیلی                                                     | لاپه‌ره (١٥٨ تا ١٦١)        |

## سیفات و تاییه تمهندی کتیی پۆلی هه شتەم

| سیفات و تاییه‌تمه‌ندی کتییی پۆلی هه‌شته‌م |                             |                                                                         |                             |
|-------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| سالی چاپکردنی                             |                             | ٢٠١٩                                                                    |                             |
| ژمارهی چاپ                                |                             | چاپی یازدهیه‌م                                                          |                             |
| چاپکراوه له لایهن                         |                             | وه‌زاره‌تی په‌روه‌رده /به‌ریوبه‌رایه‌تی گشتی پرۆگرام و چاپه‌مه‌نییه‌کان |                             |
| پێڕستی کتیب                               |                             |                                                                         |                             |
| به‌ش                                      | بابه‌ت                      | وانه                                                                    | ژماره‌ی لاپه‌ره‌کانی بابه‌ت |
| به‌شی ٥                                   | بابه‌تی<br>ئه‌ندازه         | ته‌ریی‌بوونی راسته‌هێله‌کان                                             | لاپه‌ره (١٧٠ تا ١٧٥)        |
|                                           |                             | باره‌کانی جوت‌بوونی سیگۆشه‌کان                                          | لاپه‌ره (١٧٦ تا ١٨١)        |
|                                           |                             | به‌کاره‌ینانی جوت‌بوونی سیگۆشه‌کان                                      | لاپه‌ره (١٨٢ تا ١٨٥)        |
|                                           |                             | سیگۆشه‌ی دوولا یه‌کسان و سیگۆشه‌ی سی لایه‌کسان                          | لاپه‌ره (١٨٦ تا ١٩٠)        |
|                                           |                             | لاته‌ریب                                                                | لاپه‌ره (١٩٠ تا ١٩٤)        |
|                                           |                             | لاکیشه‌و مه‌عین                                                         | لاپه‌ره (١٩٥ تا ١٩٩)        |
|                                           |                             | سه‌لمین‌راوی فیساغورس                                                   | لاپه‌ره (٢٠٣ تا ٢٠٦)        |
|                                           |                             | سیگۆشه وه‌ستاوه تاییه‌ته‌کان                                            | لاپه‌ره (٢٠٧ تا ٢١٠)        |
|                                           |                             | سه‌لمین‌راوی خالی ناوه‌راست و نیمچه لاته‌ریب                            | لاپه‌ره (٢١١ تا ٢١٥)        |
|                                           |                             | روبه‌ری گشتی و قه‌باره‌ی لولوک                                          | لاپه‌ره (٢١٦ تا ٢١٩)        |
|                                           |                             | رووه روبه‌رو قه‌باره‌ی گو                                               | لاپه‌ره (٢٢٠ تا ٢٢٣)        |
| به‌شی ٦                                   | بابه‌تی<br>ئه‌ندازه‌ی پۆتان | خشته‌کان و نواندنیان                                                    | لاپه‌ره (٢٣٤ تا ٢٣٧)        |
|                                           |                             | خویندنه‌وه‌ی وینه‌پونکردنه‌وه‌یه‌یه‌کان                                 | لاپه‌ره (٢٣٨ تا ٢٤١)        |
|                                           |                             | پیشه‌کییه‌ک بۆ نه‌خشه‌کان                                               | لاپه‌ره (٢٤٢ تا ٢٤٥)        |
|                                           |                             | نه‌خشه‌ی هیل                                                            | لاپه‌ره (٢٤٨ تا ٢٥١)        |
|                                           |                             | ناوه‌راستی پارچه راسته هیل                                              | لاپه‌ره(٢٥٢ تا ٢٥٥)         |



وەزارەتی خوێندنی بالا توێژینه‌وه‌ی زانستی

زانکۆی سلێمانی

کۆلیژی پەرۆردە‌ی بنه‌رەت

بە‌شی زانسته‌ی بیرکارییه‌کان

## پاشکۆی (٢)

# فۆرمی ڤاوەرگرتنی شارەزایان

مامۆستای بە‌ڕێز .....

دوای سلاو :

ئاگاداری بە‌ڕێزتان دە‌کە‌م کە‌ خوێندکاری ماستەر ( **چۆپی رووف حسن** ) هە‌ڵدە‌ستێت بە‌ ئە‌نجامدانی توێژینه‌وه‌یه‌ک بە‌ ناوێشانی : ( **شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌ڕۆکی کتێبی بیرکاری قوناغی (٦-٧-٨) ی بنه‌رەتی له‌ هه‌ریمی کوردستان به‌ پێی پێوه‌ری NCTM** ) ، یه‌کیک له‌ پێداویستیه‌کانی توێژینه‌وه‌که‌ دیاری کردنی به‌شه‌کانی کتێبه‌کانه‌ که‌ هاوبه‌شن له‌ نیوان سی قوناغه‌که‌دا و گونجاون بۆ شیکردنه‌وه‌ به‌ پێی پێوه‌ره‌که‌، به‌گرنگی ده‌زانیت ڤاووچونی به‌ڕێزتان وەر‌بگرت ، وە‌ک پسیپۆر و شارە‌زایه‌ک له‌و باره‌وه‌ له‌ رێگای دیاری کردنی به‌شه‌کان بۆ توێژەر ، هاوکاریتان جیگه‌ی رێزو پێزانینه‌ .

تیببینی:-

**ئه‌وابه‌تانی به‌ره‌نگی سور نوسراوه‌ له‌ خشته‌ی هاوپیچ دا هاوبه‌شه‌ له‌نیوان کتێبی پۆلی (٦ و ٧)**

**ئه‌وابه‌تانی به‌ره‌نگی سه‌وز نوسراوه‌ له‌ خشته‌ی هاوپیچ دا هاوبه‌شه‌ له‌نیوان کتێبی پۆلی (٧ و ٨)**

**ئه‌وابه‌تانی به‌ره‌نگی شین نوسراوه‌ له‌ خشته‌ی هاوپیچ دا هاوبه‌شه‌ له‌نیوان کتێبی پۆلی (٦ و ٧ و ٨)**

له‌گه‌ڵ رێزدا...

نازناوی زانستی :

پسیپۆری گشتی :

پسیپۆری وورد :

شوینی کار:

سه‌ره‌رشتیار:- پ. د. سۆلاڤه‌ فائق محمد

خوێندکاری ماستەر: چۆپی رووف حسن

ژماره‌ی مۆبایل: ٠٧٧٠٣٥٢٤٠٢٤

ئیمیل: chopi.hassan@univsul.edu.iq

## پاشکوی (۲)

## لیستی ناوی شاره‌زایان

| ژ | ناو                | پله‌ی زانستی         | پسپوری                       | شوینی کار                                        |
|---|--------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------------------------|
| ۱ | د.گولنار وسیم صادق | ماموستا              | Applied Mathematics          | زانکوی سلیمانی / کولیژی<br>په‌روه‌رده‌ی بڼه‌په‌ت |
| ۲ | د.خبات محمد سعید   | ماموستا              | Differential equation        | زانکوی سلیمانی / کولیژی<br>په‌روه‌رده‌ی بڼه‌په‌ت |
| ۳ | م.دیار محسن محمد   | ماموستای یاریده‌ده‌ر | Pure Math                    | زانکوی سلیمانی / کولیژی<br>په‌روه‌رده‌ی بڼه‌په‌ت |
| ۴ | م.موید محمد محمود  | ماموستا              | رېگای وانه وتنه‌وه‌ی بیرکاری | زانکوی سلیمانی / کولیژی<br>په‌روه‌رده‌ی بڼه‌په‌ت |
| ۵ | م.فینک جوهر        | ماموستا              | رېگای وانه وتنه‌وه‌ی بیرکاری | زانکوی سلیمانی / کولیژی<br>په‌روه‌رده‌ی بڼه‌په‌ت |

## پاشکوی (۲) / پیرستی کتیبی پۆلی (۶-۷-۸) ی بنه‌ره‌تی

| پۆلی ۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | پۆلی ۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | پۆلی ۶                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| به‌شی یه‌که‌م                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | به‌شی یه‌که‌م                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | به‌شی یه‌که‌م                                                                                                                                                                                     |
| ژماره پژه‌یه‌کان و هیزه‌کان                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | بیردۆزی ژماره‌کان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ژماره سروشتتیه‌کان و کرداره‌کان                                                                                                                                                                   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ژماره‌پژه‌یه‌یه‌کان</li> <li>➤ کۆکردنه‌وه‌و لیده‌رکردنی</li> <li>➤ ژماره‌پژه‌یه‌یه‌کان</li> <li>➤ لیکدان و دابه‌شکردنی</li> <li>➤ ژماره‌پژه‌یه‌یه‌کان</li> <li>➤ هیزه‌کان</li> <li>➤ توانه سالبه‌کان</li> <li>➤ سیفه‌ته‌کانی هیز</li> <li>➤ شیوه‌ی زانستی</li> <li>➤ ره‌گی دووجا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ئەژمێرکردنی هزری</li> <li>➤ هیزه‌کان</li> <li>➤ سیستمی مه‌تری</li> <li>➤ شیوه‌ی زانستی</li> <li>➤ ریزکردنی کرداره‌کان</li> <li>➤ هیزه‌کان و په‌گه‌کان و</li> <li>➤ توانای دابه‌شبوون</li> <li>➤ شیته‌لکردنی ژماره‌کان</li> <li>➤ گه‌وره‌ترین کۆلکه‌ی هاوبه‌ش</li> <li>➤ بچوکترین چه‌ندجاره‌ی</li> <li>➤ هاوبه‌ش</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ خه‌ملاندن</li> <li>➤ بره‌کان</li> <li>➤ هاوکێشه‌و ئەژمێری</li> <li>➤ هزری</li> <li>➤ هیزه‌کان</li> <li>➤ ریزبه‌ندی کردنی</li> <li>➤ ژماره‌کان</li> </ul> |

## پاشکوی (۲) / پیروستی کتییی پۆلی (۶-۷-۸) ی بنه پرتی

| پۆلی ۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | پۆلی ۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | پۆلی ۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بهشی دووهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | بهشی دووهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | بهشی دووهم                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| بره جه بهریه کان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | دهروازهیه ک بۆ جه بر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ژماره دهیییه کان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ کۆکردنه وه و لیده رکردنی بره جه بهریه کان</li> <li>➤ لیکدانی برهیه کی جه بری له رادهیه کی جه بری</li> <li>➤ لیکدانی بره جه بهریه کان</li> <li>➤ دابهش کردنی برهیه کی جه بری به سه ر رادهیه کی جه بریدا</li> <li>➤ شیتهلکردنی برهیه کی جه بری به به کار هینانی کۆلکه ی هاوبهش</li> <li>➤ شیتهل کردن به به کار هینانی دوو دوجا</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ بری جه بری</li> <li>➤ له نیوان دهق و بریدا</li> <li>➤ راده لیکچوووه کان</li> <li>➤ کۆکردنه وه ی بره جه بهریه کان</li> <li>➤ لیکدانی ژمارهیه ک له بریکی جه بری</li> <li>➤ هاوکیشه و شیکار کردنیان</li> <li>➤ نواندنی هاوکیشه کان</li> <li>➤ شیکارکردنی هاوکیشه کان</li> <li>➤ به کۆکردنه وه و لیده رکردن</li> <li>➤ شیکارکردنی هاوکیشه کان</li> <li>➤ به لیکدان و دابهش کردن</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ریزکردنی ژماره دهیییه کان</li> <li>➤ ژماره دهیییه کان و ژماره سه دهیییه کان</li> <li>➤ خه ملاندنی ژماره دهیییه کان</li> <li>➤ کۆکردنه وه و لیده رکردنی ژماره دهیییه کان</li> <li>➤ لیکدانی ژماره دهیییه کان</li> <li>➤ دابهش کردنی ژماره دهیییه کان</li> <li>➤ بره دهیییه کان و هاوکیشه کان</li> </ul> |

## پاشکوی (۲) / پیروستی کتیبی پۆلی (۶-۷-۸) ی بنه رته

| پۆلی ۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | پۆلی ۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | پۆلی ۶                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| به شی سئ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | به شی سئ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | به شی سئ                                                                                                                                                         |
| هاوکیشه و لاسهنگه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ژماره تهواوهکان و ژماره<br>پیژیهیهکان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | کۆکردنه وهی زانیارییهکان و<br>پیخستیان                                                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ شیکارکردنی هاوکیشهکان</li> <li>➤ شیکارکردنی هاوکیشه فره</li> <li>ههنگاهکان</li> <li>➤ شیکارکردنی هاوکیشه ی پله</li> <li>دوو</li> <li>➤ یاساو گوراو</li> <li>➤ لاسهنگهکان</li> <li>➤ شیکار کردنی لاسهنگهکان به</li> <li>لیکدان و دابهش کردن</li> <li>➤ شیکارکردنی لاسهنگه فره</li> <li>ههنگاهکان</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ژماره تهواوهکان</li> <li>➤ روتهختی پوتان</li> <li>➤ کۆکردنه وهی ژماره</li> <li>تهواوهکان و لیدهرکردنی</li> <li>ژماره تهواوهکان</li> <li>➤ لیدهرکردنی ژماره</li> <li>تهواوهکان</li> <li>➤ لیکدان و دابهش کردن</li> <li>ژماره تهواوهکان</li> <li>➤ ژماره پیژیهیهکان</li> <li>➤ بهراوردکردنی ژماره</li> <li>پیژیهیهکان</li> <li>➤ کردارکان لهسه ژماره</li> <li>پیژیهیهکان</li> <li>➤ هاوکیشه و ژماره</li> <li>پیژیهیهکان</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ سامپلهکان</li> <li>➤ پیوانهکانی پرووکردنه چهق</li> <li>➤ وینهی پرووکردنه وهی</li> <li>➤ نواندنی شیوینه رهکان</li> </ul> |

## پاشکوی (۲) / پیرستی کتیبی پۆلی (۶-۷-۸) ی بنه رەتی

| پۆلی ۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | پۆلی ۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | پۆلی ۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بەشی چوار                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | بەشی چوار                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | بەشی ضوار                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| ئەگەر                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | پێژە و ئەگەرەکان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ژمارە سروشتیەکان و کەرتەکان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ تاقی کردنەوێ هەر پەمەکی</li> <li>➤ ئەگەر</li> <li>➤ ئەگەری تاقیکردنەوێ</li> <li>➤ ئەگەری تیوری</li> <li>➤ ھەلبژاردنی وینە ی پونکردنەوێ</li> <li>➤ خستە ی چەشنەکان و پلەداری</li> <li>➤ پونکردنەوێ</li> <li>➤ ناوەند و ناوەراستە و باو و مەودا</li> <li>➤ پونکردنەوێ سیمیلی</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ پێژە و تیکرا</li> <li>➤ ھاو پێژە</li> <li>➤ پێژە ی سەدی</li> <li>➤ جێھێ کردن لە سەر</li> <li>➤ پێژە ی سەدی</li> <li>➤ دەروازە یەک بۆ ئەگەر</li> <li>➤ بەراورد کردنی ئەگەرەکان</li> <li>➤ مەودا و ناوەند و</li> <li>➤ ناوەراستە و باو</li> <li>➤ چارەسەری پێدراوەکان</li> <li>➤ بازە ی پونکردنەوێ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ توانای دابەش بون و</li> <li>➤ شیتەلی خۆبەخش</li> <li>➤ گەورەترین کۆلکە ی</li> <li>➤ ھاوبەش و بچوکترین</li> <li>➤ چەندجارە ی ھاوبەش</li> <li>➤ پێگای شیکار کردنی</li> <li>➤ پرسیارەکان</li> <li>➤ کەرتەکان</li> <li>➤ بەراورد کردنی</li> <li>➤ کەرتەکان و</li> <li>➤ ریزکردنیان</li> <li>➤ کەرتەکان و ژمارە</li> <li>➤ دەییەکان و سەدیەکان</li> <li>➤ چەند شێوازیەک لە یەک</li> <li>➤ لەدوای یەکەکان</li> </ul> |

پاشکوی (۲) / پیړستی کتیبی پۆلی (۶-۷-۸) ی بنه‌ره‌تی

| پۆلی ۶                                                                                                                                                                                                                                                          | پۆلی ۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | پۆلی ۸                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| به‌شی پینج                                                                                                                                                                                                                                                      | به‌شی پینج                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | به‌شی پینج                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| کرداره‌کان له‌سه‌رکه‌رتنه‌کان و ژماره‌که‌رتداره‌کان                                                                                                                                                                                                             | شیوه و پوته‌خته‌کان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ئه‌ندازه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ کۆکردنه‌وه و لیده‌رکردنی که‌رتنه‌کان</li> <li>➤ کۆکردنه‌وه و لیده‌رکردنی ژماره‌که‌رتداره‌کان</li> <li>➤ لیکدانی که‌رتنه‌کان و ژماره‌که‌رتداره‌کان</li> <li>➤ دابه‌ش کردنی که‌رتنه‌کان و ژماره‌که‌رتداره‌کان</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ پیوانه‌ی گۆشه‌کان</li> <li>➤ جوته‌گۆشه‌کان</li> <li>➤ سیفه‌تی ته‌ریب بوون و ئه‌ستون بوون</li> <li>➤ ته‌ریب بون و ئه‌ستون بون</li> <li>➤ چه‌ندلاکان</li> <li>➤ سیگۆشه‌کان</li> <li>➤ چوارلاکان</li> <li>➤ گۆشه‌کان له‌چه‌ندلاکان</li> <li>➤ شیوه‌جوتبووه‌کان</li> <li>➤ جینگۆرکی</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ته‌ریب بونی راسته‌هیله‌کان</li> <li>➤ باره‌کانی جوت بونی سیگۆشه‌کان</li> <li>➤ به‌کاره‌ینانی جوت بونی سیگۆشه‌کان</li> <li>➤ سیگۆشه‌ی دولا یه‌کسان و سیگۆشه‌ی سی لا یه‌کسان</li> <li>➤ لاته‌ریب</li> <li>➤ لاکیشه‌و مو‌عین</li> <li>➤ سه‌لمینراوی فیساغورس</li> <li>➤ سیگۆشه‌وه‌ستاو تایبه‌ته‌کان</li> <li>➤ خالی ناوه‌رااست و نیمچه‌لاته‌ریب</li> <li>➤ روبه‌ری گشتی و قه‌باره‌ی لووله‌ک</li> <li>➤ پوه‌ه‌روبه‌ر و قه‌باره‌ی گۆ</li> </ul> |

پاشکوی (۲) / پیرستی کتیبی پۆلی (۶-۷-۸) ی بنه رەتی

| پۆلی ۸                                                                                                                                                                                                                | پۆلی ۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | پۆلی ۶                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| بەشی شەش                                                                                                                                                                                                              | بەشی شەش                                                                                                                                                                                                                                                                                               | بەشی شەش                                                                                                                                                                                                                                                    |
| ئەندازە ی پۆتان                                                                                                                                                                                                       | سیفەتەکانی شیۆه پوتەختەکان                                                                                                                                                                                                                                                                             | ژمارە تەواوەکان                                                                                                                                                                                                                                             |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ خستە ی نواندنیان</li> <li>➤ خویندەوێ وینە</li> <li>➤ پونکردنەوێهەکان</li> <li>➤ پیشەکییەک بۆ خستەکان</li> <li>➤ نەخشە ی هێلی</li> <li>➤ ناوەراستی پارچە راستە هیل</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ بێردۆزی تەریب بوون</li> <li>➤ تەریب بون و گوێشەکان</li> <li>➤ سیفەتی لەتکەر</li> <li>➤ هاوچ بونی تەوهری لە</li> <li>➤ چەند لاکاندا</li> <li>➤ سیفەتی مەعین و لاتەریب</li> <li>➤ سیفەتەکانی لاکیشە و چوار</li> <li>➤ گوێشە</li> <li>➤ پوازکی وەستاو</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ ژمارە تەواوەکان</li> <li>➤ ژمارە رێژەییەکان</li> <li>➤ کۆکردنەوێ ژمارە</li> <li>➤ تەواوەکان</li> <li>➤ لێدەرکردنی ژمارە</li> <li>➤ تەواوەکان</li> <li>➤ لیکدان و دابەش کردنی</li> <li>➤ ژمارە تەواوەکان</li> </ul> |

## پاشکوی (۲) / پیړستی کتیبی پۆلی (۶) ی بنه رته تی

| پۆلی ۶                                                                                                                                                                                                         | پۆلی ۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | پۆلی ۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | پۆلی ۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| به شى ۱۰                                                                                                                                                                                                       | به شى نۆ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | به شى هه شت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | به شى كهوت                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| قه باره و پوهه                                                                                                                                                                                                 | پيژه و شيوه<br>ئه ندازه بيه كان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ئه ندازه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | بره كان و هاوكيشه كان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ چيوه ي چه ندلا</li> <li>➤ چيوه ي بازنه</li> <li>➤ روبه ر</li> <li>➤ روبه رى بازنه</li> <li>➤ روبه رى گشتى بۆ</li> <li>➤ لاكيشه و هه رهم</li> <li>➤ قه باره</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>پيژه و تيكرا</b></li> <li>➤ <b>ريژه كان و شيوه</b></li> <li>➤ <b>هاوشيوه كان</b></li> <li>➤ به كار هينانى شيوه</li> <li>➤ هاو شيوه كان</li> <li>➤ پيوه رى وينه كيشان</li> <li>➤ داشكاند ن و باج</li> <li>➤ شيوه ئه ندازه بيه كان</li> <li>➤ <b>جنگوركى</b> شيوه</li> <li>➤ ئه ندازه بيه كان</li> <li>➤ ريزبه ندی</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ په يوه ندی نيوان</li> <li>➤ گوشه كان</li> <li>➤ راسته هيل و گوشه كان</li> <li>➤ <b>سيگوشه كان</b></li> <li>➤ <b>چوارلاكان</b></li> <li>➤ بازنه</li> <li>➤ پارچه راسته هيلی جوت</li> <li>➤ بوو گوشه ی جوت بوو</li> <li>➤ له تکردنی پارچه راسته</li> <li>➤ هيل و گوشه كان</li> <li>➤ <b>شيوه هاوشيوو و شيوه</b></li> <li>➤ <b>جوتبووه كان</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ به های بر</li> <li>➤ <b>دهق و هاوكيشه</b></li> <li>➤ <b>هاوكيشه كانی</b></li> <li>➤ <b>كوردنه وه</b></li> <li>➤ <b>هاوكيشه كانی</b></li> <li>➤ <b>ليده رکردن</b></li> <li>➤ <b>هاوكيشه كانی ليكدان</b></li> <li>➤ <b>و دابه ش كردن</b></li> <li>➤ به كار هينانى</li> <li>➤ ياساكان</li> </ul> |



وهزارهتی خویندنی بالا توێژینهوهی زانستی

زانکۆی سلێمانی

کۆلیژی پهروهردی بنه‌په‌ت

به‌شی زانسته بیرکارییه‌کان

### پاشکۆی (٣)

## فۆرمی راوه‌رگرتنی شاره‌زایان

مامۆستای به‌ریز.....

دوای سلاو :

ئاگاداری به‌ریزتان ده‌که‌م که خویندکاری ماستهر ( **چۆپی رووف حسن** ) هه‌لده‌ستیی به‌ ئه‌نجامدانی توێژینه‌وه‌یه‌که به‌ناوینیشانی : ( **شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆکی کتییی بیرکاری قوناغی (٦-٧-٨) ی بنه‌په‌تی له هه‌ریمی کوردستان به‌ پێی پێوه‌ری NCTM** ) ، یه‌کێک له‌ پێداویستیه‌کانی توێژینه‌وه‌یه‌که، وه‌رگێرانی پێوه‌ره‌که‌یه ، بۆ ئه‌و مه‌به‌سته توێژه‌ر هه‌ستاوه به‌ وه‌رگێرانی پێوه‌ره‌که‌ بۆ سه‌ر زمانی کوردی بۆ دله‌نیا‌بوون له‌ راستی وه‌رگێرانه‌که‌ له‌ پووی زانستی و دارشتنی زمانه‌وانییه‌وه ، به‌گرنگی ده‌زانیت راوبۆچونی به‌ریزتان وه‌رگرت ، وه‌ک پسیپۆر و شاره‌زایه‌که له‌و باره‌وه له‌ رێگای وه‌لامدانه‌وه‌ی ته‌وه‌ره‌کانی پێوه‌ره‌که‌وه ، هاوکاریتان جێگه‌ی ریزو پێزانینه .

له‌گه‌ڵ ریزدا...

نازناوی زانستی :

پسیپۆری گشتی :

پسیپۆری وورد :

شوینی کار:

سه‌رپه‌رشتیار: -پ. د. سۆلاق فائق محمد

خویندکاری ماستهر: چۆپی رووف حسن

ژماره‌ی مۆبایل: ٠٧٧٠٣٥٢٤٠٢٤

ئیمیل: chopi.hassan@univsul.edu.iq

## پاشکۆی (۳)

## لیستی ناوی شارەزایان

| ژ | ناو               | پلهی زانستی        | پسپۆری                  | شوینی کار                                    |
|---|-------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------------------------|
| ۱ | د.نظام عبد الجبار | پرۆفیسۆر           | رێگای وانهوتنهوهی کوردی | زانکۆی سلیمانی / کۆلیژی<br>پهروهردیهی بنهپهت |
| ۲ | د.کوستان محمد     | پرۆفیسۆری یاریدهدر | زمان و ئهدهبی کوردی     | زانکۆی سلیمانی / کۆلیژی<br>پهروهردیهی بنهپهت |
| ۳ | د.عطا احمد        | پرۆفیسۆری یاریدهدر | ئهدهبی کوردی            | زانکۆی سلیمانی / کۆلیژی<br>پهروهردیهی بنهپهت |



وهزارهتی خوێندنی بالا توێژینهوهی زانستی

زانکۆی سلێمانی

کۆلیژی پهروهردی بنه‌په‌ت

به‌شی زانسته بیرکارییه‌کان

پاشکۆی (٤)

## فۆرمی راوه‌رگرتنی شاره‌زایان

مامۆستای به‌رێز.....

دوای سلاو :

ئاگاداری به‌رێزتان ده‌که‌م که خوێندکاری ماستهر ( **چۆپی رووف حسن** ) هه‌لده‌ستیی به‌ ئه‌نجامدانی توێژینه‌وه‌یه‌ک به‌ ناوێشانی : ( **شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆکی کتییی بیرکاری قوناغی (٦-٧-٨) ی بنه‌په‌تی له هه‌ریمی کوردستان به‌ پێی پێوه‌ری NCTM** ) ، یه‌کێک له‌ پێداویستیه‌کانی توێژینه‌وه‌یه‌ک، وه‌رگێرانی پێوه‌ره‌که‌یه‌ ، بۆ ئه‌و مه‌به‌سته توێژه‌ر هه‌ستاوه به‌ وه‌رگێرانی پێوه‌ره‌که‌ بۆ سه‌ر زمانی کوردی بۆ دله‌نیا بوون له‌ راستی وه‌رگێرانه‌که‌ له‌ پووی زانستی و دارشتنی زمانه‌وانییه‌وه‌ ، به‌گرنگی ده‌زانیته‌ راوبۆچونی به‌رێزتان وه‌رگرتی ، وه‌ک پسیپۆر و شاره‌زایه‌ک له‌و باره‌وه‌ له‌ رێگای وه‌لامدانه‌وه‌ی ته‌وه‌ره‌کانی پێوه‌ره‌که‌وه‌ ، هاوکاریتان جێگه‌ی رێزو پێزانینه‌ .

له‌گه‌ڵ رێزدا...

نازناوی زانستی :

پسیپۆری گشتی :

پسیپۆری وورد :

شوینی کار:

سه‌رپه‌رشتیار: -پ. د. سۆلاق فائق محمد

خوێندکاری ماستهر: چۆپی رووف حسن

ژماره‌ی مۆبایل: ٠٧٧٠٣٥٢٤٠٢٤

ئیمیل: chopi.hassan@univsul.edu.iq

پاشکۆی (۴)

لیستی ناوی شارەزایان

| ژ | ناو              | پلهی زانستی | پسپۆری                       | شوینی کار                                    |
|---|------------------|-------------|------------------------------|----------------------------------------------|
| ۱ | د.علی عبد الرحمن | پرۆفیسۆر    | رێگای وانهوتنهوهی کیمیا      | زانکۆی سلیمانی / کۆلیژی<br>پهروهرده          |
| ۲ | د.جواد نعمت      | پرۆفیسۆر    | رێگار وانه وتنهوهی هونهر     | زانکۆی سلیمانی / کۆلیژی<br>پهروهرده بانه‌پهت |
| ۳ | د.نظام عبدالجبار | پرۆفیسۆر    | رێگای وانهوتنهوهی کوردی      | زانکۆی سلیمانی / کۆلیژی<br>پهروهرده بانه‌پهت |
| ۴ | م.موید محمود     | مامۆستا     | رێگای وانهوتنهوهی بیرکاری    | زانکۆی سلیمانی / کۆلیژی<br>پهروهرده بانه‌پهت |
| ۵ | م.شادمان ایوب    | مامۆستا     | رێگای وانهوتنهوهی زانسته‌کان | زانکۆی سلیمانی / کۆلیژی<br>پهروهرده بانه‌پهت |



وہزارہتی خویندنی بالا توینہوہی زانستی

زانکوی سلیمانی

کولیتی پەروردهی بنه پرت

بهشی زانسته بیرکاریهکان

## پاشکوی (۵)

# فۆرمی راورگرتنی شارهایان

مامۆستای بهرپز.....

دوای سلاو :

ئاگاداری بهرپزتان دهکهم که خویندکاری ماستهر ( چۆپی روف حسن ) ههلهستیت به نهجامدانی تویننهوهیهک بهناونیشانی : (شیکردنهوهی ناوهپۆکی کتیبی بیرکاری قوناغی) (۸-۷-۶) ی بنه پرتی له ههریمی کوردستان به پیی پیوهری NCTM ) ، یهکی له پیداو یستیهکانی تویننهوهی رونکردنهوهی ئه و مه بهست و نمونانهیه که پیوهره که دهگریته وه له پووی داپشتنی برگهکانی رونکردنهوهی و له پووی پیوهندی برگهکانی رونکردنهوهی که به دهقه سه رهکیهکانه وه ، بۆ ئه و مه بهسته تویننهوهی ههستاه به رونکردنهوهی پیوهره که به پیی کتیبی بیرکاری پۆلی (۶-۸) ی بنه پرتی به هاوکاری مامۆستایانی وانهی بیرکاری له قوناغی بنه پرتی، جیگره وهکانی ههر برگهیهکی پیوهره که بریتین له ( شیاوه ، نه شیاوه ، تیپینی ) به گرنگی ده زانیته رابوچونی بهرپزتان وه برگریت ، وهک پسپۆر و شارهایه که له و باره وه له ریگی وهلامدانهوهی ته وه رهکانی پیوهره که وه ، هاوکاریتان جیگه ی ریزو پیزانینه .

له گه ل ریزدا...

نازناوی زانستی :

پسپۆری گشتی :

پسپۆری وورد :

شوینی کار:

سه ره پهرشتیار: -پ. د. سولاف فائق محمد

خویندکاری ماستهر: چۆپی روف حسن

ژماره ی موبایل: ۰۷۷۰۳۵۲۴۰۲۴

ئیمیل: chopi.hassan@univsul.edu.iq

## پاشکوی (۵)

## لیستی ناوی شاره‌زایان

| ژ | ناو               | پله‌ی زانستی | پسپووری                        | شوینی کار                                            |
|---|-------------------|--------------|--------------------------------|------------------------------------------------------|
| ۱ | د. علی عبد الرحمن | پروفسور      | رِیگای وانه‌وتنه‌وه‌ی کیمیا    | زانکوی سلیمانی /<br>کولیتژی په‌روه‌رده               |
| ۲ | د. جواد نعمت      | پروفسور      | رِیگای وانه‌وتنه‌وه‌ی هونه‌ر   | زانکوی سلیمانی /<br>کولیتژی په‌روه‌رده‌ی<br>بنه‌په‌ت |
| ۳ | د. نظام عبدالجبار | پروفسور      | رِیگای وانه‌وتنه‌وه‌ی<br>کوردي | زانکوی سلیمانی /<br>کولیتژی په‌روه‌رده‌ی<br>بنه‌په‌ت |
| ۴ | د. گولنار وسیم    | ماموستا      | Applied<br>Mathematics         | زانکوی سلیمانی /<br>کولیتژی په‌روه‌رده‌ی<br>بنه‌په‌ت |
| ۵ | د. خبات محمد      | ماموستا      | Differential equation          | زانکوی سلیمانی /<br>کولیتژی په‌روه‌رده‌ی<br>بنه‌په‌ت |
| ۶ | م. موید محمود     | ماموستا      | رِیگای وانه‌وتنه‌وه‌ی بیرکاری  | زانکوی سلیمانی /<br>کولیتژی په‌روه‌رده‌ی<br>بنه‌په‌ت |
| ۷ | م. فینک جوهر      | ماموستا      | رِیگای وانه‌وتنه‌وه‌ی بیرکاری  | زانکوی سلیمانی /<br>کولیتژی په‌روه‌رده‌ی<br>بنه‌په‌ت |



## زانکۆی سلیمانی

## كۆلىڭىزى يەروەردەى بىنەرەت

## به‌شبی زانسته پیرکاریدیه‌کان

## ياشكوى (٦)

# فۆرمى راپاوه گرتنى شارەزايان

## جیگری

..... ماموستای بهرِیز

### دوای سلاؤ :

ئاگادارى بەرپزتان دەكەم كە خوڭندكارى ماستەر ( چۆپى رووف حسن) ھەلدەستىت بە ئەنجامدانى توڭزىنەۋەيەك بەناۋىشانى : (شىكرەنەۋەي ناۋەپۆكى كىتبى بىركارى قۇناغى(۶-۷-۸) ى بنەپەرتى لە ھەرئىمى كوردستان بە پىپى پپوهرى NCTM ) ، يەكىك لە پىداۋىستىەكانى توڭزىنەۋەكە جىگىرى پپوهرەكەيە، بەگرنكى دەزانىت راۋبۇچونى بەرپزتان ۋەربگرىت ، ۋەك پىسپوۋر ۋە شارەزايەك لەۋ بارەۋە لە رىگاي ۋەلامدانەۋەي تەۋەرەكانى پپوهرەكەۋە ، ھاۋكارىتان جىگەي رىزو پىزانىنە . جىگرەۋەكانى ھەر بركەيەكى پپوهرەكە برىتىن لە( بەردەستە ، دۋبارە بونەۋە بەردەست نىە ) .

لەگەل رىزدا...

### نازناوی زانستی :

## یسیوری گشتی :

**یسیوری ورد :**

## شوینی کار:

سەرپەرشتیار: پ. د. سۆلاڤ فائق محمد

**خویندکاری ماستەر: چۆیی رووف حسن**

ژماره‌ی مۆبایل: ۰۷۷۰۳۵۲۴۰۲۴

chopi.hassan@univsul.edu.iq: ئيميل

پاشکۆی (۷) // نامرازی شیکردنه‌وی ناوه‌رۆکی ( NCTM ) بۆ ژماره و کرداره‌کان (الاعداد و العمليات علیها)

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                                                                   | ئەو مەبەست و نموونەیی<br>پێوه‌رە‌که‌ده‌گریتە‌وه                                                                                                                                                                                                                                                                | بە‌رده‌سته | ل‌وب‌اره‌ب‌ونه‌وه | پ‌ژ‌ه‌ی سه‌دی | شوێن |    |                       | بە‌رده‌ست نه‌ |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|---------------|------|----|-----------------------|---------------|
|   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |                   |               | به‌ش | وا | کۆی<br>برگه‌ی<br>وانه |               |
| 1 | تینگ‌ه‌یشتن له ژماره‌کان، له پ‌یگای نواندن و<br>په‌یوه‌ندیه‌کان له ن‌یوان ژماره‌کان و هه‌روه‌ها<br>ش‌یوه‌کانی ر‌یک‌خستنیان                                                   | a. پ‌یناسه‌ی ژماره‌کان<br>b. ر‌ونکردنه‌وی ژماره‌کان (به‌دهق یان و‌ینه یان<br>خشته یان ه‌ی‌لکاری)<br>c. نواندنی ژماره‌کان<br>d. ج‌ۆری په‌یوه‌ندی ن‌یوان ژماره‌کان<br>e. ر‌یک‌خستنی ژماره‌کان<br>f. پ‌یزبه‌ندی کردنی ژماره‌کان                                                                                   |            |                   |               |      |    |                       |               |
| 1 | نه‌رمی له‌مامه‌له‌کردن له‌گه‌ل که‌رتە<br>ئاساییه‌کان و ده‌یه‌یه‌کان و پ‌ژ‌ه‌ی سه‌دی له<br>چاره‌سه‌رکردنی پرس‌یاره‌ ب‌یرکارییه‌کان                                            | a. ر‌ونکردنه‌وی ژماره‌ی ر‌یژه‌ی<br>b. پ‌یناسه‌ی ژماره‌ی ر‌یژه‌ی<br>c. نواندنی ژماره‌ی ر‌یژه‌ی<br>d. کرداره‌کانی ئە‌ژم‌یرکردن له‌سه‌رژماره<br>ر‌یژه‌یه‌یه‌کان<br>e. نمونه‌کان له‌ساده‌وه ب‌ۆ ئالۆز<br>f. به‌کاره‌یتانی ژماره‌ی ر‌یژه‌ی له پرس‌یاره<br>ب‌یرۆکه‌ ج‌یاوازه‌کان                                     |            |                   |               |      |    |                       |               |
| 2 | ل‌یه‌ات‌ویی له به‌راورد کردن و پ‌یزبه‌ندی<br>که‌رتە ئاساییه‌کان و ده‌یه‌یه‌کان و پ‌ژ‌ه‌ی<br>سه‌دیه‌یه‌کان و دیاری کردنی شوێنه‌کانیان<br>به‌ نزیکه‌یی له‌سه‌ره‌ی‌لی ژماره‌کان | a. ر‌ونکردنه‌وه‌و به‌کاره‌یتانی به‌راورد کردنی<br>ژماره‌ پ‌ژ‌ه‌یه‌یه‌کان و ش‌یکاری پرس‌یار له<br>هه‌لو‌یستی نو‌ئ<br>b. ر‌ونکردنه‌وه‌ی و به‌کاره‌یتانی ر‌یزبه‌ندی کردنی<br>ژماره‌ی پ‌ژ‌ه‌ی و ش‌یکاری پرس‌یار هه‌لو‌یستی<br>نو‌ئ<br>c. دیاری کردنی شوێنه‌کانی ژماره‌ پ‌ژ‌ه‌یه‌یه‌کان<br>له‌سه‌ر ه‌ی‌لی ژماره‌کان |            |                   |               |      |    |                       |               |
| 3 | تینگ‌ه‌یشتن و به‌کاره‌یتانی ر‌یژه‌ و هاو‌ر‌یژه<br>له‌ پ‌یشاندانی په‌یوه‌ندیه‌ چه‌ندایه‌تیه‌کان                                                                               | a. ر‌ونکردنه‌وه‌ی هاوتای ژماره‌یه‌کی ر‌یژه‌ی<br>b. به‌کاره‌یتانی ر‌یژه‌و هاو‌ر‌یژه له ش‌یکاری<br>پرس‌یار له هه‌لو‌یستی نو‌ئ                                                                                                                                                                                    |            |                   |               |      |    |                       |               |
| 4 | په‌ره‌پ‌یدان به‌ مانای ژماره‌ گه‌وره‌کان و<br>به‌کاره‌یتانی ش‌یوه‌ ج‌یاوازه‌کان ب‌ۆ نواندن‌یان<br>له‌ پ‌یگه‌ی ش‌یوه‌ی ه‌یز یاخود زانستی یاخود<br>ئام‌یری ب‌ژم‌یر             | a. پ‌یناسه‌ی ه‌یزه‌کان<br>b. ر‌ونکردنه‌وه‌ی ژماره‌ی گه‌وره<br>c. ر‌ونکردنه‌وه‌ی ش‌یوازه‌ ج‌یاکانی نوسینی<br>ژماره‌ی گه‌وره<br>d. به‌کاره‌یتانی ه‌یزه‌کان له ش‌یکاری پرس‌یار له<br>هه‌لو‌یستی نو‌ئ                                                                                                              |            |                   |               |      |    |                       |               |
| 5 | به‌کاره‌یتانی فاکته‌رو چه‌ندجاره‌ له<br>هه‌لو‌یسته‌کان و ش‌یکردنه‌وه‌ ب‌ۆ فاکته‌ره<br>سه‌ره‌تاییه‌کان له چاره‌سه‌رکردنی پرس‌یاری<br>ب‌یرکاریدا                               | a. به‌کاره‌یتانی و ش‌یکردنه‌وه‌ی کۆکه‌و<br>چه‌ندجاره‌ی هاوبه‌ش له هه‌لو‌یستی نو‌ئ له<br>چاره‌سه‌ر کردنی پرس‌اری ب‌یرکاری                                                                                                                                                                                       |            |                   |               |      |    |                       |               |

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                                                                                                                                               | ئو مەبەست و نمونانی<br>پێوه‌ده‌ده‌گریته‌وه                                                                                                                                             | بە‌ده‌سته | دو‌بارە‌ی‌وه | پێژە‌ی‌سە‌دی | شوین |      |                        | بە‌ده‌سته |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|------|------|------------------------|-----------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                        |           |              |              | بە‌ش | وانە | کۆ‌ی<br>برگە‌ی<br>وانە |           |
| ١ | تێگە‌یشتن لە مانای پرۆ‌سه‌کان (کردارە‌کان) و<br>چۆ‌نیە‌تی بە‌سته‌وه‌یان بە‌یه‌که‌وه                                                                                                                                                                      | a. پون‌کردنە‌وی کردارە‌کان (+، -، *، /)<br>b. پون‌کردنە‌وی بە‌یه‌که‌و بە‌یه‌که‌وه‌به‌ستنی<br>کردارە‌کان لە شیکاری پرسیاردا                                                             |           |              |              |      |      |                        |           |
| ٢ | بە‌کاره‌ینانی تایبە‌تمە‌ندی بە‌یه‌که‌وه‌ به‌ستن و<br>ئالو گۆ‌ر بۆ کۆ‌کردنە‌وه و لێ‌کدان وە<br>بە‌شینە‌وه‌ی لێ‌کدان بە‌سەر کۆ‌کردنە‌وه (بۆ<br>ئاسانکاری)،<br>ئە‌ژمێ‌رکردن لە‌گە‌ڵ ژمارە‌ راستییە‌کان<br>،کەرته‌ئاسایی و دە‌ییە‌کان                        | a. بە‌کاره‌ینانی کرداری ئالوگۆ‌ر و بە‌یه‌که‌وه<br>به‌ستن و بە‌شینە‌وه‌ی لە‌ چارە‌سە‌ری پرسیار<br>لە‌ هە‌لۆ‌یستی نوێ                                                                    |           |              |              |      |      |                        |           |
| ٣ | تێگە‌یشتن و بە‌کاره‌ینانی پە‌یوه‌ندییە<br>پێچە‌وانە‌ییە‌کان بۆ کۆ‌کردنە‌وه لە‌گە‌ڵ<br>لێ‌ده‌رکردن و لێ‌کدان لە‌گە‌ڵ دابە‌ش و<br>دوو‌جا‌کردن لە‌گە‌ڵ رە‌گی دو‌جا لە‌ ئاسان‌کردنی<br>ئە‌ژمێ‌رکردن و چارە‌سە‌ری پرسە‌ بیرکارییە‌کاندا                       | a. پون‌کردنە‌وی کام کردارانه‌ پێچە‌وانە‌ی<br>یە‌کترن<br>b. بە‌کاره‌ینانی کرداری (+، -، *، /)،<br>(رە‌گی دو‌جا، هیزە‌کان) وە‌کو دژە‌کردار لە<br>شیکاری پرسیارە‌کاندا لە‌ هە‌لۆ‌یستی نوێ |           |              |              |      |      |                        |           |
| ٤ | ئاسانکاری لە‌ کرداری ئە‌ژمێ‌رکردن و<br>ئە‌نجامدانی خە‌ملاندنی گون‌جاو بۆ هە‌لۆ‌یستە‌کان                                                                                                                                                                  | a. بە‌کاره‌ینانی خە‌ملاندن بۆ ئاسانکاری لە<br>پرسیارە‌ئالۆ‌زە‌کان                                                                                                                      |           |              |              |      |      |                        |           |
| ٥ | هە‌لبژاردن و بە‌کاره‌ینانی پێگای گون‌جاو بە<br>کردە‌ی ئە‌ژمێ‌رکردن بۆ هە‌ریە‌ک لە‌ کەرته<br>ئاسایی و دە‌ییە‌کان، وە‌ک نمونە‌ی خە‌ملاندن و<br>ئە‌ژمێ‌رکردنی هزری و ئامێ‌ری بژمێ‌ر و<br>کۆ‌مپیوتەر و کاغە‌زو پینوس ئە‌مە‌ش پشت<br>بە‌ست بە‌ هە‌لۆ‌یستە‌کان | a. بە‌کاره‌ینانی خە‌ملاندن لە‌ کردە‌ی<br>ئە‌ژمێ‌رکردن<br>b. بە‌کاره‌ینانی پێگای گون‌جاو بۆ خە‌ملاندن<br>بە‌ پێی هە‌لۆ‌یستە‌جیاکان                                                      |           |              |              |      |      |                        |           |
| ٦ | پەرە‌ پێ‌دان و شیکردنە‌وه‌ی بە‌لگە<br>نە‌ویستە‌پێ‌ویستە‌کان بۆ ئە‌نجامدانی ئە‌و<br>ئە‌ژمێ‌رکردنە‌ی پە‌یوه‌سته‌ بە‌ ژمارە‌ تە‌واوا‌کان و<br>کەرته‌ئاساییە‌کان و دە‌ییە‌کان، پەرە‌ پێ‌دانی<br>خێرای و ئاسانی بە‌کاره‌ینانیان                               | a. شیکردنە‌وه‌ی بە‌لگە‌ نە‌ویستیکان<br>b. هێنانە‌وه‌ی نمونە‌ لە‌سەر بە‌لگە‌نە‌ویستە‌کان<br>بۆ خێرا‌کردن و ئاسان‌کردنی ئە‌ژمێ‌رکردن                                                     |           |              |              |      |      |                        |           |
| ٧ | پەرە‌ پێ‌دان و بە‌کاره‌ینانی ستراتیجە‌ گون‌جاو‌کان<br>بۆ خە‌ملاندنی ئە‌نجامی کردە‌ی ئە‌ژمێ‌رکردنە‌کان<br>لە‌سەرکۆ‌مە‌له‌ی ژمارە‌ رێ‌ژه‌ییە‌کان دواتر<br>ب‌پارێ‌دان لە‌سەر گون‌جاوی ئە‌نجامە‌کان                                                          | a. پون‌کردنە‌وه‌ و بە‌کاره‌ینانی ستراتیجی<br>گون‌جاو بۆ خە‌ملاندنی ئە‌نجامی<br>شیکارە‌کان<br>b. ساغ‌کردنە‌وه‌ بۆ دڵ‌نیابوون لە‌ راستی<br>شیکارە‌کان                                    |           |              |              |      |      |                        |           |

نامړازی شیکردنه وهی ناوهړوکی ( NCTM ) بۆ جه بر و هاوکیشه کان ( جبر )

| بهرده ست پنه | شوین          |      |      | رېښه ی سیدی | دوباره بونه وه | بهرده سته | نډه و مه به ست و نمونه ی پیوه ره که ده گریته وه                                                                                                                         | دهقی کوردی                                                                                                                                 | ژ |
|--------------|---------------|------|------|-------------|----------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|              | کوی برگی وانه | وانه | به ش |             |                |           |                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                            |   |
|              |               |      |      |             |                |           | a. پیناسه وړونکړنه وهی راده کان (چه شنه کان)<br>b. دیاری کردنی جوری په یوه ندی و لیکچونی راده کان (مؤدپله کان)<br>c. هیتانه وهی نمونه له سهر چه شنه کان                 | تیگه یشتن له چه شن (مؤدیل) ، و په یوه ندی ، و لیک چووه کان (یان به یه که وه به ستر او ده کان)                                              | ۱ |
|              |               |      |      |             |                |           | a. وړونکړنه وهی راده کان و نواندیان به دهق (پیناسه یان)<br>b. شیکردنه وهی شیوازی نویسی راده کان به به کارهیتانی خشته و هیلکاری به یانی و یاسا و<br>c. گشتاندیان به هیما | نواندن و شیکردنه وه و گشتاندنی زوړیک له چه شنه کان به به کارهیتانی خشته و وینه به یانییه کان و وشه کان و به یاسا هیما ییه کان نه گهر بکریت | ۱ |
|              |               |      |      |             |                |           | a. نویسی راده کان به چه ند شیوازیک<br>b. به راورد کردنی له نیوان شیوه<br>c. شیکاری پرسیری جوراو جوره سهری                                                               | پیکه وه به ستن و به راورد کردنی شیوه جیاوازه کان                                                                                           | ۲ |
|              |               |      |      |             |                |           | a. به کارهیتانی هیما بۆ وړونکړنه وهی بابه ته کان                                                                                                                        | نواندن و شیکردنه وهی هه لویسته کان و و بنه ما (بونیا ده) بیرکارییه کان به به کارهیتانی هیما جه برییه کان                                   | ۳ |
|              |               |      |      |             |                |           | a. وړونکړنه وهی به کارهیتانی جیاوازی گوراو<br>b. هیتانه وهی نمونه . شیکاری پرسیری جیاوازه سهر به کارهیتانی گوراو .                                                      | گه شه ی تیگه یشتنی ویناکراوی سهره تای بۆ به کارهیتانه جیاوازه کان گوراوه کان                                                               | ۳ |
|              |               |      |      |             |                |           | a. به کارهیتانی هیما له بری کومه لیک ژماره که دریژ خایه نن.<br>b. چاره سهری کیشی په یوه ندیه دریژ خایه نه کان                                                           | به کارهیتانی هیما ی جه بری بۆ نواندن هه لویسته کان و چاره سهری کیشی نه وه لویسته نه ی که په یوه ندی دریژ خایه نه لونیان هیه                | ۴ |
|              |               |      |      |             |                |           | a. پیناسه ی جه بری ساده<br>b. وړونکړنه وهی شیوه هوتاکانی جه بری ساده<br>c. به کارهیتانی جه بری ساده له چاره سه رکردنی له هه لویستی نوی                                  | ناساندنی شیوه هاوتاکان بۆ دهر برینی جه بری ساده و بونیاندنایان بۆ چاره سه رکردنی یان شیکار کردنی هاوکیشه                                   | ۵ |

| ردیف | دهقی کوردی                                                                                                                                                    | نئو مه‌به‌ست و نمونانی<br>پیوه‌ره‌که‌ده‌گریته‌وه                                                                                        | به‌رده‌سته | دوباره‌بونه‌وه | ریشه‌ی سه‌دی | شوین |      |                       | به‌رده‌ست نیه |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------------|--------------|------|------|-----------------------|---------------|
|      |                                                                                                                                                               |                                                                                                                                         |            |                |              | به‌ش | وانه | کوی<br>برگه‌ی<br>وانه |               |
| ۴    | به‌کاره‌ینانی نمونه بیرکارییه‌کان بۆ<br>نواندن و تیگه‌یشتن له پیوه‌ندیه<br>چه‌ندایه‌تییه‌کان                                                                  | a. نواندن ده‌قه بیرکارییه‌کان به ژماره و هیمما<br>b. دیاری کردنی پیوه‌ندیه چه‌ندایه‌تییه‌کان                                            |            |                |              |      |      |                       |               |
| ۶    | به نمونه کردن و شیکارکردنی کیشه<br>بابه‌تییه‌کان له چوارچیوه‌یه‌کدا به<br>به‌کاره‌ینانی نواندنه جیاوازه‌کان وه‌کو<br>وینه‌ی به‌یانی ، و خشته و<br>هاوکیشه‌کان | a. شیکارکردنی نمونه‌ی بابته‌ی که ده‌توانین بیکه‌ین<br>به خشته یان وینه یان هاوکیشه<br>b. هینانه‌وه‌ی نمونه له‌سه‌رکیشه بابته‌تییه‌کان . |            |                |              |      |      |                       |               |
| ۷    | شیکردنه‌وه‌ی گۆرانکاری (جیاکاری) له<br>چوارچیوه جیاوازه‌کاندا                                                                                                 | a. پونکردنه‌وه‌ی گۆرانکارییه‌کان به وینه<br>b. هینانه‌وه‌ی نمونه له‌سه‌ر گۆرانکارییه‌کان                                                |            |                |              |      |      |                       |               |
| ۷    | به‌کاره‌ینانی وینه‌ی به‌یانی بۆ<br>شیکردنه‌وه‌ی سروشتی گۆرانکارییه<br>برپییه‌کان یان چه‌ندایه‌تییه‌کان له<br>پیوه‌ندییه درنژده‌کان                            | a. به‌کاره‌ینانی وینه‌ی به‌یانی بۆ گۆرانکارییه بری<br>و چه‌ندایه‌تییه‌کان<br>b. هینانه‌وه‌ی نمونه له‌سه‌ر گۆرانکارییه‌کان               |            |                |              |      |      |                       |               |

نامرازی شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌رۆکی ( NCTM ) بۆ ئەندازە (الهندسه)

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                                                                                                           | ئەو مەبەست و نمونە‌ی<br>پێوه‌ره‌که‌ ده‌گرێته‌وه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | بە‌رده‌سته | لو‌بار‌ه‌بۆ‌نه‌وه | پێژه‌ی سه‌دی | شوێن |      |                       | بە‌رده‌سته‌ی نه‌ |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------|--------------|------|------|-----------------------|------------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                   |              | به‌ش | وانه | کۆی<br>برگه‌ی<br>وانه |                  |
| ١ | شیکردنه‌وه‌ی تاییه‌تمه‌ندی و سیفات‌ه‌کانی<br>شیوه‌ ئەندازه‌یه‌ دوو دووری (په‌هه‌ند) و<br>سێ دووریه‌کان (په‌هه‌ندییه‌کان) و<br>گه‌شه‌ی سه‌لما‌ندنه‌(به‌لگه‌) بیرکارییه‌کان<br>ده‌رباره‌ی په‌یوه‌ندییه‌ ئەندازه‌یه‌کان | a. پونکردنه‌وه‌ی تاییه‌تمه‌ندی<br>شیوه‌ ئەندازه‌یه‌کان ( دوو سێ په‌هه‌نده‌کان)<br>b. پونکردنه‌وه‌ی سیفاتی<br>شیوه‌ ئەندازه‌یه‌کان ( دوو سێ<br>په‌هه‌نده‌کان)<br>c. سه‌لاماندنی به‌لگه‌ بیرکارییه‌کان ده‌رباره‌ی<br>په‌یوه‌ندییه‌ ئەندازه‌یه‌کان                                                                                                                                                     |            |                   |              |      |      |                       |                  |
| ٢ | وه‌سف کردن و پۆلێن کردنی<br>په‌یوه‌ندییه‌کان له‌ نێوان شیوه‌ دوو<br>دووری (په‌هه‌ند) و سێ دوورییه‌کان<br>(په‌هه‌ندییه‌کان) پشت به‌ست به‌ تاییه‌تمه‌ند<br>یه‌ جیاکه‌ ره‌وه‌کانیان                                     | a. پێناسه‌ی شیوه‌ ئەندازه‌یه‌کان و پێنه‌کانیان<br>b. پۆلێنکردنی په‌یوه‌ندی شیوه‌ ئەندازه‌یه‌<br>دوو سێ دووریه‌کان به‌پێی تاییه‌تمه‌ندیان                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                   |              |      |      |                       |                  |
| ٣ | تیگه‌یشتن له‌ په‌یوه‌ندیه‌کانی نێوان<br>گۆشه‌کان و درێژی لایه‌کان و چێوه‌کان<br>و رۆبه‌ره‌کان و قه‌باره‌ی شیوه<br>جیاوازه‌کان                                                                                        | a. دیاری کردنی جۆره‌کانی گۆشه<br>b. پێناسه‌ی جۆره‌کانی گۆشه<br>c. وینه‌کێشان بۆ بۆ هه‌ر جۆریکی گۆشه<br>d. ده‌ست نیشان کردنی په‌یوه‌ندی نێوان<br>جۆره‌کانی گۆشه<br>f. دیاری کردنی په‌یوه‌ندی لا‌کانی<br>شیوه‌ ئەندازه‌یه‌ جیاوازه‌کان<br>e. پونکردنه‌وه‌ی یاسای رۆبه‌ر چێوه و<br>قه‌باره بۆ هه‌ریه‌ک له<br>شیوه‌ ئەندازه‌یه‌کان<br>g. دۆزینه‌وه‌ی رۆبه‌ر ، چێوه ، قه‌باره بۆ<br>شیوه‌ ئەندازه‌یه‌کان |            |                   |              |      |      |                       |                  |
| ٤ | بونیادن و ره‌خنه‌ له‌ به‌لگه‌ هه‌لێنجر او<br>ده‌رئه‌نجامیه‌کان (استقرا و استنتاج)<br>په‌یوه‌ست به‌ بیرۆکه‌ ئەندازه‌یه‌کان و<br>په‌یوه‌ندییه‌کان وه‌کو جوت بون و<br>هاوشیوه‌ بون و په‌یوه‌ندی فیساغور                 | a. زانینی به‌لگه‌کان له‌ ڕیگای پێناسه‌ی کانیا<br>b. زانینی حالته‌کانی جوت بون ، هاوشیوه<br>بوون له‌ نمونه‌کاندا<br>c. شیکارکردنی نمونه‌و پرسپار له‌ سه‌ر<br>هه‌رجۆریک له‌ وینه‌ جوت ، هاوشیوه‌کان<br>d. ئەنجامدانی یاسای فیساغورس له‌ نمونه‌و<br>پرسپاره‌کاندا                                                                                                                                      |            |                   |              |      |      |                       |                  |

| بەردەست نپە | شوین                 |      |     | پژدە سەدی | دوبارە پوڭەو | بەردەستە | ئەو مەبەست و نمونانەى<br>پنۆەرەكەدەگريتهوه                                                                                                                                                                                           | دەقى كوردى                                                                                                                                              | ژ   |
|-------------|----------------------|------|-----|-----------|--------------|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|             | كۆى<br>برگەى<br>وانە | وانە | بەش |           |              |          |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                         |     |
|             |                      |      |     |           |              |          | a. باسكردنى پەيوەنديە شوينپەكان<br>b. بەكارهيتانى ئەندازەى پۇتان بۇ كيشانى<br>وینەكان يان سيستمى ديكە بۆزانينى شوین و<br>تەوهرى ویتەكە                                                                                               | ديارى كردنى شوینەكان و باسكردنى<br>پەيوەنديە شوينپەكان بە بەكارهيتانى<br>ئەندازەى پۇتان و سيستمى نواندى<br>ديكە                                         | بۆم |
|             |                      |      |     |           |              |          | a. خستنه پرووى نمونه لهسەر بەكارهيتانى<br>ئەندازەى پۇتان بۇ كيشانى وینە<br>ئەندازەییەكان .<br>b. بەكارهيتانى ئەندازەى پۇتان بۇ دياری<br>كردنى تايپەتمەندى شیوهئەندازەییەكان                                                          | بەكارهيتانى ئەندازەى پۇتان بۇ نواندى و<br>هەلپژاردنى تايپەتمەندى شیوه<br>ئەندازەییەكان                                                                  | ۴   |
|             |                      |      |     |           |              |          | a. خستنه پرووى نمونه لهسەر بەكارهيتانى<br>ئەندازەى پۇتان بۇ كيشانى<br>شیوهئەندازەییەكان وەكو چەندلا ریکەكان<br>يان ئەوانە دولای تەریب يان ستونيان<br>هەیه<br>b. كيشانى وینە بۇ شیوهئەندازەییەكان<br>بەبەكارهيتانى شیوه ئەندازەییەكان | بەكارهيتانى ئەندازەى پۇتان بۇ<br>هەلپژاردنى شیوه ئەندازەییەتايپەتەكان<br>وەكو چەندلا ریکەكان يان ئەوانەى<br>دوو لای تەریب يان ستون لهسەر<br>یەکیان هەیه | ۶   |
|             |                      |      |     |           |              |          | a. پیناسەى جیگورکى<br>b. دياری كردنى جۆرهكانى جیگورکى<br>c. پیناسەى هەرچۆرىكى جیگورکى<br>d. نواندى وینە كانى جیگورکى<br>e. . بەكارهيتانى نمونه ليکچووہكان بۇ<br>شیکارى پرسار                                                         | بەكارهيتانى (جتيه جى كردنى)<br>جیگورکى بە بەكارهيتانى نمونهكان<br>(ليکچووہكان ) بۇ شیکردنەوہى<br>هەلویتستە بیرکاریهكان                                  | بۆم |
|             |                      |      |     |           |              |          | a. ناسينى وینە جوت بووہكان يان<br>هاوشيوہكان<br>b. ناسينى تەوهرى هاوشيوہبوون<br>c. باسكردنى خولانەوہى شیوهكان<br>d. شیکارى پرسيارلهسەر جوت بون<br>وهاوشيوہبون و خولانەوہ بۇ شیوه<br>ئەندازەییەكان                                    | هەلپژاردنى جووت و هاوشيوہ بوون و<br>تەوهرى هاوشيوہ بوون و خولانەوہ بۇ<br>شتەكان بە بەكارهيتانى جیگورکى<br>ئەندازەییەكان                                 | ۶   |

| ژ  | دهقی کوردی                                                                                                                                                          | ئو مه بهست و نمونانی<br>پنوه ره که دهگریته وه                                                                                                                               | به دهسته | دوباره بونه وه | پژدهی سه ری | شوین |      |                     | به دهست نیه |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-------------|------|------|---------------------|-------------|
|    |                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                             |          |                |             | بهش  | وانه | کۆی<br>برگی<br>وانه |             |
| ۴  | به کارهینانی وینا کردنی هزری و<br>به کارهینانی نمونه ئه اندازه بیه کان بۆ<br>چاره سه رکردنی کیشه کان                                                                | a. به کارهینانی وینا کردنی هزری و نمونه ی<br>ئه اندازه یی بۆ چاره سه ری کیشه کان                                                                                            |          |                |             |      |      |                     |             |
| ۷  | چاره سه رکردنی ئه و کیشهانی که<br>ئه ژمار کردنی روبه ری لاتهنیشته کان<br>و روبه ری گشتی و قه باره کان له<br>خۆ ده گریت                                              | a. شیکار کردنی پرسپاری دۆزینه وه ی<br>روبه ری لاتهنیشت روبه ری گشتی بۆ<br>شیوه ئه اندازه بیه کان<br>b. شیکار کردنی پرسپاری دۆزینه وه ی<br>قه باره بۆ شیوه ئه اندازه بیه کان |          |                |             |      |      |                     |             |
| ۸  | کیشهانی شیوه ئه اندازه بیه کان به<br>تایبه تمه ندی دیاری کراو و دکو دریزی<br>لایه کانیان و پیوانه ی گوشه کانیان                                                     | a. ناسینی وینه رونکردنه وه یه ئه اندازه بیه کان<br>به پیتی تایبه تمه ندی شیوه کان<br>b. کیشهانی شیوه ئه اندازه بیه کان به پیتی<br>تایبه تمه ندیان                           |          |                |             |      |      |                     |             |
| ۹  | ئاشنابوون به بیروکه و په یوه ندیه<br>ئه اندازه بیه کان و به کارهینانان<br>(جیبه جی کردنیان) له بواره کانی<br>ده ره وه ی پۆل و دکو هونه ر و<br>زانست و ژیا نی پۆژانه | a. به کارهینانی ئه اندازه له ژیا نی پۆژانه و<br>زانسته کانی تر                                                                                                              |          |                |             |      |      |                     |             |
| ۱۰ | به کارهینانی نمونه ئه اندازه بیه کان که<br>راقه ی په یوه ندیه ژماره بیه<br>جه بریه کان ده کات                                                                       | a. واته به کارهینانی ئه اندازه له په یوه ندی<br>جه بریدا                                                                                                                    |          |                |             |      |      |                     |             |

نامرازی شیکردنه وهی ناوه پۆکی ( NCTM ) بۆ پپوانه ( القیاس )

| ژ    | دهقی کوردی                                                                                                                                         | ئهو مه بهست و نمونه ی پپوه ده که ده گریته وه                                                                                                                            | بهردهسته | لوپاره بپوه | پپوهی سه دی | شوین |      |               | بهردهسته نه |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------|-------------|------|------|---------------|-------------|
|      |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                         |          |             |             | بهش  | وانه | کوی برگی وانه |             |
| پهله | تیگه یشتن له و تایبه تمه ندیانه ی که ده توانریت بپیوریت بۆ شیوه به رجه سته کان ، و تیگه یشتن له یه که کان و سیستمه کان ههروه ها کرداری پپوانه کردن | a. پپناسه یی پپوانه<br>b. زانیانی یه که کانی پپوانه<br>c. ناسینی ئهو شیوانه چین که ده پپورین                                                                            |          |             |             |      |      |               |             |
|      | تیگه یشتن له سیستمی پپوانه کردنی مهتری و ئاسایی                                                                                                    | a. زانیانی سیستمی پپوانه ی مهتری (پوی گه وره)<br>b. زانیانی سیستمی پپوانه ی ئاسایی (پوی بچوک)                                                                           |          |             |             |      |      |               |             |
|      | تیگه یشتن له په یوه ندیه کانی نییوان یه که کان                                                                                                     | a. دیاری کردنی په یوه ندی یه که یه که به یه که یه کی تره وه                                                                                                             |          |             |             |      |      |               |             |
| ۱    | گورپین له یه که یه که وه بۆ یه که یه کی دیکه له ناو هه مان سیستمی پپوانه کردندا                                                                    | a. زانیانی یاسای گورپینی یه که کان له پرسپاره کاندنا                                                                                                                    |          |             |             |      |      |               |             |
| ۲    | هه لپژاردن و به کاره یسانی یه که ی گونجاو بۆ پپوانه کردنی گۆشه و چپوه و پوبه ری پوهه کان و قه باره                                                 | a. زانیانی ئهو یه که جیاوازانیه ی به کاردین بۆ پپوانه کردنی گۆشه ، چپوه ، پوبه ر ، قه باره<br>b. هه لپژاردنی یه که ی گه نجاو بۆ پپوانه ی گۆشه ، چپوه ، پوبه ر ، قه باره |          |             |             |      |      |               |             |
| دوهم | به کاره یسانی شیواز و که ره سته کان و هاوکیشه ی گونجاو بۆ دیاری کردنی پپوانه کان                                                                   | a. زانیانی یاساکانی تایبهت به پپوانه کردن<br>b. زانیانی شیواز هکانی پپوانه<br>c. ناسینی که ره سته کانی پپوانه کردن                                                      |          |             |             |      |      |               |             |
|      | به کاره یسانی پپوه ری به کاره یناو بۆ دیاری کردنی باشتترین ریگه وه خه ملاندنی پپوانه کان                                                           | a. به کاره یسانی ئهو پپوه رانه ی که پپشتهر به کاره یناو (یه که ی پپوانه ی ئاماده کراو) بۆ پپوانه وه کو راسته ...<br>b. نمونه کانی خه ملاندن                             |          |             |             |      |      |               |             |
|      | هه لپژاردن و جیبه جی کردنی ریگه و که ره سته کان بۆ دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان                                        | a. زانیانی یاسای دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان<br>b. نمونه له سه ردۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و گۆشه                                |          |             |             |      |      |               |             |
| ۳    | هه لپژاردن و جیبه جی کردنی ریگه و که ره سته کان بۆ دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان به شیوه یه کی ورد                      | a. زانیانی یاسای دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان<br>b. نمونه له سه ردۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و گۆشه                                |          |             |             |      |      |               |             |
| ۴    | هه لپژاردن و جیبه جی کردنی ریگه و که ره سته کان بۆ دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان به شیوه یه کی ورد                      | a. زانیانی یاسای دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان<br>b. نمونه له سه ردۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و گۆشه                                |          |             |             |      |      |               |             |
| ۵    | هه لپژاردن و جیبه جی کردنی ریگه و که ره سته کان بۆ دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان به شیوه یه کی ورد                      | a. زانیانی یاسای دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان<br>b. نمونه له سه ردۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و گۆشه                                |          |             |             |      |      |               |             |
| ۶    | هه لپژاردن و جیبه جی کردنی ریگه و که ره سته کان بۆ دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان به شیوه یه کی ورد                      | a. زانیانی یاسای دۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و پپوانه ی گۆشه کان<br>b. نمونه له سه ردۆزینه وه ی درپژێ و پوبه ر و قه باره و گۆشه                                |          |             |             |      |      |               |             |

| ژ  | دهقی کوردی                                                                                                                             | ئو مه بهست و نمونانی<br>پنوه ره که دهگریته وه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | به دهسته | دوباره بونه وه | ریژهی سادی | شوین |      |                     | به دهسته نه |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|------------|------|------|---------------------|-------------|
|    |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |                |            | بهش  | وانه | کۆی<br>برگی<br>وانه |             |
| ۷  | به کارهینان و په ره پیدانی شیوازهکان بۆ<br>دۆزینه وهی چیه ی بازنه و روبه ری<br>هه ریه ک له سیگۆشه و لاتهریب و<br>نیمچه لاتهریب و بازنه | a. پیناسه چیه ی بازنه و رونه کردنه وهی<br>b. پیناسه ی روبه ر و بازنه و سیگۆشه و<br>لاتهریب و نیمچه لاتهریب و رونه کردنه وهی<br>c. کیشانی وینه ی ئه ندازه یی بۆ<br>رونکردنه وهی پرسیارهکان<br>d. یاسای دۆزینه وهی چیه ی بازنه و<br>روبه ری بازنه و سیگۆشه و لاتهریب و<br>نیمچه لاتهریب<br>f. شیکارکردنی پرسیار له سه ر چیه ی بازنه<br>روبه ر و بازنه و سیگۆشه و لاتهریب و<br>نیمچه لاتهریب |          |                |            |      |      |                     |             |
| ۸  | گه شه ریگهکان بۆ دۆزینه وهی روبه ره<br>زۆر ئالۆزهکان                                                                                   | a. زانیی دۆزینه وهی روبه ره ئالۆزهکان له<br>پرسیارهکاندا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |                |            |      |      |                     |             |
| ۹  | گه شه به ریگهکان بۆ دۆزینه وهی روبه ری<br>روویهکان و قه باره ی هه رهم و لوله ک و<br>خشته ک                                             | a. پیناسه ی روبه ری گشتی و قه باره<br>b. کیشانی وینه ی ئه ندازه یی بۆ<br>رونکردنه وهی پرسیارهکان<br>c. یاسای دۆزینه وهی قه باره ی هه رهم و<br>لوله ک و خشته ک<br>d. شیکارکردنی پرسیار له سه ر روبه ری<br>روهکان و قه باره ی هه رهم و لوله ک و<br>خشته ک                                                                                                                                   |          |                |            |      |      |                     |             |
| ۱۰ | شیکار کردنی پرسیارهکان به به کار<br>هینانی ریژه و هاو ریژه                                                                             | a. به کارهینانی ریژه و هاو ریژه له شیکاری<br>پرسیارهکان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |          |                |            |      |      |                     |             |

پاشکۆی (۸)

نامرازی شیکردنه‌وه‌ی ناوه‌پۆکی ( NCTM ) بۆ ژماره و کرداره‌کان (الاعداد و العمليات علیها) پۆلی شه‌ش

| ژ | ده‌قی کوردی                                                                                                                                                                  | ئه‌و مه‌به‌ست و نمونه‌ی<br>پێوه‌رده‌که‌ده‌گریته‌وه                                                                                                                                                                                                                                                       | به‌رده‌سته | دو‌باره‌په‌وه | پێژه‌ی سه‌دی | شونین                 | به‌رده‌ست نه‌              |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|-----------------------|----------------------------|
|   |                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            |               |              | پ. ژ. وانه            | کۆی برکه‌ی وانه            |
| 2 | له ژماره‌کان تینگات ،له پێگای نواندن و په‌یوه‌ندیه‌کان له نیوان ژماره‌کان و هه‌روه‌ها شێوه‌کانی پیکه‌ستنیا                                                                   | a. پیناسه‌ی ژماره‌کان بزانیته<br>b. رونه‌کده‌وه‌ی ژماره‌کان (به‌ده‌ق یان وینه‌ یان خسته‌ یان هیلکاری) بزانیته<br>c. نواندن ژماره‌کان بکات<br>d. جۆری په‌یوه‌ندی نیوان ژماره‌کان بزانیته<br>e. ریکه‌ستنی ژماره‌کان بزانیته<br>f. ریزه‌بندی کردنی ژماره‌کان بکات                                           | ✓          | 53            | 72,60%       | 1<br>6<br>5           | 5<br>2<br>1<br>2<br>3<br>4 |
| 1 | له‌مامه‌له‌کردن له‌گه‌ڵ که‌رتە ئاساییه‌کان و ده‌یه‌یه‌کان و ریزه‌ی سه‌دی شاره‌زانیته له چاره‌سه‌رکردنی پرسیاره بیرکارییه‌کان                                                 | a. رونه‌کده‌وه‌ی ژماره‌ی ریزه‌ی بزانیته<br>b. پیناسه‌ی ژماره‌ی ریزه‌یه‌ی بزانیته<br>c. نواندن ژماره‌ی ریزه‌یه‌ی بکات<br>d. کرداره‌کانی ئەژمێرکردن له‌سه‌رژماره ریزه‌یه‌یه‌کان ئەنجام بدات<br>e. نمونه‌کان له‌ساده‌وه بۆ ئالۆز فیربیت<br>f. ژماره‌ی ریزه‌ی له پرسیاره بیرۆکه جیاوازه‌کان به‌کاربه‌ییت     | ✓          | 32            | 43,83%       | 6<br>5<br>2<br>3<br>4 | 52<br>56<br>53<br>69<br>73 |
| 2 | له به‌راورد کردن و ریزه‌بندی که‌رتە ئاساییه‌کان و ده‌یه‌یه‌کان و ریزه‌ سه‌دیه‌یه‌کان لیها‌توو بیت و دیاری کردنی شوینه‌کانیان به‌ نزیکه‌یه‌ی له‌سه‌ره‌ی‌لی ژماره‌کان بزانیته. | a. رونه‌کده‌وه‌و به‌کاره‌ینانی به‌راورد کردنی ژماره‌ ریزه‌یه‌یه‌کان و شیکاری پرسیار له‌هه‌لویستی نوێ ئەنجام بدات<br>b. رونه‌کده‌وه‌ی و به‌کاره‌ینانی ریزه‌بندی کردنی ژماره‌ی ریزه‌ی و شیکاری پرسیار له‌هه‌لویستی نوێ ئەنجام بدات<br>c. شوینه‌کانی ژماره‌ ریزه‌یه‌یه‌کان له‌سه‌ر هیل ژماره‌کان دیاری بکات | ✓          | 5             | 6,84%        | 6<br>5                | 52<br>69                   |
| 3 | له ریزه‌ و هاو‌ریزه‌ تینگات و به‌کاریان به‌ییت له‌ پێشاندانی په‌یوه‌ندیه‌ چه‌ندایه‌تیه‌کان                                                                                   | a. هاوتای ژماره‌یه‌کی ریزه‌ی بزانیته<br>ریزه‌و هاو‌ریزه‌ به‌کار به‌ییت له‌ شیکاری پرسیار له‌هه‌لویستی نوێ                                                                                                                                                                                                |            | سفر           | سفر          |                       | ✓                          |
| 4 | په‌ره به‌ مانای ژماره‌ گه‌وره‌کان بدات و شێوه جیاوازه‌کان به‌کار به‌ییت بۆ نواندنیا له‌پێگه‌ی شێوه‌ی هیز یاخود زانستی یاخود ئامییری بژمیر                                    | a. پیناسه‌ی هیزه‌کان بزانیته<br>b. رونه‌کده‌وه‌ی ژماره‌ی گه‌وره‌ بزانیته<br>c. شیوازه جیاکانی نویسنی ژماره‌ی گه‌وره‌ فیر بیت<br>d. هیزه‌کان به‌کار به‌ییت له‌ شیکاری پرسیار له‌هه‌لویستی نوێ                                                                                                             | ✓          | 11            | 15,06%       | 1                     | 60                         |

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                                                                                                                            | ئەو مەبەست و نمونەئە<br>پێوەرە کە دەگریته‌وه                                                                                                                 | بەردەستە | دووبارە پێوەرە | پێژەئە<br>سەئە | شوئە |                  |                       | بەردەستە<br>پێ |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|----------------|------|------------------|-----------------------|----------------|
|   |                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                              |          |                |                | پێ   | وانە             | کۆی<br>برگەئە<br>وانە |                |
| ۵ | فاکتەرە چەندجارە بەکار بهێنیت لە<br>هەلۆیستەکان و فاکتەرە سەرەتاییەکان<br>لە چارەسەرکردنی پرسکاری بیرکاریدا<br>بەکار بهێنیت                                                                                                           | a. کۆلکەو چەندجارەئە هاوبەش<br>بەکار بهێنیت لە هەلۆیستی نوێ<br>چارەسەرکردنی پرسکاری بیرکاری                                                                  | ✓        | ۵              | %۶,۸۴          | ۶    | ۲                | ۵۲<br>۵۶<br>۵۳<br>۶۹  |                |
| ۶ | تییگات لە مانای<br>پروۆسەکان (کردارەکان) و چۆنیەتی<br>بەستنه‌وه‌یان بەیەکە‌وه                                                                                                                                                         | a. پونکردنەوی کردارەکان (+, - ,<br>*, /) شارەزابیت<br>b. پونکردنەوی بەیەکە‌وه<br>بەیەکە‌وه‌بەستنی کردارەکان لە<br>شیکاری پرسکاریدا بزانی و بەکار<br>بهێنیت   | ✓        | ۱۰             | %۱۳,۶۹         | ۵    | ۱<br>۲<br>۳<br>۴ | -                     |                |
| ۶ | تاییەتمەندی بەیەکە‌وه‌بەستن و ئالو<br>گۆر بۆ کۆکردنەوه و لیکدان و<br>بەشینە‌وه‌ی لیکدان بەسەر<br>کۆکردنەوه (بۆ ئاسانکاری) ،<br>ئەژمێرکردن لەگەڵ ژمارە راستییەکان<br>،کەرته‌ئاسایی و دەییەکان بەکاربهێنیت                              | a. ب. کرداری ئالوگۆر و بەیەکە‌وه<br>بەستن و بەشینە‌وه‌ی لە چارەسەری<br>پرسکار لە هەلۆیستی نوێ بەکار<br>بهێنیت                                                | ✓        | ۴              | %۵,۴۷          | ۵    | ۲<br>۳           | ۵۳<br>۶۹              |                |
| ۷ | لە پێوەندییە پێچەوانەییەکان تیگیات و<br>بەکار بهێنیت بۆ (کۆکردنەوه لەگەڵ<br>لیدەرکردن و لیکدان لەگەڵ دابەش و<br>دووچارکردن لەگەڵ رەگی دوچا) بۆ<br>ئاسانکردنی ئەژمێرکردن و<br>چارەسەری پرسە بیرکارییەکان                               | a. کردارە پێچەوانەکان بزانی<br>b. کرداری (+, - , *, /) ،<br>(رەگی دووچا ، هیزەکان)<br>بەکاربهێنیت وەکو دژەکردار لە<br>شیکاری پرسکارەکاندا لە هەلۆیستی<br>نوێ | ✓        | ۶              | %۸,۲۱          | ۵    | ۴                | ۷۳                    |                |
| ۸ | ئاسانکاری بکات لە کرداری<br>ئەژمێرکردن و ئەنجامدانی خەملاندنی<br>گونجاو ئەنجام بدات بۆ هەلۆیستەکان                                                                                                                                    | a. خەملاندن بەکاربهێنیت بۆ<br>ئاسانکاری لە پرسکارەئالوزەکان                                                                                                  | ✓        | ۱۰             | %۱۳,۶۹         | ۵    | ۱<br>۲<br>۳<br>۴ | ۵۶<br>۵۳<br>۶۹<br>۷۳  |                |
| ۸ | پێگای گونجاو بە کردەئە ئەژمێرکردن<br>هەلۆیستەکان و بوکاربهێنیت بۆ هەریەک<br>لە کەرته‌ئاسایی و دەییەکان ، وەک<br>نمونه‌ئە خەملاندن و ئەژمێرکردنی<br>هزری و ئامیزی بژمیر و کۆمپیوتەر<br>و کاغەزو پینوس ئەمەش پشت<br>بەست بە هەلۆیستەکان | a. خەملاندن بەکاربهێنیت لە<br>کردەئە ئەژمێرکردن<br>b. پێگای گونجاو بەکار بهێنیت<br>بۆ خەملاندن بە پێی<br>هەلۆیستەجیاکان                                      | ✓        | ۸              | %۱۰,۹۵         | ۵    | ۱<br>۲<br>۳<br>۴ | ۵۶<br>۵۳<br>۶۹<br>۷۳  |                |

| ژ                                       | دهقی کوردی                                                                                                                                                                          | ئەو مەبەست و نمونەئە پێوەرەکە دەگرێتەو                                                                                     | بەردەستە | دووبارە بونەو | پێژە سەدی | شوێن   |      |                 | بەردەست نێ |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|--------|------|-----------------|------------|
|                                         |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            |          |               |           | بەش    | وانە | کۆی برگەئە وانه |            |
| ۹                                       | بەلگە نەوێستە پێوێستەکان پەرە پێدات و شیبکاتەو بۆ ئەنجامدانی ئەو ئەژمێرکە دەئە پێوەستە بە ژمارە تەواوەکان و کەرته ئاساییەکان و دەییەکان ، پەرە بدات بە خیرای و ئاسانی بەکارهێنانیان | a. بەلگە نەوێستەکان شیبکاتەو<br>b. نمونە بەهێنێتەو لەسەر بەلگە نەوێستەکان بۆ خیراکردن و ئاسان کردنی ئەژمێرکردن             | ✓        | سفر           | سفر       |        |      |                 | ✓          |
| ۱۰                                      | ستراتیجە گونجاوەکان پەرە پێدات و بەکارهێنێت بۆ خەملاندنی ئەنجامی کردەئە ئەژمێرکە دەکان لەسەر کۆمەلەئە ژمارە پێژەییەکان دواتر بریار بدات لەسەر گونجاوی ئەنجامەکان                    | a. ستراتیجی گونجاو بەکارهێنێت بۆ خەملاندنی ئەنجامی شیبکارەکان<br>b. ساغ کردنەو ئەنجام بدات بۆ دلیابوون لە راستی شیبکارەکان | ✓        | ۲             | ۲,۷۳%     | ۵      | ۱    | ۵۶<br>۶۹        |            |
| کۆی گشتی ( دووبارە بونەو و پێژەئە سەدی) |                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                            | ۷۳       |               |           | ۱۵,۴۰% |      |                 |            |

نامرزی شیکردنەوئە ناوەرۆکی ( NCTM ) بۆ جەبر و هاوکیشەکان ( جبر ) پۆلی شەش

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                   | ئەو مەبەست و نمونەئە پێوەرەکە دەگرێتەو                                                                                                                          | بەردەستە | دووبارە بونەو | پێژە سەدی | شوێن |      |                            | بەردەست نێ |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-----------|------|------|----------------------------|------------|
|   |                                                                                                                              |                                                                                                                                                                 |          |               |           | بەش  | وانە | کۆی برگەئە وانه            |            |
| ۱ | تییگات لە چەشن (مۆدیل) ، و پەيوەندی ، و لیک چوووەکان (یان بەیەکەو بەستراوەکان)                                               | a. پێناسە و پونکردنەوئە رادەکان (چەشنەکان) بکات<br>b. جۆری پەيوەندی و لیکچوونی رادەکان (مۆدیلەکان) دیاری بکات<br>c. نمونە بەهێنێتەو لەسەر چەشنەکان              | ✓        | ۳۲            | ۳۹,۰۲%    | ۱    | ۲    | –                          |            |
| ۱ | زۆریک لە چەشنەکان بنوینیت رونیکاتەو و بگشتینیت بە بەکارهێنانی خستەو وینە بەیانیەکان و وشەکان و بەیاسا هیماییەکان ئەگەر بکریت | a. رادەکان رونیکاتەو و بە دەق (پێناسەیان) بیاننوینیت<br>b. شیوازی نوسینی رادەکان شیبکاتەو بە بەکارهێنانی خستە و هیلکاری بەیانی و یاسا و گشتاندنیان بەهیمما بکات | ✓        | ۲۲            | ۲۶,۸۲%    | ۱    | ۲    | ۳۳<br>۲۴<br>۲۹<br>۲۶<br>۳۳ |            |
| ۲ | شیوێ جیاوازهکان پیکەو بەستیت بەراوردیان بکات                                                                                 | a. نوسینی رادەکان بەچەند شیوازی بزانیت<br>b. لەنێوان شیوێ شیوێ جیاوازهکان بەراورد بکات<br>c. شیکاری پرسکاری جۆراو جۆرلەسەری ئەنجام بدات                         | ✓        | ۱۰            | ۱۲,۱۹%    | ۱    | ۲    | ۳۳<br>۲۴<br>۲۹<br>۲۶<br>۳۳ |            |

| ژ                                      | دهقی کوردی                                                                                                                                      | ئەو مەبەست و نمووانەى<br>پێوەرەکە دەگرێتەو                                                                                                  | بەردەستە | دووبارە بۆنەو | پێژەى سەدى | شوێن   |                       |                            | بەردەست نێە |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|------------|--------|-----------------------|----------------------------|-------------|
|                                        |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |          |               |            | بەش    | وێ                    | کۆى<br>برگەى<br>وانە       |             |
| کەنا                                   | هەلۆیستەکان و و بنەما(بونیاده)<br>بیرکارییەکان بنوینیت و شیبکاتەو بە<br>بەکارهێنانی هێما جەبریەکان                                              | a. هێما بەکاربهێنیت بۆ<br>رونکردنەوێ بابەتەکان                                                                                              | ✓        | ۳۷            | %۴۵,۱۲     | ۱<br>۷ | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | -                          |             |
|                                        | تیگەیشتنی ویناکراوی سەرەتایی بۆ<br>بەکارهێنانە جیاواژەکانی گۆراوەکان<br>گەشە پێدات                                                              | a. بەکارهێنانی جیاوازی گۆراو<br>رونکاتەو<br>b. نمونه بهێنیتەو لەسەر گۆراو<br>c. پرسپاری جیاواژەسەر<br>بەکارهێنانی گۆراو شیکار بکات .        | ✓        | ۸             | %۹,۷۵      | ۱<br>۷ | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | ۳۳<br>۲۴<br>۲۹<br>۲۶<br>۳۳ |             |
|                                        | هێمای جەبری بەکاربهێنیت بۆ نواندنی<br>هەلۆیستەکان و چارەسەری کێشەى<br>ئەو هەلۆیستانەى کە پەيوەندى<br>دریژخایەن لەنیوانیان هەیه                  | a. هێما بەکاربهێنیت لەبرى<br>کۆمەلیک ژمارە کە دریژخایەن.<br>b. چارەسەری کێشەى پەيوەندییە<br>دریژخایەنەکان بکات                              | ✓        | ۱۱            | %۱۳,۴۱     | ۱<br>۷ | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | ۳۳<br>۲۴<br>۲۹<br>۲۶<br>۳۳ |             |
|                                        | شینو هەواتاکان بناسینیت بۆ دەربرینی<br>جەبرى سادە و بونیادیان بنیت بۆ<br>چارەسەرکردنی یان شیکارکردنی<br>هاوکیشە                                 | a. پێناسەى جەبرى سادە بزائیت<br>b. شینو هەواتاکانى جەبرى سادە<br>رونکاتەو<br>c. جەبرى سادە بەکاربهێنیت<br>لەچارەسەرکردنی لە هەلۆیستی<br>نوی | ✓        | ۱۸            | %۲۱,۹۵     | ۱<br>۷ | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | ۳۳<br>۲۴<br>۲۹<br>۲۶<br>۳۳ |             |
|                                        | نمونه بیرکارییەکان بەکاربهێنن بۆ<br>نواندن و تیگەیشتن لە پەيوەندیە<br>چەندایەتیەکان                                                             | a. دەقە بیرکارییەکان بنوینیت بە<br>ژمارە و هێما<br>b. پەيوەندیە چەندایەتیەکان دیاری<br>بکات                                                 | ✓        | ۱۳            | %۱۵,۸۵     | ۱<br>۷ | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | -                          |             |
| ۶                                      | کێشە بابەتیەکان بەنمونه بکات و<br>شیکاریان بکات لە چوارچیوەیەکدا بە<br>بەکارهێنانی نواندە جیاواژەکان وەکو<br>وێنەى بەیانی ، و خشتە و هاوکیشەکان | a. نمونەى بابەتى شیکار بکات کە<br>دەتوانن بیکەن بە خشتە یان وێنە<br>یان هاوکیشە<br>b. نمونه بهێنیتەو لەسەرکیشە<br>بابەتیەکان                | ✓        | ۱۳            | %۱۵,۸۵     | ۱<br>۷ | ۲<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵ | ۳۳<br>۲۴<br>۲۹<br>۲۶<br>۳۳ |             |
| چوارچێوە                               | گۆرانکاری(جیاکاری) شیبکاتەو لە<br>چوارچیوە جیاواژەکاندا                                                                                         | a. گۆرانکارییەکان رونکاتەو بە<br>وێنە<br>b. نمونه بهێنیتەو لەسەر<br>گۆرانکارییەکان                                                          |          |               |            |        |                       |                            | ✓           |
| ۷                                      | وێنەى بەیانی بەکاربهێنیت بۆ<br>شیکردنەوێ سروشتی گۆرانکارییە<br>برییەکان یان چەنداییەتیەکان لە<br>پەيوەندییە دریژەکان                            | a. وێنەى بەیانی بەکاربهێنیت بۆ<br>گۆرانکارییە بری و چەنداییەتیەکان<br>b. نمونه بهێنیتەو لەسەر<br>گۆرانکارییەکان                             |          | سفر           | سفر        |        |                       |                            | ✓           |
| کۆى گشتی ( دووبارە بۆنەو و رێژەى سەدى) |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |          |               |            |        |                       |                            |             |
| ۸۲                                     |                                                                                                                                                 |                                                                                                                                             |          |               |            | %۱۷,۲۹ |                       |                            |             |

ئامرازى شىكردنەۋەى ناۋەرۈكى ( NCTM ) بۆلەندازە (الهندسە) پۆلى شەش

| بەردەست نىيە | شۈيىن                                       |                                           |     | رېژىمى سەدى | بۆلەنمە | بەردەست | ئەۋ مەبەست و نمونەى<br>پىئوەرەكەدەگىتەۋە                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | دەقى كوردى                                                                                                                                                                         | ژ |
|--------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|-------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|              | كۆى<br>برگەى<br>ۋانە                        | ۋانە                                      | بەش |             |         |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                    |   |
|              |                                             | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | ۸   | %۶۲,۶۴      | ۱۰۹     | √       | a. تاييەتمەندى شىۋەئەندازىيەكان ( دوو سى رەھەندەكان) رەنېكاتەۋە<br>b. . سىقاتى شىۋەئەندازىيەكان( دوو سى رەھەندەكان) رەنېكاتەۋە<br>c. بەلگە بىركارىيەكان بسەلمىنىت دەربارەى پەيۋەندىيەئەندازىيەكان                                                                                                                                                        | تاييەتمەندى و سىقاتەكانى شىۋە ئەندازىيە دوو دوورى (رەھەند) و سى دوورىەكان (رەھەندىيەكان) شىيىكاتەۋە و سەلما دندە(بەلگە) بىركارىيەكان گەشە پىنىدات دەربارەى پەيۋەندىيە ئەندازىيەكان | ۱ |
|              | ۳۷<br>۳۷<br>۲۵<br>۳۳<br>۹                   | ۳<br>۴<br>۵<br>۸<br>۹                     | ۸   | %۲۷,۱۱      | ۴۷      | √       | a. پىنئاسەى شىۋەئەندازىيەكان و ئىنەكانىان بزانىت<br>b. . پەيۋەندى شىۋە ئەندازىيە دوو سى دورىەكان پۆلىن بكات بەپىي تاييەتمەندىان                                                                                                                                                                                                                          | پەيۋەندىيەكان لە نىۋان شىۋە دوو دوورى(رەھەند) و سى دوورىيەكان (رەھەندىيەكان) ۋەسەف بكات و پۆلىن بكات پىشت بەست بە تاييەتمەندى يە جياكەرەۋەكانىان                                   | ۲ |
|              | ۴۵<br>۳۰<br>۳۷<br>۳۷<br>۲۵<br>۲۷<br>۲۹<br>۹ | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۹      | ۸   | %۲۲,۴۱      | ۳۹      | √       | a. جۆرەكانى گۆشە دىارى بكات<br>b. پىنئاسەى جۆرەكانى گۆشە بزانىت<br>c. وىنەبكىشىت بۇ بۇ ھەر جۆرىكى گۆشە<br>d. . پەيۋەندى نىۋان جۆرەكانى گۆشە دەست نىشان بكات<br>e. پەيۋەندى لاکانى شىۋەئەندازىيە جياۋزەكان دىارى بكات<br>f. ياساى رۆبەر چىۋە و قەبارە بۇ ھەرىكە لە شىۋەئەندازىيەكان رەنېكاتەۋە<br>g. رۆبەر ، چىۋە ، قەبارە بۇ شىۋەئەندازىيەكان بىۋىزىتەۋە | لە پەيۋەندىيەكانى نىۋان گۆشەكان و درىژى لايەكان و چىۋەكان و رۆبەرەكان و قەبارەى شىۋە جياۋزەكان تىيگات                                                                              | ۳ |
|              | ۳۷<br>۲۵<br>۲۷<br>۲۹<br>۳۳<br>۹             | ۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹                | ۸   | %۱۳,۲۱      | ۲۳      | √       | a. بەلگەكان بزانىت لە رىگى پىنئاسەى كانىان<br>b. . ھالەتەكانى جوت بون ، ھاۋشىۋە بون بزانىت لە نمونەكاندا<br>c. نمونە و پىرسىار شىكار بكات لەسەر ھەر جۆرىكە لە وىنە جوت ، ھاۋشىۋەكان<br>d. . ياساى فىساغورس ئەنجام بدات لە نمونە و پىرسىارەكاندا                                                                                                          | بەلگە ھەلپىنجاۋ دەرنەنجامىيەكان(استقرا و استنتاج) پەيۋەست بە بىرۈكە ئەندازىيەكان و پەيۋەندىيەكان بونىاد بىنىتو رەخنىيان لى بگرىت ۋەكو جوت بون و ھاۋشىۋە بون و پەيۋەندى فىساغورس    |   |

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                                   | ئەو مەبەست و نمونەئە پێوەرە کە دەگرێتەو                                                                                                                                                                               | بەردەستە | دوای بەرپەرەبووە | پژێڕی سەدی | شوێن |                                           |         | بەردەستە |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------|------------|------|-------------------------------------------|---------|----------|
|   |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                       |          |                  |            | بە   | وانە                                      | کۆی     |          |
|   |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                       |          |                  |            | ش    | وانە                                      | برگە    | پێ       |
| ۳ | شوێنەکان دیاری بکات و پەيوەندیە شوێنەکان باسبکات                                                                                             | a . پەيوەندیە شوێنەکان باسبکات<br>b . ب ئەندازەى پۆتان بەکاربھێنیت بۆ کیشانی وینەکان یان سیستمی دیکە بۆزانیی شوین و تەوهری وینەکە                                                                                     | √        | ۱                | %۰,۵۷      | ۸    | ۸                                         | -       |          |
| ۴ | ب ئەندازەى پۆتان بەکاربھێنیت بۆ نواندن و ھەلبژاردنی تایبەتمەندی شیوہ ئەندازەییەکان                                                           | a . نمونە بخاتە روو لەسەر بەکارھێنانی ئەندازەى پۆتان بۆ کیشانی وینە ئەندازەییەکان .<br>b ئەندازەى پۆتان بەکاربھێنیت بۆ دیاری کردنی تایبەتمەندی شیوہ ئەندازەییەکان                                                     |          |                  |            |      |                                           | √       |          |
| ۵ | ئەندازەى پۆتان بەکاربھێنیت بۆ ھەلبژاردنی شیوہ ئەندازەییەتایبەتەکان وەکو چەند لا ریکەکان یان ئەوانەى دوو لای تەریب یان ستون لەسەر یەکیان ھەیە | a . نمونە بخاتە روو لەسەر بەکارھێنانی ئەندازەى پۆتان بۆ کیشانی شیوہ ئەندازەییەکان وەکو چەندلا ریکەکان یان ئەوانە دولای تەریب یان ستونیان ھەیە<br>b . وینە بکیشیت بۆ شیوہ ئەندازەییەکان بەکارھێنانی شیوہ ئەندازەییەکان | √        | ۱                | %۰,۵۷      | ۸    | ۸                                         | ۳۳      |          |
| ۶ | جیگۆرکی بەکاربھێنیت و (جینەجی بکات) بە بەکارھێنانی نمونەکان (لیکچوووەکان ) بۆ شیکردنەوہی ھەلوێستە بیرکارییەکان                               | a . پیناسەى جیگۆرکی بزانییت<br>b . جۆرەکانی جیگۆرکی دیاری بکات<br>c . پیناسەى ھەر جۆریکی جیگۆرکی بزانییت<br>d . وینە کانى جیگۆرکی بنوینیت<br>e . نمونە لیکچوووەکان بەکاربھێنیت بۆ شیکاری پرسیار                       | √        | ۹                | % ۵,۱۷     | ۸    | ۹                                         | ۳۳<br>۹ |          |
| ۶ | جووت و ھاوشیوہ بوون و تەوهری ھاوشیوہ بوون و خولانەوہ بۆ شتەکان ھەلبژیریت بە بەکارھێنانی جیگۆرکی ئەندازەییەکان                                | a . وینە جوت بووہکان یان ھاوشیوہکان بناسیت<br>b . تەوهری ھاوشیوہبوون بناسیت<br>c . خولانەوہى شیوہکان باسبکات<br>d . پرسیار لەسەر جووت بوون و ھاوشیوہبوون و خولانەوہ شیکار بکات بۆ شیوہ ئەندازەییەکان                  | √        | ۹                | % ۵,۱۷     | ۸    | ۹                                         | ۳۳<br>۹ |          |
| ۷ | وینا کردنی ھزری و نمونە ئەندازەییەکان بەکار بھێنیت بۆ چارەسەرکردنی کیشەکان                                                                   | a . وینا کردنی ھزری و نمونەى ئەندازەیی بەکاربھێنیت بۆ چارەسەری کیشەکان                                                                                                                                                | √        | ۵۵               | %۳۱,۶۰     | ۸    | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | -       |          |

| تیردهست<br>نې | شونین                            |                                      |     | پړژده<br>سېدی | لوړپارېونه | پړدهسته                                  | نېو مېهېست و نمونانې<br>پنوهړهکې دهگریته و                                                                                                                  | دهقې کوردی                                                                                                                                         | ژ  |
|---------------|----------------------------------|--------------------------------------|-----|---------------|------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | کوی<br>برگې<br>وانه              | تې                                   | بېش |               |            |                                          |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |    |
| √             |                                  |                                      |     |               |            |                                          | a. پرسپاری دوزینه وې روبېری<br>لاته نیشته روبېری گشتی بې شیوه<br>نېندازېه کان شیکار بکات<br>b. پرسپاری دوزینه وې قه باره بې<br>شیوه نېندازېه کان شیکار بکات | نېو کیشانه کې نېژمارکردنی<br>روبېری لاتې نیشته کان و روبېری<br>گشتی و قه باره کان له خۇدهگریته<br>چاره سېر بکات                                    | ۷  |
|               | ۳۷<br>۳۷<br>۲۵<br>۲۹<br>۳۳<br>۹  | ۳<br>۴<br>۵<br>۷<br>۸<br>۹           | ۸   | %۲۲,۹۸        | ۴۰         | √                                        | a. وینه پونکردنه وېه نېندازېه کان<br>بناسیت بې پنی تاییه تمندی شیوه کان<br>b. شیوه نېندازېه کان بکیشیت بې پنی<br>تاییه تمندیان                              | شیوه نېندازېه کان بکیشیت بې<br>تاییه تمندی دیاری کراو و هکو<br>دریژی لایه کانیان و پتوانه ی گوشه<br>کانیان                                         | ۸  |
|               | ۴۵<br>۳۰<br>۳۷<br>۳۷<br>۲۵<br>۲۷ | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۸<br>۹ | ۸   | % ۵,۱۷        | ۹          | √                                        | a. نېندازېه بې کاربېنیت له ژیانې<br>پوژانه و زانسته کانې تر                                                                                                 | بې بیروکې و پېوهندیه<br>نېندازېه کان ئاشنابیت و<br>بې کارهیتانیا (جېه جی کردنیا) له<br>بواره کانې دهره وې پۆل و هکو<br>هونه و زانست و ژیانې پوژانه | ۹  |
|               | ۴۵<br>۳۷<br>۳۷<br>۲۵             | ۱<br>۳<br>۴<br>۵                     | ۸   | %۲۲,۴۴        | ۶          | √                                        | a. واته نېندازېه بې کاربېنیت له<br>پېوهندی جې بریدا                                                                                                         | نمونه نېندازېه کان بې کار بېنیت کې<br>رافه ی پېوهندیه ژماره یه<br>جې بریه کان دهکات                                                                | ۱۰ |
| %۳۶,۷۰        |                                  |                                      |     | ۱۷۴           |            | کوی گشتی ( دوباره بونه و و پړژده ی سېدی) |                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                    |    |

نامرزی شیکردنه‌وی ناوه‌رۆکی ( NCTM ) بۆ پیاوانه ( القیاس ) بۆ پۆلی شه‌ش

[illegible]

| ژ                                      | دهقی کوردی                                                                                                                        | ئەو مەبەست و نمونانە ی<br>پێوەرە کە دەگرێتەو                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | بەردەستە | دوبارە بونەو | پێژە ی<br>سەدی | شوین   |                            |                                 | بەردەست نە |
|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|----------------|--------|----------------------------|---------------------------------|------------|
|                                        |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |              |                | بەش    | وا<br>نە                   | کۆی<br>برگە ی<br>وانە           |            |
| ۶                                      | رێگە و کەرەستەکان جێبەجێ بکات<br>بۆ دۆزینەوێ دەرژێ و روبەر و<br>قەبارە و پێوانە ی گۆشەکان بە<br>شیوەیەکی ورد                      | a. یاسای دۆزینەوێ دەرژێ و روبەر و<br>قەبارە و پێوانە ی گۆشەکان بزانیت<br>b. نمونە لەسەر دۆزینەوێ دەرژێ و روبەر و<br>قەبارە و گۆشە شیکار بکات                                                                                                                                                                                                                                                       | ✓        | ۳۳           | ۲۲,۷۵%         | ۱۰     | ۱<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶      | ۲۲<br>۲۲<br>۲۰<br>۲۸<br>۲۵      |            |
| ۷                                      | شیناوەکان بەکار بهێنیت و پەرە<br>پێبدات بۆ دۆزینەوێ چێو ی بازنە<br>و روبەری هەریەک لە سیگۆشە و<br>لاتەریب و نیمچە لاتەریب و بازنە | a. پێناسە چێو ی بازنە و ڕونکردنەوێ<br>بزانیت<br>b. پێناسە ی روبەر و بازنە و سیگۆشە و<br>لاتەریب و نیمچە لاتەریب و ڕونکردنەوێ<br>بزانیت<br>c. وێنە ی ئەندازە یی بکێشێ بۆ ڕونکردنەوێ<br>پرسیارەکان<br>d. یاسای دۆزینەوێ چێو ی بازنە و روبەری<br>بازنە و سیگۆشە و لاتەریب و نیمچە لاتەریب<br>بزانیت<br>e. پرسیار شیکار بکات لەسەر چێو ی بازنە<br>روبه ر و بازنە و سیگۆشە و لاتەریب و نیمچە<br>لاتەریب | ✓        | ۱۸           | ۱۲,۴۱%         | ۱۰     | ۲<br>۳                     | ۴۲<br>۲۲                        |            |
| ۸                                      | گەشە بدات بە رێگەکان بۆ<br>دۆزینەوێ روبەرە زۆر ئالۆزەکان                                                                          | a. دۆزینەوێ روبەرە ئالۆزەکان بزانیت لە<br>پرسیارەکاندا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓        | ۳            | ۲,۰۶%          | ۱۰     | ۵                          | ۲۸                              |            |
| ۹                                      | گەشە بدات بە رێگەکان بۆ<br>دۆزینەوێ روبەری ڕوویەکان و<br>قەبارە ی هەرم و لولەک و خشتەک                                            | a. پێناسە ی روبەری گشتی و قەبارە بزانیت<br>b. وێنە ی ئەندازە یی بکێشیت بۆ<br>ڕونکردنەوێ پرسیارەکان<br>c. یاسای دۆزینەوێ قەبارە ی هەرم و<br>لولەک و خشتەک بزانیت<br>d. پرسیار شیکار بکات لەسەر روبەری<br>ڕووەکان و قەبارە ی هەرم و لولەک و خشتەک                                                                                                                                                    | ✓        | ۱۳           | ۸,۹۶%          | ۱۰     | ۵                          | ۲۸                              |            |
| ۱۰                                     | پرسیارەکان شیکار بکات بە بەکار<br>هێنانی رێژە و هاوڕێژە                                                                           | a. رێژە و هاوڕێژە بەکار بهێنیت لە شیکاری<br>پرسیارەکان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ✓        | ۱۵           | ۱۰,۳۴%         | ۱۰     | ۱<br>۲<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷ | ۲۲<br>۴۲<br>۲۰<br>۲۸<br>۲۵<br>۶ |            |
| کۆی گشتی ( دوبارە بونەو و رێژە ی سەدی) |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |              |                |        |                            |                                 |            |
| ۱۴۵                                    |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |          |              |                | ۳۰,۵۹% |                            |                                 |            |

نۇمراى شىكردنەۋى ناۋەرۈكى ( NCTM ) بۇژمارە و كرده كان (الاعداد و العمليات عليها ) يۇلى ھوت

| ژ  | دهقی کوردی                                                                                                                                                               | ئەو مەبەست و نمووانە ی<br>پێوەرە کە دەگریته وە                                                                                                                                                                                                                                                      | بەر دەستە | بەر بەر بونە وە | پێژە ی سەدی | شوین   |        |                      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------|-------------|--------|--------|----------------------|
|    |                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                 |             | پ. ژ   | وانە   | کۆ ی<br>برگە<br>وانە |
| بە | له ژمارهكان تتيگات ،له ريگاي<br>نواندن و پهيوهنديهكان له نيوان<br>ژمارهكان و ههروهها شيوهكاني<br>ريكخستيان                                                               | a. پيناسە ی ژمارهكان بزانتیت<br>b. پونكردنهوہ ی ژمارهكان (بهدهق يان<br>ويته يان خشته يان هيكلاري) بزانتیت<br>c. نواندنی ژمارهكان بكات<br>d. جۆری پهيوهندی نيوان ژمارهكان<br>بزانتیت<br>e. ريكخستنی ژمارهكان بزانتیت<br>f. ريزهبندي كردنی ژمارهكان بكات                                              | ✓         | ٤٥              | %٨٦,٥٣      | ١<br>٢ | ٦<br>٨ | -                    |
| ١  | له مامه له كردن له گه له كهرته<br>ئاساييهكان و دهبييهكان و پيژهي<br>سەدی شارەزاييت له<br>چارهسەر كردنی پرسياره<br>بیرکار بیهكان                                          | a. رونكردنهوہ ی ژماره ی ريژه ی بزانتیت<br>b. پيناسە ی ژماره ی ريژه یی بزانتیت<br>c. نواندنی ژماره ی ريژه یی بكات<br>d. كردارهكاني ئە ژمير كردن له سه ر ژماره<br>پيژهييهكان ئە نجام بدات<br>e. نمونهكان له سادوهه بۆ ئالوز فيربيت<br>f. ژماره ی ريژه ی له پرسياره بيرۆكه<br>جياوازهكان به كار بهينيت | ✓         | ١٩              | %٣٦,٥٣      | ٣      | ٨      | ٦<br>٧٨              |
| ٢  | له بهراورد كردن و ريزهبندي<br>كه رته ئاساييهكان و دهبييهكان و<br>پيژه سهدييهكان ليهاتوو بيت و<br>دياري كردنی شوينهكانيان به<br>نزيكه یی له سه رهيلی ژمارهكان<br>بزانتیت. | a. پونكردنهوہ و بهكارهيتانی بهراورد<br>كردنی ژماره پيژهييهكان و شيكاري<br>پرسيار له ههلويسي نو ی ئە نجام بدات<br>b. پونكردنهوہ ی و بهكارهيتانی ريزهبندي<br>كردنی ژماره ی پيژهي و شيكاري پرسيار<br>له ههلويسي نو ی ئە نجام بدات<br>c. شوينهكاني ژماره پيژهييهكان له سه ر<br>هيلی ژمارهكان دياري بكات | ✓         | ٣               | % ٥,٧٦      | ١<br>٣ | ٢<br>٦ | ٦٣<br>٥٦             |
| ٣  | له پيژه و هاوپيژه تتيگات و<br>بهكاريان بهينيت له پيشاندانی<br>پهيوهنديه چه نديا هتيهكان                                                                                  | a. هاوتای ژماره يه کي ريژه ی بزانتیت<br>پيژه و هاوپيژه بهكار بهينيت له شيكاري<br>پرسيار له ههلويسي نو ی                                                                                                                                                                                             | ✓         | ٩               | %١٧,٣٠      | ١<br>٣ | ٢<br>٨ | ٦٣<br>٥٦<br>٧٨       |
| ٤  | په ره به مانای ژماره گه و رهكان<br>بدات و شيوه جياوازهكان بهكار<br>بهينيت بۆ نواندنیان له ريگه ی<br>شيوه ی هيز ياخود زانستی<br>ياخود ئاميری بژمير                        | a. پيناسە ی هيزهكان بزانتیت<br>b. پونكردنهوہ ی ژماره ی گه و ره بزانتیت<br>c. شيوازه جياكاني نوسيني ژماره ی<br>گه و ره فير بيت<br>d. هيزهكان بهكار بهينيت له شيكاري<br>پرسيار له ههلويسي نو ی                                                                                                        | ✓         | ١٤              | %٣٦,٩٢      | ١<br>٣ | ٢<br>٦ | ٦٣                   |

| ژ   | دهقی کوردی                                                                                                                                                                                                                       | ئەو مەبەست و نمونەیی<br>پێوەرەکان دەکرێت وە                                                                                                                   | بەردەستە | دووبارە پێوە | بەردەستی<br>سەدی | شۆین   | بەردەستی<br>پێ |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------------|------------------|--------|----------------|
| کۆی | وانە                                                                                                                                                                                                                             | پێ                                                                                                                                                            | کۆی      | وانە         | کۆی              | وانە   | پێ             |
| ۵   | فاکتەر و چەندجارە بەکار بهێنیت لە<br>هەلۆیستەکان و فاکتەرە سەرەتاییەکان لە<br>چارەسەرکردنی پرسپاری بێرکاریدا بەکار<br>بهێنیت                                                                                                     | a. کۆلکە و چەندجارە<br>هاوبەش بەکار بهێنیت لە<br>هەلۆیستی نوێ لە چارەسەر<br>کردنی پرساری بێرکاری                                                              | ✓        |              |                  |        | ✓              |
| ۶   | تییگات لە مانای پرۆسەکان (کردارەکان) و<br>چۆنیەتی بەستە وەیان بەیەکە وە                                                                                                                                                          | a. پونکردنەوی کردارەکان (+، -، *، /) شارەزاییت<br>b. پونکردنەوی بەیەکە و<br>بەیەکە و بەستنی کردارەکان لە<br>شیکاری پرسپاردا بزانیت و<br>بەکار بهێنیت          | ✓        | ۴            | ۷، ۶۹%           | ۶<br>۸ | ۳              |
| ۶   | تایبەتمەندی بەیەکە و بەستن و ئالوگۆر و<br>کۆکردنە و لیکدان و بەشینە وە لیکدان<br>بەسەر کۆکردنە و (بۆ ئاسانکاری)،<br>ئەژمێرکردن لەگەڵ ژمارە راستییەکان<br>، کەرەتە ئاسایی و دەییەکان بەکار بهێنیت                                 | a. ب. کرداری ئالوگۆر و<br>بەیەکە و بەستن و بەشینە وە<br>لە چارەسەری پرسپار لە<br>هەلۆیستی نوێ بەکار بهێنیت                                                    | ✓        |              |                  |        | ✓              |
| ۷   | لە پێوەندیی پێچەوانەییەکان تیگیات و بەکار<br>بهێنیت بۆ (کۆکردنە و لەگەڵ لیدەرکردن و<br>لیکدان لەگەڵ دابەش و دووجاکردن لەگەڵ<br>رەگی دوچا) بۆ ئاسانکردنی ئەژمێرکردن و<br>چارەسەری پرسە بێرکارییەکان                               | a. کردارە پێچەوانەکان<br>بزانیت<br>b. کرداری (+، -، *)، /،<br>(رەگی دوچا، هیزەکان)<br>بەکار بهێنیت وەکو دژەکردار لە<br>شیکاری پرسپارەکاندا لە<br>هەلۆیستی نوێ | ✓        | ۴            | ۷، ۶۹%           | ۶<br>۸ | ۳              |
| ۸   | ئاسانکاری بکات لە کرداری ئەژمێرکردن و<br>ئەنجامدانی خەملاندنی گونجاو ئەنجام بدات<br>بۆ هەلۆیستەکان                                                                                                                               | a. خەملاندن بەکار بهێنیت بۆ<br>ئاسانکاری لە پرسپارە ئالوژەکان                                                                                                 | ✓        | ۳            | ۵، ۷۶%           | ۶<br>۸ | ۳              |
| ۸   | پێگای گونجاو بە کردەیی ئەژمێرکردن<br>هەلبژیریت و بوکار بهێنیت بۆ هەریەک لە<br>کەرەتە ئاسایی و دەییەکان، وەک نمونەیی<br>خەملاندن و ئەژمێرکردنی هزری و ئامیری<br>بژمێر و کۆمپیوتەر و کاغەزو پینوس ئەمەش<br>پشت بەست بە هەلۆیستەکان | a. خەملاندن بەکار بهێنیت لە<br>کردەیی ئەژمێرکردن<br>b. پێگای گونجاو بەکار<br>بهێنیت بۆ خەملاندن بە پێی<br>هەلۆیستە جیاکان                                     | ✓        | ۲            | ۳، ۸۴%           | ۶      | ۳              |
| ۹   | بەلگە نەویستە پێویستەکان پەرەپێدات<br>و شیکاتە وە بۆ ئەنجامدانی ئەو<br>ئەژمێرکردنە پێویستە بە ژمارە تەواوەکان<br>و کەرەتە ئاساییەکان و دەییەکان، پەرە بدات بە<br>خیرای و ئاسانی بەکار هێنانیان.                                  | a. بەلگە نەویستەکان<br>شیکاتە وە<br>b. نمونە بهێنیت وە لەسەر<br>بەلگە نەویستەکان بۆ خیراکردن<br>و ئاسان کردنی ئەژمێرکردن                                      | ✓        | ۱            | ۱، ۹۲%           | ۸      | ۳              |

| ژ                                          | دهقی کوردی                                                                                                                                                                  | ئەو مەبەست و نمونانە ی<br>پێوەرە کە دەگریته وە                                                                                         | بەردەستە | دووبارە بونە وە | پێژە ی سەدی | شوین |      |                        | بەردەست نێه |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------------|------|------|------------------------|-------------|
|                                            |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |          |                 |             | بەش  | وانه | کۆ ی<br>برگە ی<br>وانه |             |
| ۱۰                                         | ستراتیجە گونجاوکان پەرە پێیدات و<br>بەکاربەئینیت بۆ خەملاندنی ئەنجامی کردە ی<br>ئەژمێرکردنەکان لەسەرکۆمەلە ی ژمارە<br>پێژەییەکان دواتر بپاریدات لەسەر گونجاوی<br>ئەنجامەکان | a. ستراتیجی گونجاو<br>بەکاربەئینیت بۆ خەملاندنی<br>ئەنجامی شیکارەکان<br>b. ساغ کردنە وە ئەنجام بدات بۆ<br>دەنیا بون لە راستی شیکارەکان | ✓        | ۵۲              | ۹,۲۸%       |      |      |                        | ✓           |
| کۆ ی گشتی ( دووبارە بونە وە و پێژە ی سەدی) |                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                        |          |                 |             |      |      |                        |             |

### نامرازی شیکردنە وە ی ناوەرۆکی ( NCTM ) بۆ جەبر و هاوکێشەکان ( جبر ) پۆلی حەوت

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                                   | ئەو مەبەست و نمونانە ی<br>پێوەرە کە دەگریته وە                                                                                                                                      | بەردەستە | دووبارە بونە وە | پێژە ی سەدی | شوین |                  |                        | بەردەست نێه |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------------|------|------------------|------------------------|-------------|
|   |                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                     |          |                 |             | بەش  | وانه             | کۆ ی<br>برگە ی<br>وانه |             |
| ۱ | تییگات لە چەشن (مۆدیل) ، و<br>پەڕەندیی ، و لیک چووکان (یان<br>بە یە کە وە بە ستراوەکان)                                                      | a. پێناسە ورونکردنە وە ی رادەکان<br>(چەشنەکان) بکات<br>b. جۆری پەڕەند ی و لیکچونی<br>رادەکان (مۆدیلەکان) دیاری بکات<br>c. نمونە بەئینیتە وە لەسەر چەشنەکان                          | ✓        | ۴۳              | ۵۱,۱۹%      | ۲    | ۱<br>۶<br>۷<br>۸ | -                      |             |
| ۱ | زۆریک لە چەشنەکان بنوینیت<br>رونکاتە وە و بگشتینیت بە<br>بەکارهێنانی خستە و وینە بە یانییەکان<br>و وشەکان و بە یاسا هیمایەکان<br>ئەگەر بکریت | a. رادەکان رونکاتە وە و بە<br>دهق (پێناسە یان) بیاننوینیت<br>b. شیوازی نوسینی رادەکان<br>شییکاتە وە بە بەکارهێنانی خستە<br>وهیلکاری بە یانی و یاسا و<br>c. گشتاندنیان بە هیمای بکات | ✓        | ۳۴              | ۴۰,۴۷%      | ۲    | ۱<br>۶<br>۷<br>۸ | ۳۹<br>۳۵<br>۵۳         |             |
| ۲ | شیوہ جیاوازهکان پیکه وه ببهستیت<br>بهراوردیان بکات                                                                                           | a. نوسینی رادەکان بە چەند شیوازیک<br>بزانیت<br>b. لەنیوان شیوہ شیوہ جیاوازهکان<br>بەراورد بکات<br>c. شیکاری پرسپاری جۆراوجۆر لەسەری<br>ئەنجامدات                                    | ✓        | ۹               | ۱۰,۷۱%      | ۲    | ۱<br>۶<br>۷<br>۸ | ۳۹<br>۳۵<br>۵۳         |             |

[illegible]

ئامرازى شىكردنەۋەى ئاۋەرۋكى ( NCTM ) بۇئەندازە (الهندسه) پۇلى جەۋت

| بەرەست نىپە | شۈيىن                                              |                                        |     | بىرلەشكەن سەدى | تۈرلەپ بولغۇچە | بەرەستتە | ئەۋ مەبەست و نمونانى<br>پىئوئەرەكە دەگرىتەۋە                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | دەقى كوردى                                                                                                                                                                            | ژ |
|-------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|-----|----------------|----------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|             | كۆى<br>برگى<br>ۋانە                                | ۋانە                                   | بەش |                |                |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                       |   |
|             | ۱۱۲<br>۲۱۳<br>۳۱۴<br>۴۱۵<br>۵۱۶<br>۶۱۸<br>۱۹       | -                                      | ۶۱۵ | ۵۶,۲۶%         | ۲۰۲            | √        | a تايىبەتمەندى شىئوئەندازەيىپەكان ( دوو سى رەھەندەكان) رەنېكاتەۋە<br>b . سىقاتى شىئوئەندازەيىپەكان( دوو سى رەھەندەكان) رۈنېكاتەۋە<br>c. بەلگە بىركارىيەكان بسەلمىنىت دەرباھى پەيۋەندىيەئەندازەيىپەكان                                                                                                                                                         | تايىبەتمەندى و سىقاتەكانى شىۋە ئەندازەيىپە دوو دورى (رەھەند) و سى دورىيەكان (رەھەندىيەكان) شىيىكاتەۋە و سەلما ندنە(بەلگە) بىركارىيەكان گەشە پىندىت دەربارەى پەيۋەندىيە ئەندازەيىپەكان | ۱ |
|             | ۳۵۱۳۰<br>۳۴۱۳۲<br>۳۵۱۳۱<br>۳۷۱۱۸                   | ۳۱۴<br>۴۱۵<br>۵۱۶<br>۶۱۹               | ۶۱۵ | ۱۴,۴۸%         | ۵۲             | √        | a .پىناسەى شىئوئەندازەيىپەكان و ئىنەكانىان بزانىت<br>b . پەيۋەندى شىئو ئەندازەيىپە دوو سى دورىيەكان پۇلىن بىكات بەپىتى تايىبەتمەندىان                                                                                                                                                                                                                         | پەيۋەندىيەكان لە نىۋان شىئو دوو دورى(رەھەند) و سى دورىيەكان (رەھەندىيەكان) ۋەسەف بىكات و پۇلىن بىكات پىشت بەست بە تايىبەتمەند يە جياكەرەۋەكانىان                                      | ۲ |
|             | ۳۳۱۳۹<br>۳۶۱۲۹<br>۳۵۱۳۰<br>۳۴۱۳۲<br>۳۵۱۳۱<br>۳۷۱۲۹ | ۱۱۲<br>۲۱۳<br>۳۱۴<br>۴۱۵<br>۵۱۶<br>۶۱۸ | ۶۱۵ | ۲۵,۹۰%         | ۹۳             | √        | a. جۆرەكانى گۆشە دىارى بىكات<br>b.پىناسەى جۆرەكانى گۆشە بزانىت<br>c. ۋىنەبىكىشىت بۇ بۇ ھەر جۆرىكى گۆشە<br>d . پەيۋەندى نىۋان جۆرەكانى گۆشە دەست نىشان بىكات<br>e پەيۋەندى لاكانى شىئوئەندازەيىپە جياۋازەكان دىارى بىكات<br>f. ياساى رۈبەر چىئو و قەبارە بۇ ھەرىكە لە شىئوئەندازەيىپەكان رۈنېكاتەۋە<br>g رۈبەر ، چىئو ، قەبارە بۇ شىئوئەندازەيىپەكان بدۆزىتەۋە | لە پەيۋەندىيەكانى نىۋان گۆشەكان و درىژى لايەكان و چىئوكان و رۈبەرەكان و قەبارەى شىئو جياۋازەكان تىبىكات                                                                               | ۳ |
|             | ۳۳۱۳۹<br>۳۶۱۲۹<br>۳۵۱۳۰<br>۳۴۱۲۹<br>۳۵۱<br>۳۷۱     | ۱۱۲<br>۲۱۳<br>۳۱۴<br>۴۱۸<br>۵۱<br>۶۱   | ۶۱۵ | ۱۵,۸۷%         | ۵۷             | √        | a بەلگەكان بزانىت لە رېگى پىناسەى كانىان<br>b . حالەكانى جوت بون ، ھاۋشىئو بوون بزانىت لە نمونەكاندا<br>c. نمونە پرسىار شىكار بىكات لەسەر ھەر جۆرىك لە ۋىنە جوت ، ھاۋشىئوكان<br>d . ياساى فېساغورس ئەنجام بدات لە نمونە پرسىارەكاندا                                                                                                                          | بەلگە ھەلئىنجرۋ دەئەنجامىيەكان(استقرا و استنتاج) پەيۋەست بە بىرۈكە ئەندازەيىپەكان و پەيۋەندىيەكان بونىاد بنىتو رەخنىان لى بگرىت ۋەكۈ جوت بون و ھاۋشىئو بون و پەيۋەندى فېساغورس        |   |

| ژ     | دەقى كوردى                                                                                                                                                   | ئەۋ مەبەست و نمونانى<br>پىئوئەكە دەگرىتەۋە                                                                                                                                                                                                 | بەردەستە | دۇبارە يۈنەۋە | پىژدەى سەلى | شۈيىن |                                              |                          | باردەست تپە |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-------------|-------|----------------------------------------------|--------------------------|-------------|
|       |                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                            |          |               |             | بەش   | ۋاپە                                         | كۆى<br>برگە<br>ى<br>ۋانە |             |
| ۱     | شۈيىنەكان دىارى بكات و<br>پەيوەندىيە شۈيىنەكان باس بكات<br>بە بەكارهينانى ئەندازەى پۇتان و<br>سىستىمى نواندى دىكە                                            | a . پەيوەندىيە شۈيىنەكان باسبكات<br>b . ب ئەندازەى پۇتان بەكاربھىنيت بۇ كيشانى<br>ۋىنەكان يان سىستىمى دىكە بۇزانىنى<br>شۈيىن و تەۋەرى ۋىنەكە                                                                                               | √        | ۸             | %۲,۲۲       | ۵     | ۶<br>۹                                       |                          |             |
| ۴     | ب ئەندازەى پۇتان بەكاربھىنيت<br>بۇ نواندىن و ھەلبۇاردنى<br>تاييەتمەندى شىۋە ئەندازەيىيەكان                                                                   | a . نمونە بختە روو لەسەر بەكارهينانى<br>ئەندازەى پۇتان بۇ كيشانى ۋىنە<br>ئەندازەيىيەكان .<br>b ئەندازەى پۇتان بەكاربھىنيت بۇ دىارى<br>كردنى تاييەتمەندى شىۋە ئەندازەيىيەكان                                                                | √        | ۴             | %۱,۱۱       | ۵     | ۶<br>۹                                       | ۳۱<br>۱۸                 |             |
| ۵     | ئەندازەى پۇتان بەكاربھىنيت بۇ<br>ھەلبۇاردنى شىۋە<br>ئەندازەيىيەتاييەتەكان ۋەكو چەند<br>لا رىكەكان يان ئەۋانەى دوۋ لاي<br>تەرىب يان ستون لەسەر يەكيان<br>ھەيە | a . نمونە بختە روو لەسەر بەكارهينانى<br>ئەندازەى پۇتان بۇ كيشانى<br>شىۋە ئەندازەيىيەكان ۋەكو چەندلا رىكەكان<br>يان ئەۋانە دولاي تەرىب يان ستونيان<br>ھەيە<br>b . ۋىنە بكتىشيت بۇ شىۋە ئەندازەيىيەكان<br>بە بەكارهينانى شىۋە ئەندازەيىيەكان | √        | ۴             | %۱,۱۱       | ۵     | ۶<br>۹                                       | ۳۱<br>۱۸                 |             |
| ۵     | جىگوركى بەكاربھىنيت<br>(جىيەجى بكات) بە بەكارهينانى<br>نمونەكان (لىكچوۋەكان ) بۇ<br>شىكرەنەۋەى ھەلۋىستە<br>بىركارىيەكان                                      | a . پىناسەى جىگوركى بزانىت<br>b . جۈرەكانى جىگوركى دىارى بكات<br>c . پىناسەى ھەرچۈرىكى جىگوركى بزانىت<br>d . ۋىنەكانى جىگوركى بنوئىنيت<br>e . نمونە لىكچوۋەكان بەكاربھىنيت بۇ<br>شىكارى پرسار                                              | √        | ۱۶            | %۴,۴۵       | ۵     | ۴<br>۶<br>۸<br>۹                             | -                        |             |
| ۶     | جووت و ھاۋشىۋە بوون و<br>تەۋەرى ھاۋشىۋە بوون و<br>خولانەۋە بۇ شتەكان ھەلبۇزىريت<br>بە بەكارهينانى جىگوركى<br>ئەندازەيىيەكان                                  | a . ۋىنە جوت بوۋەكان يان ھاۋشىۋەكان<br>بناسىت<br>b . تەۋەرى ھاۋشىۋەبوون بناسىت<br>c . خولانەۋەى شىۋەكان باسبكات<br>d . پرسىارلەسەر جووت بوون ھاۋشىۋەبوون و<br>خولانەۋەشىكار بكات بۇ شىۋە ئەندازەيىيەكان                                    | √        | ۱۶            | %۴,۴۵       | ۵     | ۴<br>۶<br>۸<br>۹                             | ۳۰<br>۳۱<br>۲۹<br>۱۸     |             |
| چۈرەم | ۋىنا كردنى ھزرى و نمونە<br>ئەندازەيىيەكان بەكار بھىنيت بۇ<br>چارەسەر كىشەكان                                                                                 | a . ۋىنا كىردنى ھزرى و نمونەى ئەندازەيى<br>بەكاربھىنيت بۇ چارەسەرى كىشەكان                                                                                                                                                                 | √        | ۱۳۳           | %۳۷,۰۴      | ۶۱۵   | ۱۱۲<br>۲۱۳<br>۳۱۴<br>۴۱۵<br>۵۱۶<br>۵۱۸<br>۱۹ | -                        |             |

| ت.د                                     | دهقی کوردی                                                                                                                                                            | نئو مه‌به‌ست و نمونانی<br>پنوه ره‌که ده‌گریته‌وه                                                                                                                      | به‌رسته | دوباره‌بونه‌وه | پژدهی سدهی | شوین |                                               |                                                                       | به‌رسته‌ست نه |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------------|------------|------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------|
|                                         |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |         |                |            | به‌ش | وان                                           | کوی<br>برگه‌ی<br>وانه                                                 |               |
| ۷                                       | نئو‌کیشانه‌ی که نئو‌مارکردنی<br>روبه‌ری لاتهنیشته‌کان و روبه‌ری<br>گشتی و قه‌باره‌کان له خوده‌گریته<br>چاره‌سه‌ر بکات                                                 | a. پرسپاری دوزینه‌وه‌ی روبه‌ری<br>لاتهنیشت روبه‌ری گشتی بو شیوه<br>نئو‌ندازه‌یه‌کان شیکاربکات<br>b. پرسپاری دوزینه‌وه‌ی قه‌باره بو<br>شیوه نئو‌ندازه‌یه‌کان شیکاربکات | ✓       |                |            |      |                                               |                                                                       | ✓             |
| ۸                                       | شیوه نئو‌ندازه‌یه‌کان بکیشیت به<br>تایبه‌تمه‌ندی دیاری کراو وه‌کو<br>دریژی لایه‌کانیان و پیوانه‌ی گوشه<br>کانیان                                                      | a. وینه رونه‌دنه‌وه‌یه نئو‌ندازه‌یه‌کان<br>بناسیت به‌پنی تایبه‌تمه‌ندی شیوه‌کان<br>b. شیوه نئو‌ندازه‌یه‌کان بکیشیت به‌پنی<br>تایبه‌تمه‌ندیان                          | ✓       | ۱۰۰            | %۲۹,۲۴     | ۶۱۰  | ۱۱۲<br>۲۱۳<br>۳۱۴<br>۴۱۵<br>۵۱۶<br>۶۱۸<br>۷۱۹ | ۳۳   ۳۰<br>۳۶   ۲۹<br>۳۵   ۳۰<br>۳۴   ۳۲<br>۳۵   ۳۱<br>۳۵   ۲۹<br>۱۱۸ |               |
| ۹                                       | به بیروکه و په‌یوه‌ندییه<br>نئو‌ندازه‌یه‌کان ئاشنابیت و<br>به‌کاره‌یتانیا (جینه‌جی کردنیا)<br>له بواره‌کانی دهره‌روه‌ی پۆل<br>وه‌کو هونه‌ر و زانست و ژیا‌نی<br>پۆژانه | a. نئو‌ندازه به‌کاربه‌یتیت له ژیا‌نی<br>پۆژانه و زانسته‌کانی تر                                                                                                       | ✓       | ۱۰             | %۴,۱۷      | ۶۱۰  | ۵۱۳<br>۶۱۴<br>۷۱۵<br>۸۱۸<br>۹۱۹               | ۳۵   ۲۹<br>۳۷   ۳۰<br>۱۳۲<br>۱۲۹<br>۱۱۸                               |               |
| ۱۰                                      | نمونه نئو‌ندازه‌یه‌کان به‌کار به‌یتیت<br>که راقه‌ی په‌یوه‌ندییه ژماره‌یه<br>جه‌بریه‌کان ده‌کات                                                                        | a. واته نئو‌ندازه به‌کاربه‌یتیت له<br>په‌یوه‌ندی جه‌بریدا                                                                                                             | ✓       | ۱۳             | %۳,۶۲      | ۶۱۰  | ۲۱۲<br>۳۱۳<br>۴۱۸<br>۵۱۹<br>۶۱۰               | ۳۳   ۳۹<br>۳۴   ۲۹<br>۳۵   ۲۹<br>۳۷   ۱                               |               |
| کوی گشتی ( دوباره بونه‌وه و پژدهی سدهی) |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |         |                |            |      |                                               |                                                                       |               |
|                                         |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |         |                |            | ۳۵۹  |                                               |                                                                       |               |
|                                         |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                       |         |                |            |      |                                               |                                                                       | %۶۴,۱۰        |

## نامرزی شیکردنه وهی ناوه رۆکی ( NCTM ) بۆ پیوانه (القیاس) بۆ پۆلی ههوت

| ژ     | دهقی کوردی                                                                                                                                    | ئهو مه بهست و نمونه ی<br>پیوه ره که ده گریته وه                                                                                                                        | په رده ست | له یار پیوه نه وه | په رده ی سه دی | شوین   | په رده ست نه |
|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------|----------------|--------|--------------|
| بەش   | وان                                                                                                                                           | کۆی<br>برگی<br>وانه                                                                                                                                                    |           |                   |                |        |              |
| په یه | له و تاییه ته ندیا نه ی تیبا گات که ده توانریت بیو ریت بۆ شیوه به رجه سه کان ، تیبا گات له یه که کان و سیسته کان هه روه ها کرداری پیوانه کردن | a. پیناسه یی پیوانه بزانتیت<br>b. یه که کانی پیوانه بزانتیت<br>c. ئه و شیوانه بناسیت که ده پیو رین                                                                     | ✓         | ۳۰                | % ۴۶,۱۵        | ۵<br>۶ | ۱<br>۷<br>۷  |
| ۱     | تیبا گات له سیسته ی پیوانه کردنی مه تری و ئاسایی                                                                                              | a. سیسته ی پیوانه ی مه تری (پوی گه وه)<br>بزانتیت<br>b. سیسته ی پیوانه ی ئاسایی (پوی بچوک)<br>بزانتیت                                                                  | ✓         | ۱۶                | % ۲۴,۶۱        | ۵<br>۶ | ۱<br>۷<br>۷  |
| ۲     | تیبا گات له په یوه ندیه کانی نیوان یه که کان                                                                                                  | a. په یوه ندی یه که یه که به یه که یه کی تره وه دیاری بکات                                                                                                             | ✓         | ۲                 | % ۳,۰۷         | ۶      | ۷<br>۳۲      |
| ۳     | یه که یه که بۆ یه که یه کی دیکه بگوریت له ناو هه مان سیسته ی پیوانه کردندا                                                                    | a. یاسای گورینی یه که کان له پرسیاره کاندازانتیت                                                                                                                       | ✓         | ۲                 | % ۳,۰۷         | ۶      | ۷<br>۳۲      |
| ۴     | هه لێژاردن و به کاره ی تانی یه که ی گونجاو بۆ پیوانه کردنی گو شه و چیوه و روه بری روه وه کان و قه باره                                        | a. زانیانی ئه و یه که جیاوازانیه به کاردین بۆ پیوانه کردنی گو شه ، چیوه ، روه بر ، قه باره<br>b. یه که ی گه نجاو هه لێژریت بۆ پیوانه ی گو شه ، چیوه ، روه بر ، قه باره | ✓         | ۱۰                | % ۱۵,۳۸        | ۵<br>۶ | ۱<br>۷<br>۷  |
| دوهم  | شیوا ز و که ره سه ته کان و هاو کیشه ی گونجاو به کار به ییت بۆ دیاری کردنی پیوانه کان                                                          | a. یاسا کانی تاییه ت به پیوانه کردن بزانتیت<br>b. شیوا زه کانی پیوانه بزانتیت<br>c. که ره سه ته کانی پیوانه کردن بناسیت                                                | ✓         | ۳۵                | % ۵۳,۸۴        | ۵<br>۶ | ۱<br>۷<br>۷  |
| ۵     | پیوه ری به کاره ی تراو به کار به ییت بۆ دیاری کردنی با شترین رینگه وه پیوانه کان به ملینیت                                                    | a. ئه و پیوه رانه ی که پین شتر به کاره ی تراو به کار به ییت (یه که ی پیوانه ی ئاماده کراو)<br>بۆ پیوانه وه کو راسته ...<br>b. نمونه کانی خه ملاندن بزانتیت             | ✓         | ۲                 | % ۳,۰۷         | ۵      | ۱            |
| ۶     | رینگه و که ره سه ته کان جیه جی بکات بۆ دۆزینه وه ی درێژی و روه بر و قه باره و پیوانه ی گو شه کان به شیوه یه کی ورد                            | a. یاسای دۆزینه وه ی درێژی و روه بر و قه باره و پیوانه ی گو شه کان بزانتیت<br>b. نمونه له سه ر دۆزینه وه ی درێژی و روه بر و قه باره و گو شه شیکار بکات                 | ✓         | ۲۴                | % ۳۶,۹۲        | ۵<br>۶ | ۱<br>۷<br>۷  |

| ژ                                                                 | دهقی کوردی                                                                                                                             | ئەو مەبەست و نمونەئە<br>پیوەرە کە دەگریته وە                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | بەردەستە | دوایارە بونە وە | پێژەئە سەدی | شوێن   |      |                       | بەردەست ئە |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------|-------------|--------|------|-----------------------|------------|
|                                                                   |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                 |             | بەش    | وانە | کۆی<br>برگەئە<br>وانە |            |
| ۷                                                                 | شێواژەکان بەکار بهێنیت و پەرە<br>پێیدات بۆ دۆزینە وەئە چێوئە ی بازنە<br>و روبەری هەریەک لە سیگۆشە و<br>لاتەریب و نیمچە لاتەریب و بازنە | a. پێناسە چێوئە بازنە و پونکردنە وەئە<br>بزائیت<br>b. پێناسەئە روبەر و بازنە و سیگۆشە و<br>لاتەریب و نیمچە لاتەریب و پونکردنە وەئە<br>بزائیت<br>c. وێنەئە ئەندازەئە بکیشی بۆ<br>پونکردنە وەئە پرسیارەکان<br>d. یاسای دۆزینە وەئە چێوئە بازنە و<br>روبەری بازنە و سیگۆشە و لاتەریب و<br>نیمچە لاتەریب بزائیت<br>e. پرسیار شیکار بکات لەسەر چێوئە<br>بازنە روبەر و بازنە و سیگۆشە و لاتەریب<br>و نیمچە لاتەریب |          |                 |             |        |      |                       | √          |
| ۸                                                                 | گەشە بدات بە پێگەکان بۆ<br>دۆزینە وەئە روبەرە زۆر ئالۆزەکان                                                                            | a. دۆزینە وەئە روبەرە ئالۆزەکان بزائیت<br>لە پرسیارەکاندا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | √        | ۶               | %۹,۲۳       | ۶      | ۷    | ۳۲                    |            |
| ۹                                                                 | گەشە بدات بە پێگەکان بۆ<br>دۆزینە وەئە روبەری روویەکان و<br>قەبارەئە هەرم و لولەک و خشتەک                                              | a. پێناسەئە روبەری گشتی و قەبارە<br>بزائیت<br>b. وێنەئە ئەندازەئە بکیشیت بۆ<br>پونکردنە وەئە پرسیارەکان<br>c. یاسای دۆزینە وەئە قەبارەئە هەرم و<br>لولوک و خشتەک بزائیت<br>d. پرسیار شیکار بکات لەسەر روبەری<br>پوئەکان و قەبارەئە هەرم و لولەک و<br>خشتەک                                                                                                                                                   |          |                 |             |        |      |                       | √          |
| ۱۰                                                                | پرسیارەکان شیکار بکات بەکار<br>هێنانی پێژە و هاوپیژە                                                                                   | a. پێژە و هاوپیژە بەکار بهێنیت لە<br>شیکاری پرسیارەکان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | √        | ۳               | %۴,۶۱       | ۵      | ۱    | ۴۱<br>۲۹<br>۳۲        |            |
| کۆئە گشتی ( دوایارە بونە وەئە و پێژەئە سەدی دوایارە بونە وەئەکان) |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                 |             |        |      |                       |            |
| ۶۵                                                                |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                 |             | %۱۱,۶۰ |      |                       |            |



## پاشکوی (۱۰)

نامرزی شیکردنه‌وی ناوهرۆکی ( NCTM ) بۆ ژماره و کرداره‌کان (الاعداد و العمليات علیها) پۆلی هه‌شت

| ژ    | ده‌قی کوردی                                                                                                                                                                | ئه‌و مه‌به‌ست و نمونانه‌ی<br>پێوه‌ده‌که‌ده‌گریته‌وه                                                                                                                                                                                                                                                     | به‌رده‌سته | بۆ به‌رده‌سته | پێژه‌ی سهدی | شوین             | به‌رده‌سته           |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|-------------|------------------|----------------------|
| پۆلی | ده‌قی کوردی                                                                                                                                                                | ئه‌و مه‌به‌ست و نمونانه‌ی<br>پێوه‌ده‌که‌ده‌گریته‌وه                                                                                                                                                                                                                                                     | به‌رده‌سته | بۆ به‌رده‌سته | پێژه‌ی سهدی | شوین             | به‌رده‌سته           |
| پۆلی | له ژماره‌کان تیڤگات ،له پێگای نواندن و په‌یوه‌ندیه‌کان له نیوان ژماره‌کان و هه‌روه‌ها شیوه‌کانی پیکه‌ستیان                                                                 | a. پیناسه‌ی ژماره‌کان بزانیته<br>b. رۆنکردنه‌وی ژماره‌کان (به‌ده‌ق یان وینه یان خشته یان هیلکاری) بزانیته<br>c. نواندنی ژماره‌کان بکات<br>d. جۆری په‌یوه‌ندی نیوان ژماره‌کان بزانیته<br>e. ریکه‌ستنی ژماره‌کان بزانیته<br>f. ریزه‌بندی کردنی ژماره‌کان بکات                                             | ✓          | ۸۰            | %۸۵,۱۰      | ۱<br>۲<br>۳<br>۴ | -                    |
| ۱    | له‌مامه‌له‌کردن له‌گه‌ڵ که‌رتنه‌ ئاساییه‌کان و ده‌یه‌یه‌کان و ریزه‌ی سهدی شاره‌زانیته له چاره‌سه‌رکردنی پرسیاره‌ بیکارییه‌کان                                              | a. رۆنکردنه‌وی ژماره‌ی ریزه‌ی بزانیته<br>b. پیناسه‌ی ژماره‌ی ریزه‌ی بزانیته<br>c. نواندنی ژماره‌ی ریزه‌ی بکات<br>d. کرداره‌کانی ئه‌ژمیرکردن له‌سه‌ر ژماره‌ ریزه‌یه‌کان ئه‌نجام بدات<br>e. نمونه‌کان له‌ساده‌وه بۆ ئالۆز فیربیت<br>f. ژماره‌ی ریزه‌ی له پرسیاره‌ بیکاره‌ جیاوازه‌کان به‌کاربه‌یتیت       | ✓          | ۳۲            | %۳۴,۰۴      | ۱<br>۲<br>۳      | ۶۸<br>۷۹<br>۸۵       |
| ۲    | له‌ به‌راورد کردن و ریزه‌بندی که‌رتنه ئاساییه‌کان و ده‌یه‌یه‌کان و ریزه‌ سهدیه‌یه‌کان لیها‌توو بیت و دیاری کردنی شوینه‌کانیان به‌ نزیکه‌یی له‌سه‌ره‌یلی ژماره‌کان بزانیته. | a. رۆنکردنه‌وه‌و به‌کاره‌یتانی به‌راورد کردنی ژماره‌ ریزه‌یه‌یه‌کان و شیکاری پرسیار له‌ه‌لۆیستی نوێ ئه‌نجام بدات<br>b. رۆنکردنه‌وی و به‌کاره‌یتانی ریزه‌بندی کردنی ژماره‌ی ریزه‌ی و شیکاری پرسیار له‌ه‌لۆیستی نوێ ئه‌نجام بدات<br>c. شوینه‌کانی ژماره‌ ریزه‌یه‌یه‌کان له‌سه‌ر هیلی ژماره‌کان دیاری بکات | ✓          | ۶             | %۶,۳۸       | ۱<br>۲<br>۳<br>۴ | ۷۵<br>۶۸<br>۷۹<br>۸۵ |
| ۳    | له‌ ریزه‌ و هاو‌ریزه‌ تیڤگات و به‌کاریان به‌یتیت له‌ پێشاندانی په‌یوه‌ندیه‌ چه‌ندایه‌تیه‌کان                                                                               | a. هاوتای ژماره‌یه‌کی ریزه‌ی بزانیته<br>ریزه‌ و هاو‌ریزه‌ به‌کار به‌یتیت له‌ شیکاری پرسیار له‌ه‌لۆیستی نوێ                                                                                                                                                                                              | ✓          | ۱۳            | %۱۳,۸۲      | ۱<br>۲<br>۳      | ۶۸<br>۷۹<br>۸۵       |
| ۴    | په‌ره به‌ مانای ژماره‌ گه‌وره‌کان بدات و شیوه‌ جیاوازه‌کان به‌کار به‌یتیت بۆ نواندنیان له‌پێگه‌ی شیوه‌ی هیز یاخود زانستی یاخود ئامیری بژمیر                                | a. پیناسه‌ی هیزه‌کان بزانیته<br>b. رۆنکردنه‌وی ژماره‌ی گه‌وره‌ بزانیته<br>c. شیوازه‌ جیاکانی نویسنی ژماره‌ی گه‌وره‌ فیر بیت<br>d. هیزه‌کان به‌کار به‌یتیت له‌ شیکاری پرسیار له‌ه‌لۆیستی نوێ                                                                                                             | ✓          | ۱۹            | %۲۰,۲۱      | ۴                | ۷۵                   |

| ژ      | دهقی کوردی                                                                                                                                                                                                                        | ئو مەبەست و نمونانە ی<br>پێوەرە کە دەگریته وە                                                                                                                       | بەردەستە | تۆمار بوونە وە | رێژە ی سەدی | شوین   |             |                       | بەردەست نە |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------|-------------|--------|-------------|-----------------------|------------|
|        |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                     |          |                |             | پێش    | وانە        | کۆی<br>برگە ی<br>وانە |            |
| ۵      | فاکتەر و چەندجارە بەکار بهێنیت لە<br>هەلۆیستەکان و فاکتەرە سەرەتاییەکان<br>لە چارەسەرکردنی پرسپاری بێرکاریدا<br>بەکار بهێنیت                                                                                                      | a. کۆلکە و چەندجارە هاوبەش<br>بەکار بهێنیت لە هەلۆیستی نوێ<br>لە چارەسەر کردنی پرساری<br>بێرکاری                                                                    | ✓        | ۱۰             | %۱۰,۶۳      | ۱      | ۱<br>۲<br>۳ | ۶۸<br>۷۹<br>۸۵        |            |
| دووم   | تییگات لە<br>پروئسەکان (کردارەکان) و<br>بەستەنە وەیان بەیەکە وە                                                                                                                                                                   | a. پونکردنەوی کردارەکان (+ ، - ،<br>* ، / ) شارەزابیت<br>b. پونکردنەوی بەیەکە و<br>بەیەکە وە بەستنی کردارەکان لە<br>شیکاری پرسپاردا بزائیت و بەکار<br>بهێنیت        | ✓        | ۴              | %۴,۲۵       | ۱<br>۳ | -           |                       |            |
| ۶      | تاییەتمەندی بەیەکە وە بەستن و ئالو<br>گۆر بۆ کۆکردنە وە و لیکدان وە<br>بەشینە وە لیکدان بەسەر<br>کۆکردنە وە (بۆ ئاسانکاری) ،<br>ئەژمێرکردن لەگەڵ ژمارە راستییەکان<br>، کەرته ئاسایی و دەییەکان بەکاربهێنیت                        | a. ب. کرداری ئالوگۆر و بەیەکە وە<br>بەستن و بەشینە وە لە<br>چارەسەری پرسپار لە هەلۆیستی<br>نوێ بەکار بهێنیت                                                         |          |                |             |        |             | ✓                     |            |
| ۷      | لە پەيوەندییە پێچەوانەییەکان تیئگات و<br>بەکار بهێنیت بۆ (کۆکردنە وە لەگەڵ<br>لێدەرکردن و لیکدان لەگەڵ دابەش و<br>دووواجکردن لەگەڵ رەگی دوجا) بۆ<br>ئاسانکردنی ئەژمێرکردن و<br>چارەسەری پرسە بێرکارییەکان                         | a. کردارە پێچەوانەکان بزائیت<br>b. کرداری (+ ، - ) ، ( / ، * ) ،<br>(رەگی دوجا ، هیزەکان)<br>بەکاربهێنیت وەکو دژەکردار لە<br>شیکاری پرسپارەکاندا لە<br>هەلۆیستی نوێ | ✓        | ۴              | %۴,۲۵       | ۱<br>۳ |             | ۶۸<br>۸۵              |            |
| هه‌ینی | ئاسانکاری بکات لە کرداری<br>ئەژمێرکردن و ئەنجامدانی خەملاندنی<br>گونجاو ئەنجام بدات بۆ هەلۆیستەکان                                                                                                                                | a. خەملاندن بەکاربهێنیت بۆ<br>ئاسانکاری لە پرسپارە ئالۆزەکان                                                                                                        | ✓        | ۱۰             | %۱۰,۶۳      | ۱      | ۱<br>۲<br>۴ | -                     |            |
| ۸      | رێگای گونجاو بە کردە ی ئەژمێرکردن<br>هەلژیریت و بوکاربهێنیت بۆ هەریەک<br>لە کەرته ئاسایی و دەییەکان ، وەک<br>نمونه ی خەملاندن و ئەژمێرکردنی<br>هزری و ئامیری بژمیر و کۆمپیوتەر<br>و کاغەزو پینوس ئەمەش پشت<br>بەست بە هەلۆیستەکان | a. خەملاندن بەکاربهێنیت لە<br>کردە ی ئەژمێرکردن<br>b. رێگای گونجاو بەکار<br>بهێنیت بۆ خەملاندن بە پێی<br>هەلۆیستەجیاکان                                             | ✓        | ۳              | %۳,۱۹       | ۱      | ۲<br>۴      | ۷۹<br>۷۵              |            |

| ژ                                        | دهقی کوردی                                                                                                                                                                              | ئو مەبەست و نمووانە ی<br>پیوەرە کە دەگریته وە                                                                              | بەردەستە | دوبارە بۆ نوو | پێژە ی سەدی | شوین |      |                        | بەردەست نیە |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-------------|------|------|------------------------|-------------|
|                                          |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            |          |               |             | بەش  | وانە | کۆ ی<br>برگە ی<br>وانە |             |
| ۹                                        | بەلگە نەوێستە پێوێستە کان پەرە پێدات و شییەکاتە وە بۆ ئەنجامدانی ئەو ئەژمێرکە دەئە پێوەستە بە ژمارە تەواوەکان و کەرته ئاساییەکان و دەییەکان ، پەرە بدات بە خێرای و ئاسانی بەکارهێنانیان | a. بەلگە نەوێستیکان شییەکاتە وە<br>b. نمونه بهینیتە وە لەسەر بەلگە نەوێستەکان بۆ خێراکردن و ئاسان کردنی ئەژمێرکردن         | ✓        | ۴             | %۴,۲۵       | ۱    | ۱    | ۶۸                     |             |
| ۱۰                                       | ستراتیجە گونجاوەکان پەرە پێدات و بەکارهێنیت بۆ خەمڵاندنی ئەنجامی ئەژمێرکە دەکان<br>لەسەر کۆمەڵە ی ژمارە رێژەییەکان دواتر بپاریاردات لەسەر گونجایی ئەنجامەکان                            | a. ستراتیجی گونجاو بەکارهێنیت بۆ خەمڵاندنی ئەنجامی شیکارەکان<br>b. ساغ کردنە وە ئەنجام بدات بۆ دڵنیاوون لە راستی شیکارەکان | ✓        | ۳             | %۳,۱۹       | ۱    | ۴    | ۷۵                     |             |
| کۆ ی گشتی ( دوبارە بۆ نەو و رێژە ی سەدی) |                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                            | ۹۴       |               | %۱۴,۶۸      |      |      |                        |             |

### ئامراز ی شیکردنە وە ی ناوەرۆکی ( NCTM ) بۆ جەبر و هاوکێشەکان ( جبر ) پۆلی هەشت

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                      | ئو مەبەست و نمووانە ی<br>پیوەرە کە دەگریته وە                                                                                                                         | بەردەستە | دوبارە بۆ نوو | پێژە ی سەدی | شوین |      |                        | بەردەست نیە |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------|-------------|------|------|------------------------|-------------|
|   |                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                       |          |               |             | بەش  | وانە | کۆ ی<br>برگە ی<br>وانە |             |
| ۱ | تییگات لە چەشن (مۆدیل) ، و پێوەندی ، و لیک چوووەکان (یان بەیەکە وە بەستراوەکان)                                                 | a. پێناسە ورونکردنە وە ی رادەکان (چەشنەکان) بکات<br>b. جۆری پێوەندی و لیکچونی رادەکان (مۆدیلەکان) دیاری بکات<br>c. نمونه بهینیتە وە لەسەر چەشنەکان                    | ✓        | ۴۹            | %۴۳,۷۵      | ۲    | ۱    | -                      |             |
| ۱ | زۆریک لە چەشنەکان بنوینیت رۆنیکاتە وە و بگشتینیت بە بەکارهێنانی خستە و وینە بەیانیهکان و وشەکان و بەیاسا هێماییهکان ئەگەر بکریت | a. رادەکان رۆنیکاتە وە و بە دەق (پێناسە یان) بیاننوینیت<br>b. شیوازی نوسینی رادەکان شییەکاتە وە بە بەکارهێنانی خستە و هیلکاری بەیانی و یاسا و گشتاندنیان بە هێما بکات | ✓        | ۴۵            | %۴۰,۱۷      | ۲    | ۱    | ۴۷<br>۷۱<br>۶۴<br>۵۰   |             |
| ۲ | شیوێ حیاوازهکان پێکە وە ببەستیت بەراوردیان بکات                                                                                 | a. نوسینی رادەکان بەچەند شیوازی بزانیت<br>b. لەنێوان شیوێ شیوێ حیاوازهکان بەراورد بکات<br>c. شیکاری پرسپاری جۆراوجۆر لەسەری ئەنجامدات                                 | ✓        | ۴             | %۳,۵۷       | ۲    | ۱    | ۴۷<br>۵۰               |             |



نامرزی شیکردنه‌وی ناوهرۆکی ( NCTM ) بۆ نه‌ندازه (اله‌ندسه ) پۆلی هه‌شت

| ژ | دهقی کوردی                                                                                                                                                                                                               | ئهو مه‌به‌ست و نمونه‌ی<br>پێوه‌ره‌که‌ ده‌گرێته‌وه                                                                                                                                                                                                                     | په‌رده‌سته | دو‌باره‌په‌وه | پێژه‌ی سه‌دی | شوین |      |                                                                                                                         | په‌رده‌سته                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |     |        |   |   |    |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------|--------------|------|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|--------|---|---|----|
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | به‌ش | وانه | کۆی<br>برگه‌ی<br>وانه                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
| ١ | تایبه‌تمه‌ندی و سیفات‌ه‌کانی شیوه<br>ئه‌ندازه‌یه‌ دوو دووری (په‌هه‌ند) و<br>سێ دووریه‌کان (په‌هه‌ندییه‌کان)<br>شییکاته‌وه و سه‌لما ندنه‌(به‌لگه‌)<br>بیرکاریه‌کان گه‌شه پیندات<br>ده‌ربه‌ی په‌یوه‌ندییه‌ ئه‌ندازه‌یه‌کان | a. تایبه‌تمه‌ندی شیوه‌ئه‌ندازه‌یه‌کان ( دوو<br>سێ په‌هه‌نده‌کان) په‌نکاته‌وه<br>b. سیفات‌ی شیوه‌ئه‌ندازه‌یه‌یه‌کان( دوو<br>سێ په‌هه‌نده‌کان) په‌نکاته‌وه<br>c. به‌لگه بیرکاریه‌کان به‌سه‌لمینیت<br>ده‌ربه‌ی په‌یوه‌ندییه‌ئه‌ندازه‌یه‌یه‌کان                           | ✓          | ٢٠٨           | ٥٥,٣١%       | ١    | ٥    | -                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٢    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٣    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٤    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٥    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٦    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٧    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٨    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٩    |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
| ١ | په‌یوه‌ندییه‌کان له‌ نیوان شیوه‌ دوو<br>دووری(په‌هه‌ند) و سێ دووریه‌یه‌کان<br>(په‌هه‌ندییه‌کان) وه‌سف بکات و<br>پۆلین بکات پشت به‌ست به<br>تایبه‌تمه‌ند یه‌ جیاکه‌ره‌وه‌کانیان                                           | a. پیناسه‌ی شیوه‌ئه‌ندازه‌یه‌یه‌کان و<br>ینه‌کانیان بزانیته<br>b. په‌یوه‌ندی شیوه‌ ئه‌ندازه‌یه‌یه‌ دوو سێ<br>دوریه‌کان پۆلین بکات به‌پێی<br>تایبه‌تمه‌ندیان                                                                                                           | ✓          | ٣٩            | ١٠,٣٧%       | ٢    | ٥    | ٣٨                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٤    |      | ٣٧                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٥    |      | ٣١                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٦    |      | ٣٨                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٨    |      | ٤٤                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٩    |      | ٣٩                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٢    |      | له‌ په‌یوه‌ندیه‌کانی نیوان گۆشه‌کان و<br>دریژی لایه‌کان و چیه‌کان و<br>په‌ره‌کان و قه‌باره‌ی شیوه<br>جیاوازه‌کان تیبگات | a. جۆره‌کانی گۆشه‌ دیاری بکات<br>b. پیناسه‌ی جۆره‌کانی گۆشه‌ بزانیته<br>c. وینه‌بکیشیت بۆ بۆ هه‌ر جۆریکی<br>گۆشه<br>d. په‌یوه‌ندی نیوان جۆره‌کانی گۆشه<br>ده‌ست نیشان بکات<br>e. په‌یوه‌ندی لاکانی شیوه‌ئه‌ندازه‌یه‌یه<br>جیاوازه‌کان دیاری بکات<br>f. یاسای په‌ره‌ر چیه‌ و قه‌باره بۆ<br>هه‌ریه‌ک له‌ شیوه‌ئه‌ندازه‌یه‌یه‌کان<br>په‌نکاته‌وه<br>g. په‌ره‌ر ، چیه‌ ، قه‌باره بۆ<br>شیوه‌ئه‌ندازه‌یه‌یه‌کان بدۆزێته‌وه | ✓ | ١٠٢ | ٢٧,١٢% | ١ | ٥ | ٤٠ |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |      |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        | ٢ |   | ٣٨ |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |      |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        | ٣ |   | ٢٣ |
| ٤ | ٣٧                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |      |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
| ٥ | ٣١                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |      |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
| ٦ | ٣٨                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |      |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
| ٧ | ٣٥                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |      |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
| ٨ | ٤٤                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |      |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
| ٩ | ٣٩                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              |      |      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
| ٣ | به‌لگه<br>ده‌ره‌نجامیه‌یه‌کان(استقرا و استنتاج)<br>په‌یوه‌ست به‌ بیرۆکه‌ ئه‌ندازه‌یه‌یه‌کان<br>و په‌یوه‌ندییه‌کان بونیاد بنیتو<br>په‌خه‌یان لێ بگریت وه‌کو جووت<br>بون و هاوشیوه‌ بون و په‌یوه‌ندی<br>فیساغورس           | a. به‌لگه‌کان بزانیته له‌ ریگای پیناسه‌ی<br>کانیان<br>b. حالته‌کانی جوت بون ، هاوشیوه<br>بوون بزانیته له‌ نمونه‌کاندا<br>c. نمونه‌و پرسپار شیکار بکات له‌سه‌ر<br>هه‌رجۆریک له‌ وینه‌ جوت ، هاوشیوه‌کان<br>d. یاسای فیساغورس ئه‌نجام بدات<br>له‌ نمونه‌و پرسپاره‌کاندا | ✓          | ٦٧            | ١٧,٨١%       |      | ٥    | ٤٠                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٢    |      | ٣٨                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٤    |      | ٣٧                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٥    |      | ٣١                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٦    |      | ٣٨                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٧    |      | ٣٥                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٨    |      | ٤٤                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |
|   |                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |               |              | ٩    |      | ٣٩                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |     |        |   |   |    |

| بەردەست نېە | شۈيىن                |                                           |       | پىژەى سەدى | دوبلر بونەو | بەردەستە | ئەو مەبەست و نمونانەى<br>پىئەرەكە دەگىرەتەو                                                                                                                                                                                              | دەقى كوردى                                                                                                                                                      | ژ      |
|-------------|----------------------|-------------------------------------------|-------|------------|-------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
|             | كۈى<br>برگەى<br>وانە | وانە                                      | ئە.ئە |            |             |          |                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                 |        |
|             | -                    | ۷                                         | ۵     | %۱,۰۶      | ۴           | √        | a. پەيوەندىيە شۈيىنەكان باسبكات<br>b. ب ئەندازەى پۇتان بەكاربەيىت بۇ كىشانى<br>ۋىنەكان يان سىستىمى دىكە بۇزانىنى<br>شۈيىن و تەوهرى ۋىنەكە                                                                                                | شۈيىنەكان دىارى بكات و<br>پەيوەندىيە شۈيىنەكان باس بكات<br>بە بەكاربەيىتەنى ئەندازەى پۇتان<br>و سىستىمى نواندىنى دىكە                                           | ۳      |
|             | ۳۵                   | ۷                                         | ۵     | %۰,۵۳      | ۲           | √        | a. نمونە بختە روو لەسەر بەكاربەيىتەنى<br>ئەندازەى پۇتان بۇ كىشانى ۋىنە<br>ئەندازەيىيەكان<br>b. ئەندازەى پۇتان بەكاربەيىت بۇ دىارى<br>كردنى تايىبەتمەندى شىۋەئەندازەيىيەكان                                                               | ب ئەندازەى پۇتان بەكاربەيىتەنى<br>بۇ نواندىن و ھەلېژاردنى<br>تايىبەتمەندى شىۋە ئەندازەيىيەكان                                                                   | ۴      |
|             | ۳۵                   | ۷                                         | ۵     | %۰,۵۳      | ۲           | √        | a. نمونە بختە روو لەسەر بەكاربەيىتەنى<br>ئەندازەى پۇتان بۇ كىشانى<br>شىۋەئەندازەيىيەكان ۋەكو چەندلا رېكەكان<br>يان ئەوانە دولای تەرىب يان ستونيان<br>ھەيە<br>b. ۋىنە بكىشىت بۇ شىۋەئەندازەيىيەكان<br>بەبەكاربەيىتەنى شىۋە ئەندازەيىيەكان | ئەندازەى پۇتان بەكاربەيىتەنى بۇ<br>ھەلېژاردنى شىۋە<br>ئەندازەيىيەتايىبەتەكان ۋەكو چەند<br>لا رېكەكان يان ئەوانەى دوو لای<br>تەرىب يان ستون لەسەر يەكيان<br>ھەيە | ۵      |
|             | -                    | ۲<br>۳<br>۴<br>۵                          | ۵     | %۶,۹۱      | ۲۶          | √        | a. پىناسەى جىگۈركى بزائىت<br>b. جۆرەكانى جىگۈركى دىارى بكات<br>c. پىناسەى ھەرچۈرىكى جىگۈركى بزائىت<br>d. ۋىنەكانى جىگۈركى بىۋىتت<br>e. نمونە لىكچوۋەكان بەكاربەيىتەنى بۇ<br>شىكارى پرسار                                                 | جىگۈركى بەكاربەيىتەنى<br>(جىيەجى بكات) بە بەكاربەيىتەنى<br>نمونەكان (لىكچوۋەكان) بۇ<br>شىكردنەوھى<br>بىركارىيەكان                                               | ۶      |
|             | ۳۸<br>۲۳<br>۳۷<br>۳۱ | ۲<br>۳<br>۴<br>۵                          | ۵     | %۶,۹۱      | ۲۶          | √        | a. ۋىنە جوت بوۋەكان يان ھاۋشىۋەكان<br>بناسىت<br>b. تەوهرى ھاۋشىۋەبوون بناسىت<br>c. خولانەوھى شىۋەكان باسبكات<br>d. پرسىارلەسەر جوت بون ھاۋشىۋەبون و<br>خولانەوھىشكار بكات بۇ شىۋە ئەندازەيىيەكان                                         | جوت و ھاۋشىۋە بوون و<br>تەوهرى ھاۋشىۋە بوون و<br>خولانەوھى بۇ شتەكان ھەلېژىرەت<br>بە بەكاربەيىتەنى جىگۈركى<br>ئەندازەيىيەكان                                    | ۶      |
|             |                      | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | ۵     | %۳۶,۷۰     | ۱۳۸         | √        | a. ۋىناكردنى ھزرى و نمونەى ئەندازەيى<br>بەكاربەيىتەنى بۇ چارەسەرى كىشەكان                                                                                                                                                                | ۋىنا كردنى ھزرى و نمونە<br>ئەندازەيىيەكان بەكاربەيىتەنى بۇ<br>چارەسەركردنى كىشەكان                                                                              | چوارەم |

| بهره‌دهست نیه | شونین                                              |                                           |     | ریژدی سەدی | دوباره‌بونه‌وه                          | بەردەستە | ئەو مەبەست و نمونەى پێوەرەكە دەگرتەوه                                                                                                              | دەقى كوردی                                                                                                                              | ژ  |
|---------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----|------------|-----------------------------------------|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|               | كۆى برگەى وانه                                     | وانە                                      | بەش |            |                                         |          |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |    |
|               | ۴۴<br>۳۹                                           | ۸<br>۹                                    | ۵   | %۱,۳۲      | ۵                                       | ✓        | a . پرسىارى دۆزىنەوهى رۆبەرى لاتەنىشت رۆبەرى گشتى بۆ شىوه ئەندازەییەكان شىكاربكات<br>b . پرسىارى دۆزىنەوهى قەبارە بۆ شىوه ئەندازەییەكان شىكار بكات | ئەوكىشانەى كە ئەژماركردنى رۆبەرى لاتەنىشتەكان و رۆبەرى گشتى و قەبارەكان لە خۆدەگرتیت چارەسەر بكات                                       | ۷  |
|               | ۴۰<br>۳۸<br>۲۳<br>۳۷<br>۳۱<br>۳۸<br>۳۵<br>۴۴<br>۳۹ | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | ۵   | %۲۱,۵۴     | ۸۱                                      | ✓        | a . وینه رۆنکردنەوهیە ئەندازەییەكان بناسیت بەپیتی تاییه‌تمەندى شىوه‌كان<br>b . شىوه ئەندازەییەكان بکیشیت بەپیتی تاییه‌تمەندیان                     | شىوه ئەندازەییەكان بکیشیت بە تاییه‌تمەندى دیارى كراو وەكو درێژى لایەكانیان و پێوانەى گوشە كانیان                                        | ۸  |
|               | ۴۰<br>۳۸<br>۲۳<br>۳۷<br>۳۱<br>۳۸<br>۳۵<br>۴۴<br>۳۹ | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | ۵   | %۶,۳۸      | ۲۴                                      | ✓        | a . ئەندازە بەكاربهێتیت لە ژيانى پۆژانه و زانستەكانى تر                                                                                            | بە بىرۆكە و پەيوەندییە ئەندازەییەكان ئاشنايت و بەكارهێنانیان (جێبەجێ كردن) لە بواره‌كانى دەرەروەى پۆل وەكو هونەر و زانست و ژيانى پۆژانه | ۹  |
|               | ۴۰<br>۳۸<br>۲۳<br>۳۷<br>۳۱<br>۳۸<br>۳۵<br>۴۴<br>۳۹ | ۱<br>۲<br>۳<br>۴<br>۵<br>۶<br>۷<br>۸<br>۹ | ۵   | %۷,۴۴      | ۲۸                                      | ✓        | a. واتە ئەندازە بەكاربهێتیت لە پەيوەندى جەبریدا                                                                                                    | نمونه ئەندازەییەكان بەكار بهێتیت كە رافەى پەيوەندییە ژمارەییە جەبریەكان دەكات                                                           | ۱۰ |
| % ۵۸,۷۵       |                                                    |                                           |     | ۳۷۶        | كۆى گشتى ( دوباره بونه‌وه و ریژدی سەدی) |          |                                                                                                                                                    |                                                                                                                                         |    |

## نامرزی شیکردنه‌وی ناوهرۆکی ( NCTM ) بۆ پیوانه (القیاس) بۆ پۆلی هه‌شت

| ژ | ده‌قی کوردی                                                                                                      | ئەو مه‌به‌ست و نمونه‌ی پیوه‌ره‌که‌ده‌گریته‌وه                                                                                                                       | بارده‌سته | دیاره‌پوه | پێژە سەدی | شوێن |          |               | بارده‌ست نیه |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|------|----------|---------------|--------------|
|   |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                     |           |           |           | به‌ش | وانه     | کۆی برگی وانه |              |
|   |                                                                                                                  | a. پێناسه‌ی پیوانه بزانیته<br>b. یه‌که‌کانی پیوانه بزانیته<br>c. ئەو شیوانه بناسیت که ده‌پیورین                                                                     | ✓         | ۳۲        | ۵۵,۱۷ %   | ۵    | ۱۰<br>۱۱ | -             |              |
| ۱ | تییگات له سیستمی پیوانه‌کردنی مه‌تری و ئاسایی                                                                    | a. سیستمی پیوانه‌ی مه‌تری (پوی گه‌وره) بزانیته<br>b. سیستمی پیوانه‌ی ئاسایی (پوی بچوک) بزانیته                                                                      | ✓         | ۱۱        | ۱۸,۹۶ %   | ۵    | ۱۰<br>۱۱ | ۴۱<br>۳۴      |              |
| ۲ | تییگات له په‌یوه‌نده‌کانی نییوان یه‌که‌کان                                                                       | a. په‌یوه‌ندی یه‌که‌یه‌ک به‌یه‌که‌یه‌کی تروه‌ه دیاری بکات                                                                                                           | ✓         | ۳         | ۵,۱۷ %    | ۵    | ۱۰<br>۱۱ | ۴۱<br>۳۴      |              |
| ۳ | یه‌که‌یه‌ک بۆ یه‌که‌یه‌کی دیکه بگۆریت له‌ناو هه‌مان سیستمی پیوانه‌کردندا                                         | a. یاسای گۆرینی یه‌که‌کان له پرسیاره‌کاندا بزانیته                                                                                                                  | ✓         | ۳         | ۵,۱۷ %    | ۵    | ۱۰<br>۱۱ | ۴۱<br>۳۴      |              |
| ۴ | هه‌لبژاردن و به‌کارهێنانی یه‌که‌ی گونجاو بۆ پیوانه‌کردنی گوشه و چیوه و روبه‌ری پوه‌ه‌کان و قه‌باره               | a. زانینی ئەو یه‌که جیاوازانە<br>به‌کار دین بۆ پیوانه‌کردنی گوشه ، چیوه ، روبه‌ر ، قه‌باره<br>b. یه‌که‌ی گه‌نجاو هه‌لبژیریت بۆ پیوانه‌ی گوشه، چیوه، روبه‌ر، قه‌باره | ✓         | ۱۵        | ۲۵,۸۶ %   | ۵    | ۱۰<br>۱۱ | ۴۱<br>۳۴      |              |
|   | شیواز و که‌ره‌سته‌کان و هاوکیشه‌ی گونجاو به‌کار به‌یئیت بۆ دیاری کردنی پیوانه‌کان                                | a. یاسا‌کانی تاییه‌ت به‌ پیوانه‌کردن بزانیته<br>b. شیوازه‌کانی پیوانه بزانیته<br>c. که‌ره‌سته‌کانی پیوانه‌کردن بناسیت                                               | ✓         | ۲۶        | ۴۴,۸۲ %   | ۵    | ۱۰<br>۱۱ | ۴۱<br>۳۴      |              |
| ۵ | پیوه‌ری به‌کارهێنراو به‌کار به‌یئیت بۆ دیاریکردنی باشت‌ترین ریگه وه پیوانه‌کان به‌م‌لینیت                        | a. ئەو پیوه‌رانه‌ی که پێشتر به‌کارهێنراون به‌کار به‌یئیت (یه‌که‌ی پیوانه‌ی ئاماده‌کراو) بۆ پیوانه وه‌کو راسته...<br>b. نمونه‌کانی خه‌ملاندن بزانیته                 | ✓         | ۳         | ۵,۱۷ %    | ۵    | ۱۰<br>۱۱ | ۴۱<br>۳۴      |              |
| ۶ | رێگه‌و که‌ره‌سته‌کان جێبه‌جی بکات بۆ دۆزینه‌وه‌ی درێژی و روبه‌ر و قه‌باره و پیوانه‌ی گوشه‌کان به‌ شیوه‌یه‌کی ورد | a. یاسای دۆزینه‌وه‌ی درێژی و روبه‌ر و قه‌باره و پیوانه‌ی گوشه‌کان بزانیته<br>b. نمونه له‌سه‌ردۆزینه‌وه‌ی درێژی و روبه‌ر و قه‌باره و گوشه شیکار بکات                 | ✓         | ۱۶        | ۲۷,۵۸ %   | ۵    | ۱۰<br>۱۱ | ۴۱<br>۳۴      |              |

| نمبر   | شونین               |          |     | پژدهی سەدی | دوباره بونهوه | بهره دهستنه                            | ئهو مه بهست و نمونه ی<br>پیوه ده که ده گریته وه                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | دهقی کوردی                                                                                                                                  | ژ  |
|--------|---------------------|----------|-----|------------|---------------|----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|        | کۆی<br>برگی<br>وانه | وانه     | بهش |            |               |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                             |    |
| ✓      |                     |          |     |            |               |                                        | a. پیناسه چیهی بازنه و رونکردنه وهی<br>بزانتیت<br>b. پیناسه ی روبه ر و بازنه و سیگوشه و<br>لاته ریب و نیمچه لاته ریب و رونکردنه وهی<br>بزانتیت<br>c. وینه ی ئەندازه یی بکیشی بۆ<br>رونکردنه وهی پرسیاره کان<br>d. یاسای دۆزینه وهی چیهی بازنه و<br>روبه ری بازنه و سیگوشه و لاته ریب و<br>نیمچه لاته ریب بزانتیت<br>e. پرسیار شیکار بکات له سه ر چیهی<br>بازنه روبه ر و بازنه و سیگوشه و لاته ریب<br>و نیمچه لاته ریب | شیوازه کان به کار بهینیت و په ره<br>پیتبات بۆ دۆزینه وهی چیه ی بازنه<br>و روبه ری هه ریه ک له سیگوشه و<br>لاته ریب و نیمچه لاته ریب و بازنه | ۷  |
|        | ۴۱<br>۲۴            | ۱۰<br>۱۱ | ۵   | ۵,۱۷ %     | ۳             | ✓                                      | a. دۆزینه وهی روبه ره ئالۆزه کان بزانتیت له<br>پرسیاره کاندا                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | گه شه بدات به رینگه کان بۆ<br>دۆزینه وهی روبه ره زۆر ئالۆزه کان                                                                             | ۸  |
|        | ۴۱                  | ۱۰       | ۵   | ۶,۸۹ %     | ۴             | ✓                                      | a. پیناسه ی روبه ری گشتی و قه باره بزانتیت<br>b. وینه ی ئەندازه یی بکیشیت بۆ<br>رونکردنه وهی پرسیاره کان<br>c. یاسای دۆزینه وهی قه باره ی هه ره م و<br>لولوک و خشته ک بزانتیت<br>d. پرسیار شیکار بکات له سه ر روبه ری<br>پوه کان و قه باره ی هه ره م وله له ک و<br>خشته ک                                                                                                                                             | گه شه بدات به رینگه کان بۆ<br>دۆزینه وهی روبه ری پوهیه کان و<br>قه باره ی هه ره م و لوله ک و خشته ک                                         | ۹  |
| ✓      |                     |          |     |            |               |                                        | a. ریزه و هاو ریزه به کار بهینیت له<br>شیکاری پرسیاره کان                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | پرسیاره کان شیکار بکات به به کار<br>هینانی ریزه و هاو ریزه                                                                                  | ۱۰ |
| ۹,۰۶ % |                     |          |     | ۵۸         |               | کۆی گشتی ( دوباره بونهوه و پژدهی سەدی) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                             |    |