٥

حکومەتی هەرێمی کوردستان- عێراق
وەزارەتی پەروەردە - بەڕێوەبەرایەتی گشتی پرۆگرام و چاپەمەنییەکان

# بیرکاری بۆ هەموان

## کتێبی قوتابی

### پۆلی پێنجەمی بنەڕەتی - بەرگی دووەم

چاپی هەشتەم

٢٠١٦ز/ ٢٧١٦کوردی/ ١٤٣٧ک

**سەرپەرشتی هونەری چاپ**

عوسمان پیرداود کواز

خالد سلیم محمود

## ناوەڕۆك

بەرگی دووەم

# ٨ سەلمێنراوی ژمارەکان
# Numbers Theory


زانیارییەکانت ساغبکەوە Check what you know ... ١٢٧
١ توانای دابەشبوون Divisibility ... ١٢٨
٢ بچووکترین چەندجارەی هاوبەش (ب.چ.هـ) (LCM) Least Common Multiple ... ١٣٠
٣ گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش (گ.ك.هـ) (GCF) Greatest Common Factor ... ١٣٢
٤ کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان Problem Solving Skills
جیاکردنەوەی پەیوەندییەکان Identity Relationship ... ١٣٦
٥ شێوەی توانی Exponent Form ... ١٣٨
٦ ئەژمێرکردنی هێز Evaluate Exponent ... ١٤٠
پێداچوونەوە Review ... ١٤٢
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Standardized test prep ... ١٤٣


# ٩ کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان
# Fractions and Mixed Numbers


زانیارییەکانت ساغبکەوە Check what you know ... ١٤٥
١ کەرتەکان و ژمارە دەییەکان Fractions and Decimals ... ١٤٦
٢ سادەترین شێوە Simplest Form ... ١٥٠
٣ ڕیزکردنی کەرتەکان Ordering Fractions ... ١٥٤
٤ ژمارە کەرتدارەکان Mixed Numbers ... ١٥٨
٥ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان Problem Solving Strategies
نموونەیەك پێکبهێنە Make a model ... ١٦٠
پێداچوونەوە Review ... ١٦٢
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Standardized test prep ... ١٦٣

# ١٠ کردارەکان لەسەر کەرتەکان

## Fractions Operations


زانیارییەکانت ساغبکەوە ........ Check what you know ... ١٦٥
١ کۆکردنەوە و لێدەرکردنی کەرتەکان ...... Adding and Subtracting Fractions ... ١٦٦
٢ یەکخستنی ژێرەکان ........ Standardization Denominators .. ١٦٨
٣ کۆکردنەوەی ژمارە کەرتدارەکان ........ Adding Mixed Numbers ... ١٧٢
٤ لێدەرکردنی ژمارە کەرتدارەکان ........ Subtracting Mixed Numbers ... ١٧٦
٥ لێکدانی ژمارەیەکی سروشتی لە کەرت
........ Multiply Natural Number by Fraction ... ١٨٠
٦ لێکدانی کەرتەکان ........ Fractions Multiplication ... ١٨٢
٧ کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان Problem Solving Skills
پرسیاری فرەهەنگاو ........ Multi-Step prblem ... ١٨٤
پێداچوونەوە ........ Review ... ١٨٦
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە ........ Standardized test prep ... ١٨٧


# ١١ ئەندازە

## Geometry

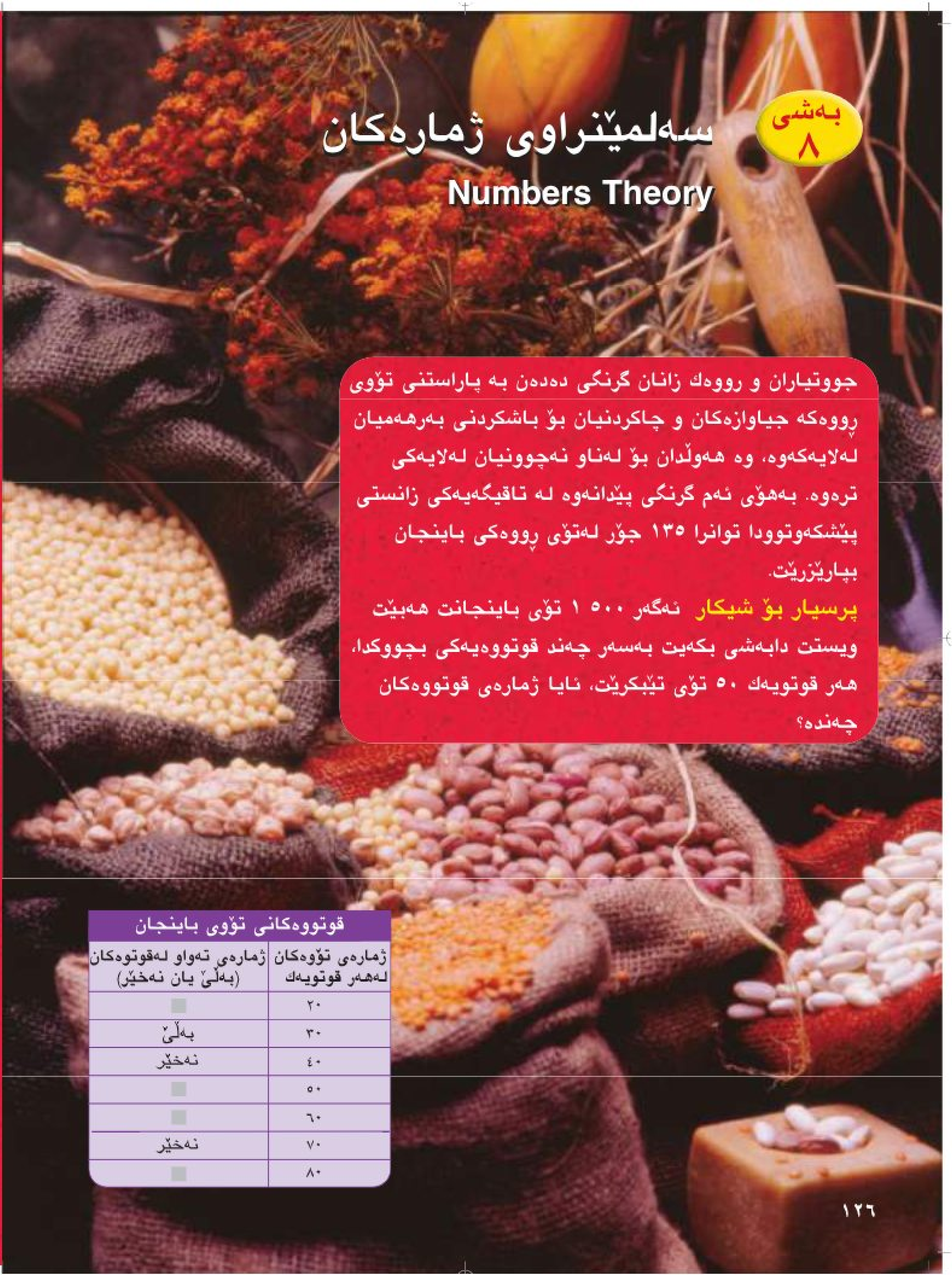

زانیارییەکانت ساغبکەوە ........ Check what you know ... ١٨٩
١ پێوانی گۆشەکان ........ Measure Angles .... ١٩٠
٢ بازنە ........ Circle .... ١٩٢
٣ چوارلاکان ........ Quadrilateral .... ١٩٦
٤ جێگۆڕکێ ........ Transformations .... ١٩٨
٥ وێنەی تەنە ئەندازەییەکان ........ Solid Figure .... ٢٠٠
٦ کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان Problem Solving Skills
گشتاندنی ئەنجامەکان ........ Make Generalization ... ٢٠٢
پێداچوونەوە ........ Review ... ٢٠٤
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە ........ Standardized test prep .... ٢٠٥

# ١٢ پێوان
# Measure


✓ زانیارییەکانت ساغبکەوە ............ Check what you know .... ٢٠٧
١ چێوە ............ Perimeter .... ٢٠٨
٢ چێوەی بازنە ............ Circumference .... ٢١٠
٣ ڕووبەر ............ Area .... ٢١٢
٤ ڕووبەری سێگۆشە و لاتەریب ............ Area of Triangle and Parallelogram .... ٢١٤
٥ کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان Problem Solving Skills
شیکاری پرسیارێکی ئاسان ............ Solve a Simple Problem .... ٢١٨
٦ بارستایی ............ Mass .... ٢٢٠
٧ فراوانی ............ Capacity .... ٢٢٢
٨ قەبارە ............ Volume .... ٢٢٤
پێداچوونەوە ............ Review .... ٢٢٦
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە ............ Standardized test prep .... ٢٢٧


# ١٣ ڕێژەی سەدی و ژمارە تەواوەکان
# Integers and Percentage


✓ زانیارییەکانت ساغبکەوە ............ Check what you know .... ٢٢٩
١ ڕێژەی سەدی ............ Percentage .... ٢٣٠
٢ ڕێژەی سەدی و ژمارە دەییەکان ............ Decimals and Percentage .... ٢٣٢
٣ ڕێژەی سەدی لە ژمارەیەك ............ Percentage of a Number .... ٢٣٦
٤ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان Problem Solving Strategies
وێنەیەکی ڕوونکراوەیی پێکبهێنە ............ Make a graph .... ٢٤٠
٥ ژمارە تەواوەکان ............ Integers .... ٢٤٢
٦ بەراوردکردنی ژمارە تەواوەکان ............ Compare Integers .... ٢٤٦
پێداچوونەوە ............ Review .... ٢٤٨
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە ............ Standardized test prep .... ٢٤٩



بەشی ٨

# سەلمێنراوی ژمارەکان

## Numbers Theory

جووتیاران و رووەك زانان گرنگی دەدەن بە پاراستنی تۆوی ڕووەکە جیاوازەکان و چاکردنیان بۆ باشکردنی بەرهەمیان لەلایەکەوە، وە هەوڵدان بۆ لەناو نەچوونیان لەلایەکی ترەوە. بەهۆی ئەم گرنگی پێدانەوە لە تاقیگەیەکی زانستی پێشکەوتوودا توانرا ١٣٥ جۆر لەتۆی ڕووەکی باینجان بپارێزرێت.

**پرسیار بۆ شیکار** ئەگەر ١ ٥٠٠ تۆی باینجانت هەبێت ویستت دابەشی بکەیت بەسەر چەند قوتووەیەکی بچووکدا، هەر قوتویەك ٥٠ تۆی تێبکرێت، ئایا ژمارەی قوتووەکان چەندە؟

**قوتووەکانی تۆوی باینجان**

| ژمارەی تۆوەکان لەهەر قوتویەك | ژمارەی تەواو لەقوتوەکان (بەڵێ یان نەخێر) |
|---|---|
| ٢٠ | |
| ٣٠ | بەڵێ |
| ٤٠ | نەخێر |
| ٥٠ | |
| ٦٠ | |
| ٧٠ | نەخێر |
| ٨٠ | |

# زانیارییەکانت ساغبکەوە
# Check what you know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لە هەبوونی
زانیاری پێویست بۆ ئەم بەشە

## زاراوەکان

دەستەواژەی گونجاو لە لیستەکەدا هەڵبژێرە.

| |
|---|
| كۆڵكە factor |
| سیفەتی ئاڵوگۆڕ commutative property |
| چەندجارە multiple |
| سیفەتی بێ لایەن netural property |

١ ٢×٢×٣=٣×٢×٢ ___؟___ ڕووندەکاتەوە لە لێکداندا.

٢ ٥×١=٥ ___؟___ ڕووندەکاتەوە لە لێکداندا.

٣ ژمارە ٦ بریتییە لە ___؟___ لە ٦×٨=٤٨.

## ڕاستییەکانی لێکدان و دابەشکردن

ئەنجامی لێکدان بدۆزەرەوە.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٤ ٣ × ٥ | ٥ ٥ × ١٢ | ٦ ٧ × ٢ | ٧ ٩ × ١ |
| ٨ ٢ × ٠ | ٩ ٤ × ٨ | ١٠ ٦ × ٧ | ١١ ٨ × ٩ |
| ١٢ ١١ × ٦ | ١٣ ٩ × ٩ | ١٤ ٨ × ٥ | ١٥ ٤ × ٤ |

ئەنجامی دابەشبوون بدۆزەوە.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١٦ ١٦ ÷ ٢ | ١٧ ٢١ ÷ ٧ | ١٨ ٣٦ ÷ ٦ | ١٩ ٤٤ ÷ ١١ |
| ٢٠ ١٠٨ ÷ ٩ | ٢١ ١٤٤ ÷ ١٢ | ٢٢ ٨٠ ÷ ١٠ | ٢٣ ٦٤ ÷ ٨ |
| ٢٤ ٤٨ ÷ ٨ | ٢٥ ٧٢ ÷ ٩ | ٢٦ ٦ ÷ ٦ | ٢٧ ٦٠ ÷ ٥ |

## کۆڵکەکان

کۆڵکەکانی هەر ژمارەیەك بنووسە.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ٢٨ ٩ | ٢٩ ١٢ | ٣٠ ١٨ | ٣١ ٢١ |
| ٣٢ ٢٥ | ٣٣ ١٤ | ٣٤ ١٠ | ٣٥ ٨ |
| ٣٦ ٣٦ | ٣٧ ٣٢ | ٣٨ ٢٠ | ٣٩ ٢٤ |

# وانەی ١

# توانای دابەشبوون

## Divisibility

**پێداچوونەوەی خێرا**

ئەنجامی دابەشبوون بدۆزەرەوە پاشان دیاریبکە ژمارەکە جووتە یان تاکە.

١   ٥٤ ÷ ٩    ٢   ٤٨ ÷ ٤

٣   ٩٣ ÷ ٣    ٤   ١٨٠ ÷ ٩

٥   ١٥٣ ÷ ٣

**زاراوەکان**

توانای دابەشبوونی هەیە

**divisible**

### فێربە

**شەقامی هەمیشە سەوز** بۆ جوانکردنی یەکێك لە شارەکان ئەنجوومەنی شارەوانی شارەکە ڕۆژی نەورۆزی دەستنیشانکرد بۆ ئاهەنگ گێران و چاندنی درەختی (چنار) سپێندار لە زۆربەی شەقام و گەڕەکەکانی شارەکە بۆ ئەم مەبەستە ئەنجوومەنی شارەوانی ١٧٦٤ نەمامی سپینداری بەیەکسانی بەسەر ٩ گەڕەکی شارەکەدا دابەشکرد، ئایا نەمامی سپیندار ماوەتەوە کە دابەشنەکرابێت؟

ئەگەر ژمارە ١٧٦٤ **توانای دابەشبوونی** هەبێت بەسەر (٩)دا ئەوا هیچ نامینێتەوە بە ژمارەیەك دەوترێت توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ژمارەیەکی تردا، کاتێك ئەنجامی دابەشکردنەکە ژمارەیەکی سروشتی بێت و ماوەکەی سفربێت.

توانای دابەشبوونی هەندێ ژمارە ڕێسای هەیە بۆ نموونە: ئەگەر ژمارەیەك سەرجەمی ڕەنووسەکانی لە چەندجارانی ٩بێت ئەوا توانای دابەشبوونی بەسەر ٩دادەبێت. ١٧٦٤ ← ٤+٦+٧+١=١٨

بیربکەوە: ١٨ توانای دابەشبوونی بەسەر٩دا هەیە کەواتە، ١٧٦٤توانای دابەشبوونی بەسەر ٩دا هەیە کەواتە هیچ نەمامی سپیندار لای ئەنجوومەن نەماوە.

لەم خشتەی خوارەوەدا چەند ڕێسایەکی دابەشبوون هەیە.

| ژمارەیەك توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر | توانای دابەشبوونی هەیە | توانای دابەشبوونی نییە |
|---|---|---|
| ٢– ئەگەر ڕەنووسی یەکانی جووت بێ | ٣٢٤ | ٧٥٣ |
| ٣– ئەگەر سەرجەمی ڕەنووسەکانی توانای دابەشبوونی بەسەر ٣هەبێ | ٦١٢ | ٧ ٥٤٠ |
| ٤– ئەگەر ڕەنووسی یەکان و دەیان پێکەوە توانای دابەشبوونی بەسەر ٤ هەبێ | ٦ ٠٢٨ | ٨٦١ |
| ٥– ئەگەر ڕەنووسی یەکانی ٥ یان سفر بێت | ٥ ٨٧٥ | ٦٥٤ |
| ٦– ئەگەر توانای دابەشبوونی بەسەر ٣، ٢دا هەبێت | ٣ ١٣٢ | ٩٨٢ |
| ٩– ئەگەر سەرجەمی ڕەنووسەکانی توانای دابەشبوونی بەسەر ٩دا هەبێت | ٩ ٤٢٣ | ٦ ٠٣٢ |
| ١٠– ئەگەر ڕەنووسی یەکانی سفر بێت | ٤٥٠ | ٧ ٣٦٥ |

**لەبیرت نەچێ**
- ڕێساکانی توانای دابەشبوون یارمەتی دەدات بۆ دەستنیشانکردنی توانای دابەشبوونی ژمارەیەك بەسەر ژمارەیەکی تردا.
- ژمارەی دابەش ژمارەیەکە توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر زیاتر لەدوو ژمارە.

### ساغبکەوە

١ ڕوونبکەوە: بۆچی ژمارەیەك توانای دابەشبوونی هەبێت بەسەر١٠ توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر٢و٥دا.

دیاریبکە ئایا ژمارەکە توانای دابەشبوونی بەسەر ٢ یان٣ یان٤ یان٥ یان٦ یان٩ یان١٠ هەیە.

٢   ١٠    ٣   ١٨    ٤   ٣٠    ٥   ٥٦    ٦   ٧٢

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

دیاریبکە ئایا ژمارەکە توانای دابەشبوونی بەسەر ٢ یان٣ یان٤ یان٥ یان٦ یان٩ یان١٠ هەیە.

**٧** ٢٤ **٨** ٤٥ **٩** ١٠٨ **١٠** ١٣٠ **١١** ١٨٥

**١٢** ٣٠٨ **١٣** ٢٩٧ **١٤** ٥١٩ **١٥** ٧٢٨ **١٦** ٢٦٠٤

**١٧** ٣ ٧٥٠ **١٨** ٣ ٧٥٦ **١٩** ٦٠٥ **٢٠** ١ ٨٩٦ **٢١** ١٢ ٠٣٥

ساڵی پڕ ژمارەی ڕۆژەکانی ٣٦٦ڕۆژە بە ساڵێك دەوترێت ساڵی پڕ ئەگەر ژمارەکەی توانای دابەشبوونی هەبێ بەسەر ٤دا جگە لەو ساڵانەی کە خانەی یەکان و دەیانی سفرە. ئەمانەش کاتێك دابەش دەبێت بەسەر ٤دا، ژمارەکەی توانای دابەشبوونی هەبێت بەسەر ٤٠٠.

بۆ ئەوەی دیاریبکەیت ساڵەکە پڕە یان نا، بە بەڵێ یان نەخێر بینووسە.

**٢٢** ١٩٨٥ **٢٣** ٢٠٠٠ **٢٤** ١٧٧٦ **٢٥** ١٤٩٢ **٢٦** ١٧٠٠

ئایا دەستەواژەکە ڕاستە یان هەڵەیە؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

**٢٧** هەموو ئەو ژمارانەی توانای دابەشبوونیان بەسەر ٩دا هەیە توانای دابەشبوونیان بەسەر٣دا هەیە.

**٢٨** هەموو ئەو ژمارانەی توانای دابەشبوونیان بەسەر ٣دا هەیە توانای دابەشبوونیان بەسەر ٩دا هەیە.

**٢٩** هەموو ئەو ژمارانەی توانای دابەشبوونیان بەسەر ٢ و٣دا هەیە توانای دابەشبوونیان بەسەر٦دا هەیە.

**٣٠** هەموو ژمارە جووتەکان توانای دابەشبوونیان بەسەر٤دا هەیە.

بەکارهێنانی پێدراوەکان خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٣١ و ٣٢.

| پێداویستییەکان لەڕۆژی نەورۆز بۆ چاندنی درەختی چنار | |
|---|---|
| بەستە | ژمارە |
| شەتڵی سنۆبەر | ١ ٧٦٤ |
| ناميلكەی ڕێنماییەکان | ٥٠٤ |
| بێڵ | ٩ |

**٣١** ئەنجوومەنی شارەوانی دەیەوێت ناميلكەکانی ڕێنمای ڕێکبخات لەبەستەی بێماوە ئایا دەتوانێت ناميلكەکان لەبەستەی ٦ یان لەبەستەی ١٠ ڕێکبخات؟

**٣٢** لەمیانەی ئامادەبوون بۆ ئاهەنگەکە، هەر کۆمەڵێك ٢٨شەتڵی لەبەستەیەك دانا. ئەگەر نرخی یەك بەستە ٧٠ ٠٠٠ دینار بێت، ئایا نرخی هەمووی چەندە؟

**٣٣** مانای ژمارەکە من ژمارەیەکم لە نێوان ٥٠و٧٠ توانای دابەشبوونم بەسەر ٢و٣و٩دا هەیە من چ ژمارەیەکم؟

**٣٤** بنووسە بچووکترین ژمارە کامەیە توانای دابەشبوونی بەسەر ٢و٣و١٠دا هەیە لێکبدەوە.

### پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٣٥** ٦,٠٣ ÷ ٩ **٣٦** ٠,١٢ ÷ ٠,٠٣

**٣٧** $\frac{٣}{٤}$ بەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

**٣٨** چوار ملیۆن و دووسەد و شەست هەزار و چوارسەدو دوانزە بە ڕەنووسی بنووسە.

**٣٩** لەکام ژمارەدا ٦ لە بەرزترین خانەدایە

أ ٤ ٣٤٦ ٤٧٠ ج ٣٨٧ ٦٥٠

ب ٣٩٦ ٣٢٤ د ٣٦٠ ٠٣٤

وانەی
۲

# بچووکترین چەندجارەی هاوبەش (ب چ هـ)

بەدەست

## Least Common Multiple (LCM)

### پێداچوونەوەی خێرا

بە بازدان بژمێرە.

1. پێنج پێنج لە ٥ بۆ ٣٠.
2. سێ سێ لە ٣ بۆ ١٨.
3. چوار چوار لە ٤ بۆ ٢٤.
4. شەش شەش لە ٦ بۆ ٣٦.
5. هەشت هەشت لە ٨ بۆ ٤٠.

### زاراوەکان

**چەندجارەی هاوبەش**
common multiple
**بچووکترین چەندجارەی هاوبەش**
L C M

### کەرەستەکان

پەپکی زەرد و پەپکی سوور

### بدۆزەوە

**چەندجارەی هاوبەش** بریتییە لە چەندجارەی دووژمارە یان کۆمەڵە ژمارەیەك.

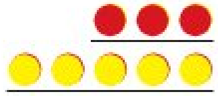
**بچووکترین چەندجارەی هاوبەش (ب چ هـ)**

بریتییە لە بچووکترین ژمارە لە نێوان کۆمەڵەی چەند جارە هاوبەشەکان.

**چالاکی** دەتوانێ نموونەیەك پێکبهێنێت بۆ دیاریکردنی بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژمارە ٣و٥.

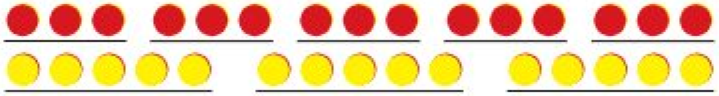
**هەنگاوی ١**

٣پەپکی سوور لەسەر هێڵێك ڕیزبکە، ٥پەپکی زەرد لەسەر هێڵێکی تر کە ڕاستەوخۆ لەژێر هێڵی یەکەمدا بێت ڕیزبکە.



**هەنگاوی ٢**

کۆمەڵەی ٣پەپکی سوور و کۆمەڵەی ٥پەپکی زەرد دابنێ و تەواویکە، بۆ ئەوەی هەمان ژمارەت دەست بکەوێ لە پەپکەکان لەسەر هەر هێڵێك.
لەم قۆناغەدا ژمارەی پەپکەکانی سەر هەر هێڵێك بریتییە لە بچووکترین چەندجارەی هاوبەشی (ب چ هـ) بۆ هەردوو ژمارە ٣ و ٥.



لەسەر هەر هێڵێك ١٥پەپك هەیە، کەواتە بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژمارە بریتییە لە ١٥.

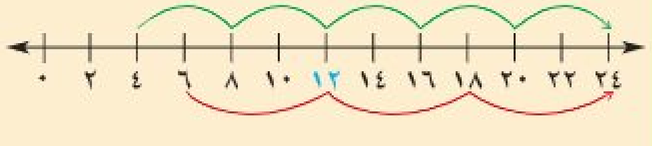
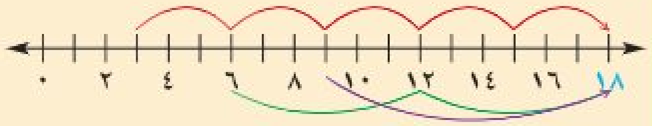
### هەوڵبدە!

بۆ دۆزینەوەی بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەر کۆمەڵەیەك پەپکەکان بەکاربهێنە.

| | | |
|---|---|---|
| أ ٢: ٧ | ب ٤: ٧ | ج ٤: ٨ |
| د ٣: ٤ | هـ ٢: ٣: ٦ | و ٢: ٣: ٩ |

## ببەستە

دەتوانیت ب.چ.هـ بۆ دوو ژمارە یان زیاتر دیاریبکەیت بە دروستکردنی لیستێك یان بەکارهێنانی هێڵی ژمارەکان.

| دروستکردنی لیست | بەکارهێنانی هێڵی ژمارەکان |
|---|---|
| ب چ هـ بۆ دوو ژمارە ٤ و ٦ دیاریبکە.<br>چەندجارەکانی ٤: ٨: ١٢: ١٦: ٢٠: ٢٤<br>چەندجارەکانی ٦: ١٢: ١٨: ٢٤: ٣٠: ٣٦<br>ب چ هـ: ١٢ |  |
| ب چ هـ بۆ ژمارەکانی٣و٦و٩ دیاریبکە<br>چەندجارەکانی ٣:٦:٩:١٢:١٥:١٨:٢١:٢٤<br>چەندجارەکانی ٦:١٢:١٨:٢٤:٣٠:٣٦:٤٢<br>چەندجارەکانی ٩:١٨:٢٧:٣٦:٤٥:٥٤:٦٤<br>ب چ هـ ١٨ |  |

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**شەش چەندجارەی یەکەم بۆ هەر ژمارەیەك بنووسە.**

**١** ٤ **٢** ٥ **٣** ٦ **٤** ٨ **٥** ٩

**بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەر کۆمەڵەیەك لە ژمارەکان بدۆزەوە.**

**٦** ٢:٣ **٧** ٣:٧ **٨** ٦:٩ **٩** ٣:٥:١٢ **١٠** ٢:٨:١٠

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەکە بۆ شیکاری پرسیاری ١٢،١١ بەکاربهێنە.

| تورەکە مورووو | |
|---|---|
| جۆر | ژمارە لەهەر تورەکەیەك |
| شووشە | ٣ |
| دار | ٥ |
| سیرامێك | ٨ |
| زیو | ٦ |

**١١** کەمترین ژمارەی تورەکەی مورووی شووشە و تورەکەی مورووی سیرامێك کە دەتوانی بیکڕیت چەندە؟ بۆ ئەوەی هەمان ژمارە لە مورووی هەر جۆرێکت دەستبکەوێ؟

**١٢** کەمترین ژمارەی تورەکەی مورووی شووشە و تورەکەی مورووی دار و تورەکەی مورووی زیو کە دەتوانی بیکڕیت چەندە؟ بۆ ئەوەی هەمان ژمارەی موروو لە هەر جۆرێکت دەستبکەوێ؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**١٣** ٢٣,٤٥ × ٣,٥ **١٤** ٣,٨٥ ÷ ٠,٧

**١٥** بەراوردبکە > یان < یان = لەشوێنی ● دابنێ.

٦٧,٠٣٠ ● ٦٧,١٠٣

**١٦** بەهای ن لەم هاوکێشەدا چەندە؟

٣٥= ن – ٢١.

**١٧** ئالان ٣ پارچە قوماشی فرۆشت درێژی هەریەکیان ١,٢٥م بوو، وە ٣,٤٥م ی لامایەوە ئایا چەند مەتر قوماشی لابووە؟

أ ٣,٧٥ م ج ٧,٢٠ م

ب ٤,٧٠ م د ١٠,٠٠ م

وانەی
٣

# گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش (گ.ك.ه)
## Greatest Common Factor (GCF)

**پێداچوونەوەی خێرا**

دوو لە ڕاستییەکانی لێکدان بۆ ئەنجامی هەر لێکدانی بڵێ.

**١** ٦    **٢** ١٢

**٣** ٢٤    **٤** ٣٦

**٥** ٤٥

**زاراوەکان**

گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش گ.ك.ه

greatest common factor (GCF)

### فێربە

**ڕەنگەکان و گوڵەکان** ئاری ١٢گوڵی سپی و ١٨گوڵی سووری هەیە ویستی بەشێوەی چەپکە گوڵ دابەشیان بکات بۆ فرۆشتن گوڵەکان لەهەر چەپکێك هەمان ڕەنگیان هەبێت و ژمارەیان یەکسان بێت، ئایا زۆرترین گوڵ کە ئاری بتوانێ دایبنێ لەهەر چەپکێکدا چەندە؟ بۆ دیاریکردنی ژمارەی گوڵەکان کە ئاری دەیەوێت دایانبنێ لەهەر چەپکێ، دەبێت کۆڵکەی هاوبەش بۆ هەردوو ژمارەی ١٢و١٨ بدۆزێتەوە، واتە کۆڵکەکانی هەردوو ژمارە ١٢و١٨.

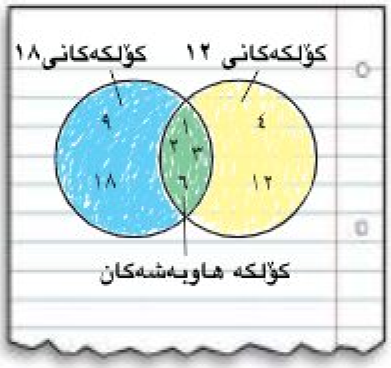
**لیستی کۆڵکەکان**

**کۆڵکەکانی** ١٢: ١،٢،٣،٤،٦،١٢

**کۆڵکەکانی** ١٨: ١،٢،٣،٦،٩،١٨

**کۆڵکە هاوبەشەکان** ١،٢،٣،٦

**هێڵکاری ڤن**



بۆ دیاریکردنی زۆرترین ژمارەی گوڵ، گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش بەکاردەهێنرێت.

**گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش (گ ك ه)** بریتییە لە گەورەترین ژمارە لەنێوان کۆڵکە هاوبەشەکان(یان لە کۆمەڵێك ژمارە).
گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش بۆ ژمارەی ١٢ و ١٨ بریتییە لە ٦ کەواتە، زۆرترین ژمارەی گوڵ لەهەر چەپکێك دەبێ ٦ بێت.

## گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ سێ ژمارە

ئەگەر ئاری ١٥گوڵی زەردیشی لابێت، زۆرترین ژمارەی گوڵەکان لەهەر چەپکی دەبێتە چەند؟

**کۆلکەکانی** ١٢: ١،٢،٣،٤،٦،١٢.
**کۆلکەکانی** ١٨: ١،٢،٣،٦،٩،١٨.
**کۆلکەکانی** ١٥: ١،٣،٥،١٥.
گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ ژمارەکانی١٨،١٢،١٥ بریتییە لە٣.
کەواتە دەتوانرێ ٣ گوڵ لەهەر چەپکێك دابنرێ.

- **ڕێنوێنی** چۆن دەزانی ژمارەیەك کۆلکەیە بۆ ژمارەیەکی تر؟

**لەبیرت نەچێ** دەتوانی گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ دوو ژمارە یان زیاتر دیاریبکەیت بە پێکهێنانی لیستێك بۆ کۆلکەکانی هەر ژمارەیەك، پاشان دیاریکردنی گەورەترین کۆلکە هاوبەش لەنێوان هەموو ژمارەکان.

### نموونە

**أ** گ ك هـ بۆ ژمارە ١٠ و ٢٥
بدۆزەوە.
١٠: ١،٢،٥،١٠
٢٥: ١،٥،٢٥
گ ك هـ: ٥.

**ب** گ ك هـ بۆ ژمارە ٣٦ و ٨١
بدۆزەوە.
٣٦: ١،٢،٣،٤،٦،٩،١٢،١٨،٣٦.
٨١: ١،٣،٩،٢٧،٨١.
گ ك هـ: ٩

**ج** گ ك هـ بۆ ژمارە ٨ و ٢٤و٣٠
بدۆزەوە.
٨: ١،٢،٤،٨.
٢٤: ١،٢،٣،٤،٦،٨،١٢،٢٤.
٣٠: ١،٢،٣،٥،٦،١٠،١٥،٣٠.
گ ك هـ: ٢

- جیاوازی لەنێوان بچووکترین چەندجارەی هاوبەش و گەورەترین کۆلکەی هاوبەش روونبکەوە؟

## ساغبکەوە

**١** ڕوونبکەوە چۆن ڕێساکانی توانای دابەشبوون یارمەتیت دەدات بۆ دیاریکردنی کۆلکە هاوبەشەکان؟

**کۆلکەکانی هەر ژمارەیەك بنووسە.**

**٢** ٣٢   **٣** ٥٥   **٤** ٢١   **٥** ١٧   **٦** ١٠٠
**٧** ٣٧   **٨** ٤٢   **٩** ١٨   **١٠** ٦٣   **١١** ٧٧

**کۆلکە هاوبەشەکانی هەر کۆمەڵەیەك لەم ژمارانە بنووسە.**

**١٢** ٦: ١٤   **١٣** ٨: ١٦   **١٤** ٣٠: ٤٥   **١٥** ١٨: ٢٢   **١٦** ٥: ٩: ١٨
**١٧** ٥: ٢٥   **١٨** ٤: ٢٤   **١٩** ٣٦: ٥٤   **٢٠** ١٣: ١٩   **٢١** ٨: ١٢: ١٨

**گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ هەر کۆمەڵەیەك لەم ژمارانە بدۆزەوە؟**

**٢٢** ٤: ١٢   **٢٣** ٥: ٢٥   **٢٤** ٣: ١٢: ١٨

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

کۆلکەکانی هەر ژمارەیەك بنووسە.

**٢٥** ١٦   **٢٦** ٢٠   **٢٧** ٢٣   **٢٨** ٢٨   **٢٩** ٨٠

**٣٠** ١٥   **٣١** ٥١   **٣٢** ٣١   **٣٣** ٤٩   **٣٤** ٥٠

کۆلکە هاوبەشەکان بۆ هەر کۆمەڵە ژمارەیەك بنووسە.

**٣٥** ٢: ١٤   **٣٦** ١١: ١٥   **٣٧** ٣٠: ٥٠   **٣٨** ١٣: ٢٦   **٣٩** ٥: ٢٠: ٤٥

**٤٠** ١٦: ٢٠   **٤١** ١٢: ١٤   **٤٢** ٣٦: ٤٥   **٤٣** ٣٤: ٥١   **٤٤** ٨: ١٦: ٢٠

گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ هەر کۆمەڵە ژمارەیەك بدۆزەوە.

**٤٥** ٦: ١٥   **٤٦** ١٢: ٢١   **٤٧** ٧: ٣٥   **٤٨** ١٨: ٤٥   **٤٩** ٦: ٨: ١٢

**٥٠** ٩: ١٥   **٥١** ١٢: ٣٦   **٥٢** ١٦: ٢٤   **٥٣** ٤٢: ٤٩   **٥٤** ٦: ٥٠: ٦٠

**٥٥** ١٤: ٢١   **٥٦** ١٢: ٢٨   **٥٧** ٨: ٣٢   **٥٨** ٢١: ٥٦   **٥٩** ٤: ٨: ١٦

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٦٠و٦١ کاروان کۆمەڵێك هەڵماتی شوشەی هەیە ویستی دابەشی بکات بەسەر چەند تورەگەیەکدا بەجۆرێك هەڵماتەکانی ناو هەر تورەگەیەك لەهەمان ڕەنگبن و ژمارەی هەڵماتەکان لەناو تورەگەکان یەکسانبن.

**کۆمەڵەی هەڵماتە شووشەکانی کاروان**

| ڕەنگ | سوور | شین | سەوز | زەرد | خەتدار |
|---|---|---|---|---|---|
| ژمارە | ١٨ | ١٢ | ٢٠ | ٣٢ | ٣٠ |

**٦٠** کاروان ویستی هەڵماتە سوورەکان و هەڵماتە خەتدارەکان بخاتە ناو تورەگەکانەوە زۆرترین هەڵمات بتوانرێت دایبنێ لەناو هەر تورەگەیەك چەندە؟

**٦١** کاروان ویستی هەڵماتە سەوزەکان و شینەکان و زەردەکان بکاتە ناو تورەگەکان. زۆرترین ژمارەی هەڵمات بتوانرێ دابنرێت لەناو هەر تورەگەیەك چەندە؟

**٦٢** **ڕێنوێنی** بیر لە دوو ژمارە بکەرەوە، هەریەکەیان بکەوێتە نێوان ٢٠و٣٠گەورەترین کۆلکەی هاوبەشیان ٤بێت، ئەو دوو ژمارە کامانەن؟

**٦٣** **پرسیار چییە؟** لەیلا ویستی بازن لەمورووی ڕەنگاوڕەنگ دروستبکات ٣٦ مورووی زەرد و ١٢ی کەسك و ١٨ی سووری لایە، هەر بازنێك هەمان ژمارە لە موروو هەمان ڕەنگ لەخۆدەگرێت.

**٦٤** ٩٠ قوتابی دابەشکران بەسەر ١٥ کۆمەڵە، هەر کۆمەڵەیەك ٣ کوری تێدابوو، ژمارەی کچەکان لەهەمو کۆمەڵەکان چەندە.

**٦٥** **ڕێنوێنی** گەورەترین کۆلکە بۆ ژمارەیەك کامەیە؟ بچووکترین کۆلکە بۆ ژمارەیەك کامەیە؟

**٦٦** **بنووسە** چۆن گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ سێ ژمارە دیاردەکەیت.

**٦٧** ساره ١٠,٥٠ لیتر لە دۆشاوی تووی دروستکرد ویستی ٦ شووشە فراوانی هەریەکەیان ١,٩٥لیتر بێت ئامادەبکات، چەند لیتر لە دۆشاو کەم دێنێ؟

**٦٨** میران ویستی دووری ١٠٢کم بە پێ ببڕێت، رۆژانە ١٠کم بڕی بۆ ماوەی ٩رۆژ، ئایا میران دەتوانی دووری ١٠٢کم ببڕێت؟ ئەگەر نا ئەوا چەند کیلۆمەتری دەمێنێ ببیڕێت؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٦٩** ٢٩٠١ × ٩

**٧٠** ٤٠٥٦ × ٣٠

**٧١** ٣٢٠,٥٨ ÷ ٠,٩

**٧٢** ٧٥,٢٤ ÷ ١١

**٧٣** ژمارەیەك توانای دابەشبوونی بەسەر ٣ و٤ دا هەیە ئایا جگە لەوانە توانای دابەشبوونی بەسەر چ ژمارەیەکی تردا هەیە؟

**٧٤** ژمارەکان لە بچووکەوە بۆ گەورە ڕیزبکە :
٣,٦٥٢ ؛ ٣,٢٥٦ ؛ ٣,٥٦٢

**٧٥** (ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە) (ن −٦)×٢ ئەژمێربکە کاتێ ن =١٤.

أ ٢ ج ١٤

ب ١٠ د ١٦

**٧٦** بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژمارە ٩و٧ چەندە؟

**٧٧** ٦ملیارو پێنج سەدو شەش هەزارو بیست و هەشت بە ڕەنووسی بنووسە.

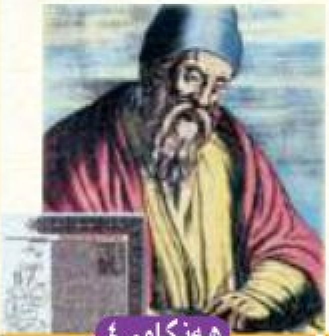
**٧٨** ژمارەیەکی دەیی هاوتا بێت بە ژمارە دەیی ٦,٠٣ بنووسە.

**٧٩** (ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە) هەر پۆلێك ٢٥ قوتابی تێدایە، ئەو بڕە کامەیە کە ئەم ڕاستییە دەنوێنێ؟

أ ٢٥ + ن ج ن × ٢٥

ب ن ÷ ٢٥ د ٢٥ ÷ ن

## شیکاری پرسیارەکان دەروازەیەك بۆ مێژوو



خستنە ڕووی ئەقلیدس کە زانایەکی بیرکاری بووە، ٢٠٠٠ ساڵ پێش ئێستا ژیاوە، ڕێگایەکی جیاوازی خستەڕوو بۆ دیاریکردنی گەورەترین کۆلکەی هاوبەش لە کتێبەکەی «توخمەکان» ئەم ڕێگایە بە خوارزمی ئەقلیدس ناسراوە، پشت بە دابەشبوون دەبەستێت. ئەم هەنگاوانە پەیڕەوبکە بۆ دۆزینەوەی (گ .ك .هـ) بۆ ژمارەی ٢٢٠و٦٠.

### نموونە

**هەنگاوی ١**
ژمارە گەورەکە دابەشی ژمارە بچووکەکە بکە.
٢٢٠ ÷ ٦٠ = ٣
١٨٠ −
٤٠

**هەنگاوی ٢**
کۆلکەی ٦٠ بەسەر ماوەی ٤٠ دابەشبکە.
٦٠ ÷ ٤٠ = ١
٤٠ −
٢٠

**هەنگاوی ٣**
دابەشکردنی کۆلکەکان بەسەر ماوەکان تەواوبکە هەتا ماوەکە دەبێت بە سفر.
٤٠ ÷ ٢٠ = ٢
٤٠ −
٠

**هەنگاوی ٤**
کۆلکەکە لەکۆتایی دابەشکردنی پرسیارەکە دەبێتە گ ك هـ لەبەرئەوەی ماوە لە ٤٠÷٢٠=سفر، کەواتە گ ك هـ بۆ هەردوو ژمارە ٢٢٠و٦٠ بریتییە لە ٢٠.

**خوارزمی ئەقلیدس بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی گ ك هـ بۆ هەردوو ژمارەیەك.**

**١** ١٦: ٦٠ **٢** ١٩٠: ٣٦ **٣** ٢٧: ٤٠ **٤** ٤٥: ٣٣٠ **٥** ٩٠: ١٠٥

وانەی
٤

# کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان

## جیاکردنەوەی پەیوەندییەکان

## Problem Solving Skills

### Identity Relationship

**پێداچوونەوەی خێرا**

بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بدۆزەوە.

١ ٦:٣
٢ ٤:٧
٣ ٤:١٢
٤ ١٥:١٠
٥ ١٣:٤

تێبگە ‹ پلاندانان ‹ شیکاربکە ‹ ساغبکەوە

**پەیوەندی جیاکەرەوە** کاتێك گەورەترین کۆلکەی هاوبەش و بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ دوو ژمارە دەدۆزێتەوە، لێکۆڵینەوە لەبارەی توانای دابەشبوونی یەکێکیان بەسەر ئەویتریان دەکەیت بەبێ ماوە، بەم شێوەیە پەیوەندی جیاکەرەوەت لەنێوان ژمارەکاندا دەستدەکەوێ.

هەتاو ئەم خشتەی بەکارهێنا بۆ دیاریکردنی پەیوەندی لەنێوان دووژمارەکە و لەنێوان بچووکترین چەندجارەی هاوبەش و گەورەترین کۆلکەی هاوبەش.

| ژمارەی یەکەم أ | ژمارەی یەکەم ب | أ×ب | گ.ك.هـ | ب.چ.هـ | ب.چ.هـ×گ.ك.هـ |
|---|---|---|---|---|---|
| ٢ | ٣ | ٦ | ١ | ٦ | ٦ |
| ٤ | ٦ | ٢٤ | ٢ | ١٢ | ٢٤ |
| ٥ | ١٠ | ٥٠ | ٥ | ١٠ | ٥٠ |
| ٧ | ٣ | ٢١ | ١ | ٢١ | ٢١ |
| ٩ | ٣ | ٢٧ | ٣ | ٩ | ٢٧ |
| ٦٠ | ٣ | ١٨٠ | ٣ | ٦٠ | ١٨٠ |

### باسبکە

- تەماشای ٢ و ٣ بکە لەڕیزی یەکەم لەخشتەکەدا ئەگەر گ.ك.هـ بۆدوو ژمارەکە ١ بێت ئەوا ب.چ.هـ چەندە؟
- تەماشای ٥ و١٠ بکە، ئەگەر گ.ك.هـ بۆ دوو ژمارەکە یەکێك لەو دوو ژمارەکە بێت، ئەوا ب.چ.هـ چەندە؟
- تەماشای ٩ و ٣ بکە ئەگەر یەکێکیان توانای دابەشبوونی هەبێت بەسەر ئەویتریان ئەوا گ.ك.هـ و ب.چ.هـ چەندە؟
- پەیوەندی نێوان ئەنجامی لێکدانی دوو ژمارەکە و ئەنجامی لێکدانی ب.چ.هـ لە گ.ك.هـ چییە؟

### نموونەکان

أ (گ.ك.هـ) بۆ ژمارە ٣ و ژمارەیەکی تر ١ بێت و(ب.چ.هـ)یان ١٥ بێت ژمارەکەی تر چەندە؟

بیربکەوە: ئەگەر (گ.ك.هـ) بۆ دوو ژمارە یەکسان بێت بە١، (ب.چ.هـ) یەکسانە بە ئەنجامی لێکدانی دوو ژمارەکە أ×ب، ٣×ب=١٥ ⟵ ٣ لەکام ژمارە بدرێت یەکسانە بە ١٥

ب=٥ کەواتە ژمارەکەی تر بریتییە لە ٥

ب گ.ك.هـ بۆ دوو ژمارەی ٤ و٢٠ دەکاتە ٤(ب.چ.هـ) چەندە؟

بیربکەوە: ئەگەر (گ.ك.هـ) بۆ دوو ژمارە بریتییە لە یەکێك لە دوو ژمارەکە ئەوا (ب.چ.هـ) یەکسانە بە ژمارەکەی تر.

کەواتە (ب.چ.هـ) بریتییە لە ٢٠.

## ڕاهێنان و شیكاری پرسیارەكان

**پەیوەندی نێوان ژمارە پێدراوەكان بەكاربهێنە بۆ دۆزینەوەی ژمارەی نادیار.**

**١** (گ.ك.هـ) بۆ ژمارە ٧و ژمارەیەكی تر دەكاتە١، (ب.چ.هـ) یان ٢٨. ئایا ژمارەكەی تر چەندە؟

**٢** (گ.ك.هـ) بۆ هەردوو ژمارە ٣و٢١ دەكاتە٣، (ب.چ.هـ)یان چەندە؟

**٣** (ب.چ.هـ) بۆ هەردوو ژمارە ٢٥و٧٥ بریتییە لە ٧٥ ئایا (گ.ك.هـ) یان چەندە؟

**٤** (ب.چ.هـ) بۆ هەردوو ژمارە ١٢و٣٦ دەكاتە٣٦، (گ.ك.هـ)یان چەندە؟

**٥** كام دەستەواژە باس لە پەیوەندی نێوان ١٤و١٧ دەكات؟

أ گ.ك.هـ بریتییە لە ٢.

ب ب.چ.هـ بریتییە لە ٢٣٨.

ج دوو ژمارەكە چەندجارەی ژمارە ٢ن.

د هەردوو ژمارەكە جووتن.

**٦** كام دەستەواژە باس لە پەیوەندی نێوان ٨و١٤ ناكات؟

أ گ.ك.هـ بریتییە لە ٢.

ب ب.چ.هـ بریتییە لە ١١٢.

ج گ.ك.هـ × ب.چ.هـ= ١١٢.

د هەردوو ژمارەكە جووتن.

## جێبەجێكردنی جیاواز

**٧** ڕەهەند ٦٠ی بەسەر ژمارەیەكدا دابەشكرد، ئەنجامی دابەشكردنەكە ٢,٥بوو. ئایا ژمارەكە گەورەترە یان بچووكترە لە ٦٠؟ وەڵامەكەت لێكبدەوە.

**٨** ١٦ جار مشارت بەكارهێنا بۆ بڕینەوەی تەختەیەك لەباری پانی، چەند پارچەت دەستدەكەوێت؟

**٩** لە ٣سێگۆشە و٤ چوارگۆشە و١ بازنە چەند گۆشە هەیە؟

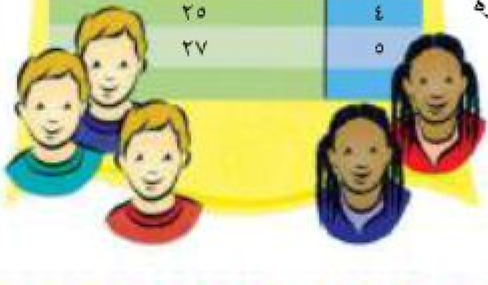
**١٠** ناوەندی گشت ژمارەكان لە ١تا٥٠ كە توانای دابەشبوونیان بەسەر ٤دا هەیە چەندە؟

**بەكارهێنانی پێدراوەكان** خشتەكە بەكاربهێنە بۆ شیكاركردنی پرسیارەكانی ١١ و ١٢

**١١** مەوداو ناوەند و مۆد ناوەڕاستە بۆ ئەم پێدراوانە بدۆزەوە.

**یانە كۆمەڵایەتییەكان**

| یانە | ژمارەی ئەندام |
|---|---|
| ١ | ٢٧ |
| ٢ | ٣٥ |
| ٣ | ٣٢ |
| ٤ | ٢٥ |
| ٥ | ٢٧ |



**١٢** ئەگەر ژمارەی ئەندامانی هەر یانەیەك بوو بە دووئەوەندەی خۆی مەوداو ناوەڕاستە و مۆدو ناوەند بۆ كۆمەڵە تازەكە چەندە؟

**١٣** جوامێر لیمۆی كردە ناو چەند قوتویەك، هەر قوتویەك ٣٦لیمۆی تیادانا پاشان ١٦قوتوی خستە ناو سندوقێكەوە بەم شێوە ٤سندوق و ١١ قوقووی پێكهێناو ٢٣لیمۆشی لامایەوە، ئایا جوامێر چەند لیمۆی هەبووە؟

**١٤** **پرسیارێك بنووسە** دەربارەی پەیوەندی نێوان دوو ژمارە. (گ.ك.هـ) یان (ب.چ.هـ) بەكاربهێنە.

وانەی
٥

# شێوەی توانی
# Exponent Form

**پێداچوونەوەی خێرا**

١   ١ × ١٠

٢   ١٠ × ١٠

٣   ١٠ × ١٠ × ١٠

٤   ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠

٥   ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠

**زاراوەکان**

**بنچینە** base

**توان** exponent

**دووجای ژمارەکە**
square number

## فێربە

**زەوی لەرزین (بومەلەرزە)** زاناکان بومەلەرزەی زەوی بەپێوەری ڕێختەر پێوانە دەکەن، ئەگەر ژمارەیەکی سروشتی بەم پێوەرە لەگەڵ ژمارەیەکی پێش خۆی ڕاستەوخۆ بەراوردبکەی، بۆتدەردەکەوێ کە ژمارەی یەکەم بومەلەرزەیەك دەنوێنێ، هێزەکەی یەکسانە بە ١٠ئەوەندەی ئەو بومەلەرزەیەی کە ژمارەی دووەم دەینوێنێ.

ئەو بومەلەرزەیەی هێزەکەی ٦پلەیە، لەرزینی زەوی تێیدا گەورەترە لە ١٠×١٠ یان ١٠٠جار لە لەرزینی زەوی لە ٤پلەدا.

دەکرێ **توان** بەکاربهێنرێ بۆ نواندنی لێکدانی دووبارە.
کەواتە، توان ژمارەی ئەو لێکدانە دووبارە نیشاندەدات کە ژمارەی بەکارهێنراو تیایدا وەك کولکە دەردەکەوێت بەو ژمارەیەش دەوترێت **بنچینە**.

توان ← توان ژمارەی جارەکان دەنوێنێ کە بنچینەکە وەك کۆڵکە بەکارهێنراوە.

$$١٠^{٢} = ١٠ \times ١٠ = ١٠٠$$

بنچینە    کۆڵکەکان

**دووجای ژمارە** بریتی یەلە ئەنجامی لێکدانی ژمارەیەك لەخۆی توانی ٢ بەکاردەهێنرێت بۆ نواندنی دووجای ژمارەیەك چۆن ئەتوانرێ $١٠^{٢}$ ببەستیتەوە بە ڕووبەری چوارگۆشەیەك درێژی لایەکی ١٠ یەکەیە؟

▲ بەهێزترین بوومەلەرزەی زەوی کە لە ئەمریکادا لەشاری ئەلاسکا بوو لە بەرواری ٢٧ی ئاداری ساڵی ١٩٦٤ بەپلەی ٨,٤ بوو بەپێوانی ڕێختەر.

### نموونە

**أ** ١٠٠٠ بەشێوەی توان بنووسە.

$١٠^{٣}=١٠\times١٠\times١٠=١٠٠٠$

$١٠^{٣}$ بە١٠هێزی٣دەخوێنرێ یان سێجای دە.

**ب** بەهای $١٠^{٤}$ چەندە؟ ١٠ هێزی چوار دەخوێنرێتەوە.

**لەبیرت نەچێ** نووسینی ژمارەکان بەبەکارهێنانی هێزی دە یارمەتیت دەدات بۆ کارکردن لەگەڵ ژمارە گەورەکان.

## ساغبکەوە

**۱** ڕوونبکەوە پەیوەندی نێوان توان لەهێزی ژمارە ۱۰ و ژمارەی سفرەکان کاتێك ئەم هێزە بە ڕەنووس دەنووسیت.

**بەشێوەی توان بنووسە.**

**۲** ۱۰۰ **۳** ۱۰۰ ۰۰۰ **٤** ۱۰ ۰۰۰ **٥** ۱۰۰۰ ۰۰۰ **٦** ۱۰ ۰۰۰ ۰۰۰

**بەهای هەر ژمارەیەك بدۆزەوە.**

**۷** $۱۰^{۲}$ **۸** $۱۰^{٤}$ **۹** $۱۰^{۱}$ **۱۰** $۱۰^{٥}$ **۱۱** $۱۰^{۳}$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**بەشێوەی توانی بنووسە.**

**۱۲** ۱ ۰۰۰ **۱۳** ۱۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ **۱٤** ۱ ۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ **۱٥** ۱۰

**بەهای هەر ژمارەیەك بدۆزەوە.**

**۱٦** $۱۰^{٦}$ **۱۷** $۱۰^{۷}$ **۱۸** $۱۰^{۸}$ **۱۹** $۱۰^{۹}$

جەبر **بەهای ن چەندە؟**

**۲۰** $۱۰ \times ۱۰ \times ۱۰ = ۱۰^{ن}$ **۲۱** $۱۰^{٤} = ن$ **۲۲** $۱۰ \times ۱۰ \times ن = ۱۰^{۳}$

**۲۳** $۱۰ \times ۱۰ \times ۱۰ \times ۱۰ = ۱۰^{ن}$ **۲٤** $۱۰^{٥} = ن$ **۲٥** $۱۰ \times ن = ۱۰^{۲}$

جەبر **بەراوردبکە: > یان < یان = لەشوێن ● دابنێ.**

**۲٦** ۱۰۰ ● $۱۰^{۲}$ **۲۷** ۱۰ ۰۰۰ ● $۱۰^{٤}$ **۲۸** $۱۰ \times ۱۰ \times ۱۰$ ● $۱۰^{۳}$ **۲۹** $۱۰^{٥}$ ● $۱۰^{۷}$

**۳۰** ۱۰۰ ● $۱۰^{۳}$ **۳۱** ۱۰۰ ۰۰۰ ● $۱۰^{٤}$ **۳۲** $۱۰ \times ۱۰$ ● $۱۰^{۱}$ **۳۳** $۱۰^{٤}$ ● $۱۰^{۳}$

**۳٤** سامان هەفتانە۱۰هەزار دینار پاشکەوت دەکات بۆ ماوەی۱۰هەفتە بەڵام میرانی برای هەفتانە ۱۷هەزار دینار پاشکەوت دەکات بۆ ماوەی ٦هەفتە پێکەوە چەندیان پاشکەوت کردووە؟

**۳٥** ساڤیا بەبەهای۵۰۰ ۲٦دینار کتێبو۵۵۰ ۳دینار کاغەز و۳۵۰ ٤دینار پێنووسی کڕی وە۵۵۰ ٥ دیناری لامایەوە ساڤیا چەند دیناری پێ بووە؟

**۳٦** بومەلەرزەیەك بەبەهای ۷٥۰ ملیۆن دینار زیانی گەیاند، ئایا ئەم ژمارەیە گەورەترە یان بچووکترە لە $۱۰^{۸}$؟

**۳۷** **بنووسە** چۆن بۆ هاورێکەت ڕوون دەکەیتەوە کە $۱۰^{٥}$ یەکسانە بە ۱۰۰ ۰۰۰؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**دابەش یان خۆبەش بۆ هەر ژمارەیەك بنووسە.**

**۳۸** ۹۷ **۳۹** ۹۹ **٤۰** ۹۱

**٤۱** بەهای ۱٦+ ن –٥ بدۆزەوە کاتێك ن = ۲۰.

**٤۲** ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە — کام ژمارە توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ٤دا؟

أ ۳٦۷ ج ۷۰٦

ب ٦۷۳ د ۷۳٦

وانەی
٦

# ئەژمێرکردنی هێز
# Evaluate Exponent

**پێداچوونەوەی خێرا**

١ $٢ \times ٢ \times ٢$

٢ $١٠^{٢}$

٣ $١٠^{١}$

٤ $٥ \times ٥ \times ٥$

٥ $٤ \times ٤ \times ٤$

## فێربە

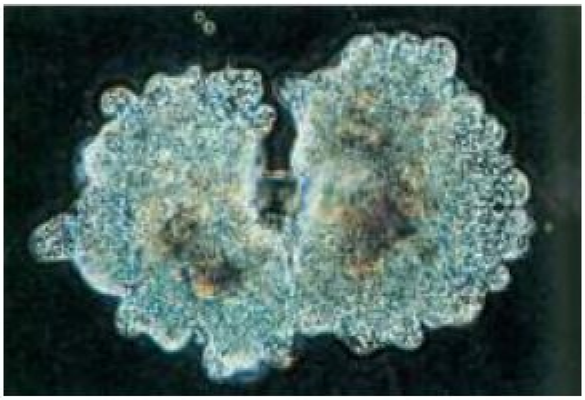
**زۆربوونی دانیشتوان** ئەمیبا زیندەوەرێکی یەك خانەیە بە دووکەرتبوون زیاد دەکات لەتاقیگەیەکدا پاش ٦جار دووکەرتبوون ژمارەیان گەیشتە $٢^{٦}$ لە تاقیگەیەکدا چەند ئەمیبا هەیە؟ دەتوانرێ توان بەکاربهێنرێ لەگەڵ بنچینەی جیاواز لە ١٠

توان

$$٢^{٦} = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ = ٦٤$$

بنچینە — ٦ کۆڵکە

کەواتە، ٦٤ ئەمیبا هەیە.



▲ هەندێ لە ئەمیبا بەخێرایی ٠،٠٠٠٥ملم و ٠،٠٠٣ملم لەچرکەیکدا ئەڕوات واتە ٥خولەکی پێویستە بەنزیکی بۆ برینی دووری ١ملم.

**لەبیرت نەچێ** دەتوانی لێکدان بەکاربهێنرێت بۆ دۆزینەوەی بەهای ژمارەیەك بەتوانێکی دیاریکراو.

### نموونە

**أ** بەهای $٧^{٣}$ بدۆزەوە

بیربکەوە
$٧^{٣}$ بەشێوەی
لێکدانی دووبارە بنووسە.

کەواتە، $٧^{٣} = ٣٤٣$.

**ب** بەهای $٣^{٤}$ بدۆزەوە

بیربکەوە
$٣^{٤}$ بەشێوەی
لێکدانی دووبارە بنووسە.

کەواتە، $٣^{٤} = ٨١$.

چۆن $٥^{٢} = ٢٥$ یارمەتیت دەدات بۆ دۆزیتەنەی بەهای $٥^{٣}$؟

**لەبیرت نەچێ** هێزی یەکەم بۆ هەر ژمارەیەك یەکسانە بە هەمان ژمارە.

$٢^{١} = ٢$ $٩^{١} = ٩$ $١٠^{١} = ١٠$

هێزی سفر بۆ هەر ژمارەیەك جگە لە سفر یەکسانە بە ١.

$٢^{٠} = ١$ $٩^{٠} = ١$ $١٠^{٠} = ١$

## ساغبکەوە

١ روونبکەوە چۆن $٥^{٤}$ دووبارە وەك ڕستەی لێکدان دەنووسرێت؟ بەهای $٥^{٤}$ بدۆزەوە؟

**بە شێوەی لێکدانی دووبارە بنووسە.**

٢ $٦^{٣}$ ٣ $٨^{٢}$ ٤ $٣^{٤}$ ٥ $٩^{٢}$ ٦ $١٠^{٥}$

**هەر بڕەیەك بەشێوەی توانی بنووسە.**

٧ $٩ \times ٩ \times ٩$ ٨ $٦ \times ٦ \times ٦ \times ٦$ ٩ $٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

بەشێوەی لێکدانی دووبارە بنووسە.

**١٠** $٨^{٢}$ **١١** $٦^{٤}$ **١٢** $١١^{٢}$ **١٣** $١٥^{٣}$ **١٤** $٢٠^{٤}$

**١٥** $٢^{٦}$ **١٦** $٥^{٣}$ **١٧** $٦^{٢}$ **١٨** $١٢^{٤}$ **١٩** $٢٥^{٥}$

هەر بڕەیەك بەشێوەی توانی بنووسە.

**٢٠** $٧ \times ٧ \times ٧ \times ٧ \times ٧ \times ٧$ **٢١** $٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣ \times ٣$

**٢٢** $٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$ **٢٣** $١٥ \times ١٥ \times ١٥ \times ١٥ \times ١٥$

بەهای هەریەکە لەم ژمارانە بدۆزەوە.

**٢٤** $٣^{٢}$ **٢٥** $١^{٨}$ **٢٦** $٣^{٤}$ **٢٧** $٦^{٣}$ **٢٨** $١٠^{٢}$

**٢٩** $٧^{٣}$ **٣٠** $٨^{٤}$ **٣١** $١^{١٥}$ **٣٢** $٠^{٥}$ **٣٣** $٩^{٣}$

جەبر بەهای ن بدۆزەوە.

**٣٤** $٣^{ن} = ٨١$ **٣٥** $ن^{٥} = ٣٢$ **٣٦** $١٠^{ن} = ١\,٠٠٠$ **٣٧** $ن^{٣} = ١٢٥$

**٣٨** $ن^{٢} = ١٢١$ **٣٩** $٨^{ن} = ٦٤$ **٤٠** $١٠^{ن} = ١٠٠\,٠٠٠$ **٤١** $ن^{٤} = ١$

**ژمارە نووسراوەکە بەپیتی و شێوە توانیکەی پێکەوە ببەستە بۆ شیکارکردنی پرسیارەکان لە ٤٢ تا ٤٥.**

**٤٢** سێجای چوار

**٤٣** دووجای چوار

**٤٤** هێزی پێنجەمی چوار

**٤٥** هێزی شەشەمی چوار

أ $٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ = ٤^{٥} = ١\,٠٢٤$

ب $٤ \times ٤ = ٤^{٢} = ١٦$

ج $٤ \times ٤ \times ٤ = ٤^{٣} = ٦٤$

د $٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ \times ٤ = ٤^{٦} = ٤\,٠٩٦$

**٤٦** قوتابیان دابەشکران بەسەر ٨ کۆمەڵەدا، هەر کۆمەڵەیکیش پێکدێت لە٨ڕیز، هەر ریزێك ٨ قوتابی تێدایە ژمارەی قوتابیان چەندە؟

**٤٧** شارەوانی بەسرە ٢٧٣ ١١ شەتڵی دارخورمای کڕی، ویستی بەیەکسانی دابەش بکات بەسەر ١٢ شەقامی شاری بەسرە پاش دابەشکردن بەیەکسانی بەسەر شەقامەکان، چەند شەتڵ لای شارەوانی ماوەتەوە؟

**٤٨** ڕێنوێنی شادان ووتی $٥^{٤} = ٦٢٥$ چۆن دابەش بەکاردەهێنێت بۆ دڵنیابوون لە وەڵامەکە؟

**٤٩** خانەی بەکتریا لەهەر کاتژمێرێکدا کەرتدەبێت، بۆ دوو خانە، ژمارەی خانەکان چەندە پاش ٤ کاتژمێر؟ پاش ٧ کاتژمێر؟

### پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

کەرتکە بەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

**٥٠** $\frac{٦}{٨}$ **٥١** $\frac{٧}{١٤}$ **٥٢** $\frac{٨}{١٠}$ **٥٣** $\frac{٣}{٨}$

**٥٤** ژمارەیەکی دەیی هاوتای ژمارە ٠,٠١٠ بنووسە.

**٥٥** کام ژمارە توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ژمارە ٩دا؟

أ ٨ ٦٨٤ ب ٢٢٦٩١ ج ٣٨٦٥٤ د ١٠٩٦ ٣٥٣

**٥٦** گ.ك.هـ بۆ ژمارە ١٢و١٥ چەندە؟

أ ٣ ب ٦ ج ٦٠ د ١٨٠

# وانەی ٨

# پێداچوونەوە
## Review

- چەندجارەی هاوبەش common multiple
- ژمارەی دابەش non-prime number
- توان exponent
- ژمارەی خۆبەش prime number
- شیتەڵکردن بۆ کۆلکە خۆبەشەکان prime factorization
- بنچینە base

### دڵنیابوون لە زاراوەکان و چەمکەکان

دەستەواژەی گونجاو لە لیستی بەرامبەردا هەڵبژێرە.

**١** ___؟___ بریتییە لە چەندجارەی دووژمارە یان کۆمەڵە ژمارەیەك.

**٢** لە $١٠^{٢}$ دا ١٠ بریتییە لە ___؟___ وە ٢ بریتییە لە ___؟___.

**٣** بەو ژمارەیە کە توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر زیاتر لەدوو ژمارە دەوترێت ___؟___.

### دڵنیابوون لە کارامەییەکان

ئەو ژمارە دیاریبکە توانای دابەشبوونی بەسەر ٢ یان ٣ یان ٤ یان ٥ یان ٦ یان ٩ یان ١٠ دا هەیە.

**٤** ٥٦    **٥** ٩٠    **٦** ٢٦٤    **٧** ٦٤٦٠

بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەر کۆمەڵە ژمارەیەك بدۆزەوە.

**٨** ٥، ٣٠    **٩** ٨، ٣٦    **١٠** ٣، ٦، ٢٠    **١١** ١٢، ٤، ١٠

گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ هەر کۆمەڵە ژمارەیەك بدۆزەوە.

**١٢** ٦، ١٢    **١٣** ٩، ١٥    **١٤** ١٨، ٣٢    **١٥** ٣، ٥، ١٥

بەهای هەر ژمارەیەك بدۆزەوە.

**١٦** $١٠^{٢}$    **١٧** $٢^{٧}$    **١٨** $١٠^{٣}$    **١٩** $٦^{٥}$    **٢٠** $٣^{٦}$

بەهای ن بدۆزەوە.

**٢١** $٤^{ن} = ١٦$    **٢٢** $ن^{٣} = ٢٧$    **٢٣** $٢^{٣} = ن$    **٢٤** $٥^{ن} = ٢٥$

### دڵنیابوون لە شیکاری پرسیارەکان

**٢٥** کارتەکانی تۆپی باسکە خرانە ناو پاکەتی ٢٠ کارتیەوە، وەکارتەکانی تۆپی سەرمێز خرانە ناو پاکەتی ٤٠کارتیەوە، وە کارتەکانی تۆپی پێ خرانە ناو پاکەتی ٥٠ کارتیەوە بچووکترین ژمارەی پاکەتەکان لەهەر جۆرێك چەندە کە هەمان ژمارەت بداتێ لەهەر جۆرێك لە کارتەکان؟

**٢٦** گەورەترین کۆلکەیی هاوبەش بۆ ژمارە ١١ و ژمارەیەکی تر بریتییە لە ١، وە بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژمارەکە بریتییە لە ٩٩ ژمارەکەی تر چەندە؟

# ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە
# Standardized Test Prep

**ئاگاداربە! CAUTION!**

**لابردنی هەڵبژاردنەکان**

(تەماشای پرسیاری١٠بکە)

سەرنج بدە کە ١,٣٢÷٠,٣ وەکو ١٣,٢÷٣یە کەواتە، وەڵامەکە نزیکە لە٤. یەکەم جار ئەو هەڵبژاردنانە لابدە کە وەڵامەکانیان نزیك نییە لە٤.

**وەڵامی ڕاست بۆ ڕاهێنانەکان لە ١تا١٠ هەڵبژێرە.**

**١** بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ ژمارەی ٦و٨ کامەیە؟

أ ٢    ج ٢٤
ب ١٦    د ٤٨

**٢** شەش و پێنج سەدو هەشت بەش لە هەزار بەڕەنووسی بنووسە.

أ ٠,٦٥٨    ج ٦,٥٠٨
ب ٠,٦٥٠٨    د ٦٥٠٨

**٣** کام بڕ بەهاکەی دەکاتە ٤٢؟

أ $٢^{٣} \times ٧$    ج $٢^{٢} \times ٧$
ب $٢ \times ٣ \times ٧$    د $٢ \times ٣^{٢}$

**٤** بەهای $٢^{٥}$ کامەیە؟

أ ١٠    ج ٢٥
ب ١٦    د جگە لەوانە

**٥** کام ژمارە هاوتایە بۆ کەرتی $\frac{١}{٢٠}$ ؟

أ ٠,٥    ج ٠,٠٦
ب ٠,١٢    د ٠,٠٥

**٦** بەهای $٣^{٤}$ چەندە؟

أ ٩    ب ١٢    ج ٢٧    د ٨١

**٧** بە چ شێوەیەکی تر ئەم بڕەیە دەنووسرێت ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠ ؟

أ ١٠ × ٤    ج $١٠^{٤}$
ب $١٠^{٥}$    د ١٠٠٠

| شمەك | ژمارە لەهەر پاکەتێك | نرخی پاکەتێك |
|---|---|---|
| قەڵەمی دار | ١٠ | ٢ ٧٥٠ دینار |
| قەڵەمی بۆیە | ٨ | ١ ٥٠٠ دینار |

**٨** کەمترین ژمارەی پاکەتە قەڵەمی دار و پاکەتەقەڵەم بۆیە ئەگەر ویستت بیکڕیت کە هەمان ژمارەی لەهەر جۆرێك لە قەڵەمەکان بەدەستبێنێ چەندە؟

أ ٤ و٥    ج ٧ و٩
ب ٥ و٦    د ٨ و١٠

**٩** نرخی ٥ پاکەت قەڵەمی دار و ٦ پاکەت قەڵەمی بۆیە پێکەوە کامەیە؟

أ ٤ ٧٥٠ دینار    ج ١٣ ٧٥٠ دینار
ب ٩ ٠٠٠ دینار    د ٢٢ ٧٥٠ دینار

**١٠** ٠,٣ $\overline{)١,٣٢}$

أ ٤,٤    ج ٠,٠٤٤
ب ٠,٤٤    د جگە لەوانە

## ئەوەی دەیزانی بینووسە — Write What You Know

**١١** بچووکترین ژمارە کامەیە کە دابەش دەبێت بەسەر ٢ و ٣ و ٧؟ چۆن وەڵامەکەت دەدۆزییەوە؟

**١٢** ڕێگای دۆزینەوەی گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش بۆ سێ ژمارە ڕوونبکەرەوە پاشان بەکاریبهێنە بۆ دۆزینەوەی گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش بۆ ژمارەکانی ٦ و ١٥ و ٢١.

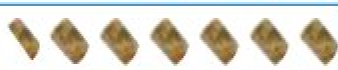
# بەشی ٩

# کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان

## Fractions and Mixed numbers

گەزۆ لە بەشی باکور و باکوری خۆرهەلاتی کوردستان لەسەر ڕووەکە سروشتیەکان لەشێوەی دارستانی زۆر چڕ بەدەردەکەون، وەك دار بەڕوو، مازدار، قەزوان ...هتد. گەزۆیش دەبارێتە سەر گەڵای ئەم دارانە یان هەندێکیان شیلە دەردەکەن و لەسەر گەڵاکانیان کۆدەبێتەوە. کوردستانیان بەناوبانگن لە دروستکردنی جۆرەها شیرینی بەتام لە گەزۆ بەتایبەتی لە پارێزگای سلێمانی بەناوبانگترینیان «حەڵوای گەزۆیە». داواکاریەکی زۆری هەیە لە ناوخۆ و دەرەوی هەرێمی کورستان .

**پرسیارێك بۆ شیکارکردن** فرۆشیاری (حەڵوای گەزۆ) پارچە حەڵواکانی بەسێ ڕیزی بازنەیی ڕیزکرد، خشتەکە ژمارە پارچەکان لەهەر ڕیزێك ڕوون دەکاتەوە کەرتێك بەسادەترین شێوە بنووسە ژمارەی پارچەکان لەهەر ڕیزێك بەپێی سەرجەمی پارچەکان بنوێنێ.

| ژمارەی پارچەکان | ریز |
| --- | --- |
| | یەکەم |
| | دووەم |
|  | سێیەم |

هەر  = ٨ پارچە حەڵوای گەزۆ
هەر چۆن بێت

# زانیارییەکانت ساغبکەوە
# Check what you know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لە هەبوونی
ئەو زانیاریانەی پێویستە بۆ ئەم بەشە

## زاراوەکان

| | |
|---|---|
| ژێرە | denominator |
| ماوە | remainder |
| کەرتی هاوتا | equivalent fraction |
| ئەنجامی دابەشکردن | quotient |
| سەرە | numerator |

**لە لیستەکەدا دەستەواژەی گونجاو هەڵبژێرە.**

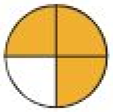
**١** $\frac{١}{٢}$ ___؟___ بۆ ژمارە دەیی ٠,٥.

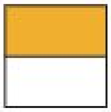
**٢** لەکەرتی $\frac{٣}{٤}$دا، بە٣ دەوترێت ___؟___وە بە٤ دەوترێت ___؟___ .

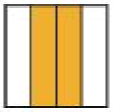
**٣** کۆلکەی ژمارەیەک بریتییە لەو ژمارەیەی دابەشی دەکات بەبێ ___؟___ .

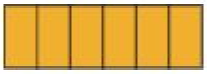
## تێگەیشتنی کەرتەکان

**کەرتێک بۆ بەشە ڕەنگکراوەکە بنووسە.**

**٤** 

**٥** 

**٦** 

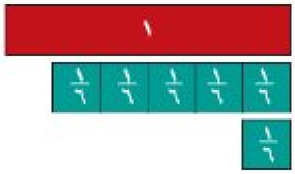
**٧** 

**کەرتەکە بەپیتی بنووسە.**

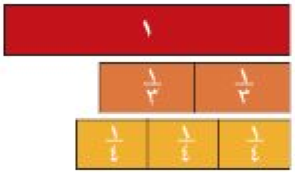
**٨** $\frac{٢}{٣}$ **٩** $\frac{٤}{٥}$ **١٠** $\frac{١}{٦}$ **١١** $\frac{٣}{٨}$

## بەراوردکردنی کەرتەکان

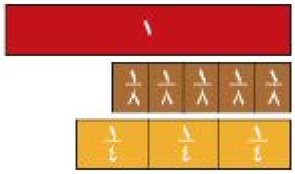
**هەردوو کەرتەکە بەراوردبکە > یان < یان = لەناو ● دابنێ.**

**١٢** 

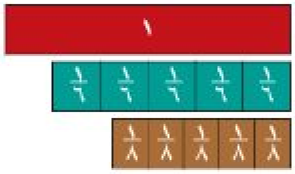
$\frac{٥}{٦}$ ● $\frac{١}{٦}$

**١٣** 

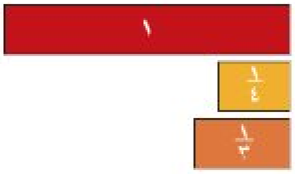
$\frac{٢}{٣}$ ● $\frac{٣}{٤}$

**١٤** 

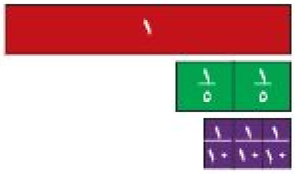
$\frac{٥}{٨}$ ● $\frac{٣}{٤}$

**١٥** 

$\frac{٥}{٦}$ ● $\frac{٥}{٨}$

**١٦** 

$\frac{١}{٣}$ ● $\frac{١}{٤}$

**١٧** 

$\frac{٢}{٥}$ ● $\frac{٣}{١٠}$

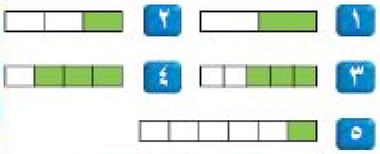
وانەی ١

# کەرتەکان و ژمارە دەییەکان

## Fractions and Decimals

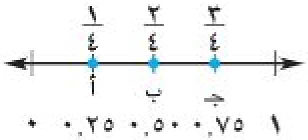
**پێداچوونەوەی خێرا**

کام کەرت بەشە ڕەنگکراوەکە دەنوێنێ؟ کام کەرت بەشە ڕەنگ نەکراوەکە دەنوێنێ؟



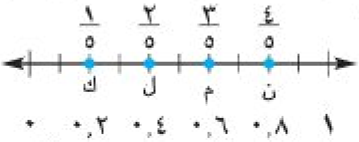

### فێربە

**بەدوای سێبەرەکەت ڕابکە!** لە پێشبرکێیەکی ڕاکردندا، هاوار دووری ٠,٧٥ کیلۆمەتری بڕی هیوا دووری $\frac{٣}{٤}$ کیلۆمەتری بڕی دەتوانی هێڵی ژمارەکان بەکاربهێنی بۆ نواندنی دوو دوورییەکە.




خاڵی ج ئەو دووریە دەنوێنێ کە هاوار و هیوا بڕیویانە $\frac{٣}{٤}$ و ٠,٧٥ هەمان ژمارە دەنوێنن کەواتە، $٠,٧٥ = \frac{٣}{٤}$.

**لەبیرت نەچێ** دەتوانی هێڵی ژمارەکان بەکاربهێنی بۆ نواندنی ژمارەیەکی دەیی یان کەرتێك.



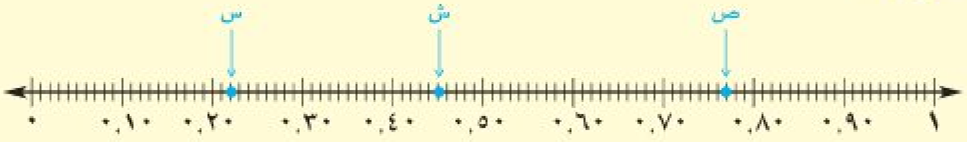

دەتوانین خاڵی ن ناوبنێین بە ٠,٨ یان $\frac{٤}{٥}$.

باسی دوو ڕێگا بکە بۆ ناولێنانی خاڵی ل.

**لەبیرتبێ**

سێ ڕێگای جیاواز هەیە بۆ بیرکردنەوە لەبەهای کەرتی $\frac{٣}{٤}$ بریتیین لە سێجارەك یان سێ لەچوار یان سێ دابەش چوار.

### نموونە




**أ** کەرتێك بۆ خاڵی س بنووسە. خاڵی س: $\frac{٢٢}{١٠٠}$

**ب** کەرتێکی دەیی بۆ خاڵی ش بنووسە. خاڵی ش:٠,٤٥.

**ج** کەرتێك بۆ خاڵی ص بنووسە. خاڵی ص: $\frac{٧٧}{١٠٠}$

- لەسەر هێڵی ژمارەکانی سەرەوە، خاڵێك بۆ ژمارە دەیی ٠,٥٥ و هەروەها بۆ ژمارە دەیی ٠,٤٥ لەکوێ دادەنێی.

## بەهای خانەیی و دابەشبوون

ئەوەی دێت چەند ڕێگایەکی ترە بۆ نووسینی کەرت بەشێوەی ژمارەی دەیی یان نووسینی ژمارەی دەیی بەشێوەی کەرت.

### نموونە

**لەژمارە دەییەوە بۆ کەرت** دەتوانی بەهای خانەیی بۆ نووسینی ژمارەی دەیی بەشێوەی کەرت بەکاربهێنی.

٠,٢٤ بەهای خانەیی بۆ ڕەنووسی یەکەم لای ڕاستی خانە دەییەکان دیاریبکە ڕەنووسی ٤ بریتییە لە خانەی بەشەکان لەسەد.

$\frac{٢٤}{١٠٠}$ بەهای خانەیی بۆ ژێرە بەکاربهێنە

کەواتە، $٠,٢٤ = \frac{٢٤}{١٠٠}$

**لەکەرتەوە بۆ ژمارەی دەیی** دەتوانی دابەشبوون بەکاربهێنی بۆ نووسینی کەرت لەشێوەی ژمارەی دەیی.

$٥\overline{)٢,٠}$ = ٠,٤ سەرە دابەشی ژێرە بکە.

$\frac{٢}{٥}$ فاریزەی دەیی دابنێ لەبەرئەوەی ٢ دابەش نابێت بەسەر ٥،سفر زیاددەکەین پاشان دابەش دەکەیت، وەك لەژمارە سروشتییەکان

کەواتە، $\frac{٢}{٥} = ٠,٤$

### نموونەی زیاتر

**أ** ژمارەی ٠,٣٧٥ بەشێوەی کەرت بنووسە.

ڕەنووسی ٥ لەخانەی بەشەکانە لە هەزار.

کەواتە، $٠,٣٧٥ = \frac{٣٧٥}{١٠٠٠}$

**ب** کەرتی $\frac{٣}{٤}$ بەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

```
     ٠,٧٥
 ٤ ⟌ ٣,٠٠
   - ٢ ٨
     ----
      ٢٠
    - ٢٠
     ----
       ٠
```

کەواتە، $\frac{٣}{٤} = ٠,٧٥$

**ج** کەرتی $\frac{٥}{٨}$ بەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

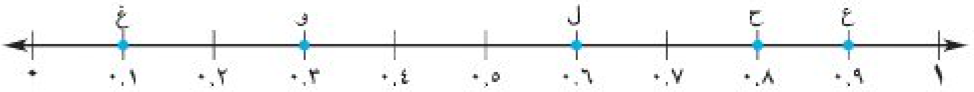
```
     ٠,٦٢٥
 ٨ ⟌ ٥,٠٠٠
   - ٤ ٨
     -----
      ٢٠
    - ١٦
     -----
       ٤٠
     - ٤٠
     -----
        ٠
```

کەواتە، $\frac{٥}{٨} = ٠,٦٢٥$

### ساغبکەوە

**١** باسی دوو ڕێگابکە بۆ نووسینی ژمارەی دەیی لەشێوەی کەرت وە دوو ڕێگا بۆ نووسینی کەرت بەشێوەی ژمارەی دەیی

ژمارەیەکی دەیی و کەرتی بۆ هەر خاڵێك بنووسە.




**٢** خاڵی ل　**٣** خاڵی و　**٤** خاڵی ع　**٥** خاڵی غ　**٦** خاڵی ح.

ژمارە دەییەکە بەشێوەی کەرت بنووسە.

**٧** ٠,٣　**٨** ٠,٦٣　**٩** ٠,١٠　**١٠** ٠,٤٢٥　**١١** ٠,٥٥

**کەرتەکە بەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.**

**١٢** $\frac{١}{١٠٠}$ **١٣** $\frac{٣}{١٠}$ **١٤** $\frac{١}{٥}$ **١٥** $\frac{٢}{٤}$ **١٦** $\frac{٣}{٨}$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**ژمارەیەکی دەیی و کەرتی بۆ هەر خاڵێك بنووسە.**



**١٧** خاڵی ط **١٨** خاڵی ر **١٩** خاڵی س **٢٠** خاڵی د **٢١** خاڵی خ.

**ژمارە دەییەکە بەشێوەی کەرت بنووسە.**

**٢٢** ٠,٨ **٢٣** ٠,٣٧ **٢٤** ٠,٩٠ **٢٥** ٠,١٢٥ **٢٦** ٠,٣٣

**کەرتەکە بەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.**

**٢٧** $\frac{٨}{١٠٠}$ **٢٨** $\frac{٧}{١٠}$ **٢٩** $\frac{١}{٤}$ **٣٠** $\frac{٤}{٥}$ **٣١** $\frac{٧}{٨}$

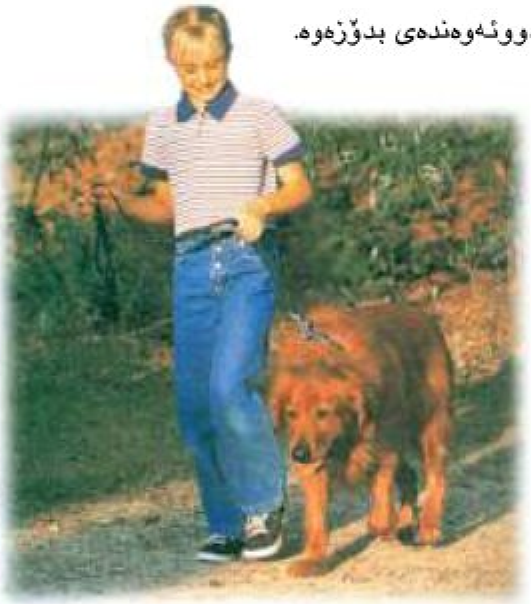
**خشتەکە تەواوبکە بۆ ڕوونکردنەوەی هاوتابوون لەنێوان ژمارە دەییەکان و کەرتەکان.**

| | | ٣٢ | ٣٣ | ٣٤ | ٣٥ | ٣٦ | ٣٧ | ٣٨ | ٣٩ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| جۆر | ٠,٥٦ | ٠,٤ | ■ | ■ | ٠,٢٩٥ | ■ | ٠.٨ | ■ | ٠,٧٣ |
| ژمارە | $\frac{٥٦}{١٠٠}$ | ■ | $\frac{١}{٢}$ | $\frac{٣}{٥}$ | ■ | $\frac{٣}{٤}$ | ■ | $\frac{٣٥}{١٠٠٠}$ | ■ |

**هێڵی ژمارەکان بکێشە، خاڵە گونجاوەکان بۆ ژمارەکان لە پرسیارەکانی ٤٠تا٤٣ دابنێ.**

**٤٠** ئەو ژمارەی دەکەوێتە ناوەڕاستی دووری نێوان ٠ و١.

**٤١** ئەو ژمارەی دەکەوێتە ناوەڕاستی دووری نێوان ٢ و٠ پاشان دووئەوەندەی بدۆزەوە.



**٤٢** ژمارەی $\frac{٧}{١٠}$ و ژمارەیەکی تر ٠,٣ ی لەو کەمترە.

**٤٣** ٠.٨ وە ٠,٩ وە ٠,٨٨

**٤٤** **هەڵە لەکوێ دایە؟** کامەران ئەڵێ $\frac{١}{٤}$ هاوتایە بۆ ٠,٤، لەبەرئەوەی هەردووکیان ژمارە ٤تێدایە، هەڵەکە دەستنیشان بکە و ڕاستیبکەوە.

**٤٥** سۆران ڕۆژانە ٠,٨ کیلۆمەتر دەبڕێت ئەو دووریە بەشێوەی کەرت بنووسە.

**٤٦** سەلام ویستی دووری ٠,٨٠کم ببڕێ، بەڵام توانی $\frac{٣}{٤}$ ی دووریەکە ببڕێت جیاوازی لە نێوان دوورییەکان چەندە؟

**٤٧** **پرسیارێك بنووسە** لەسەر پیاوێك بنووسە کە ڕۆژانە کەمتر لە کیلۆمەترێك دەبڕێت ژمارە دەییەکان و کەرتەکان بەکاربهێنە.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

ناوەندی هەر کۆمەڵە پێدراوێك بدۆزەوە.

**٤٨** ٢٣ :٥٣ :٤٦ :٧٥ :٤٨

**٤٩** ٠,٨ :٠,٤ :٠,٢ :٠,٦

**٥٠** ١٦ :٣٧ :٦٨ :٨٤ :٩٥

**٥١** ٥٣ :٦٨ :٣٥ :٦٠

جیاوازی نەژمێریکە.

**٥٢**
٦٢ ٤٥٩
٣١ ١٥٧ −

**٥٣**
٦٨ ٣١٦
٦٤ ٩٤٥ −

کۆپیبکە، وە شێوازەکە تەواوبکە.

**٥٤**
٢١ ٠٠٠ ÷ ٧ ■
٢ ١٠٠ ÷ ٧ ■
٢١٠ ÷ ٧ ■
٢١ ÷ ٧ ■

**٥٥**
١٨ ٠٠٠ ÷ ٦٠٠ = ■
١٨ ٠٠٠ ÷ ٦٠ = ■
١٨ ٠٠٠ ÷ ٦ = ■
١٨ ٠٠٠ ÷ ٠,٦ = ■

جیاوازی نەژمێریکە.

**٥٦** ٣,٧٥ − ١,٢٩

**٥٧** ٢٣,٣٥ − ١,٠٧

**٥٨** کۆمەڵەیەکی خێرخوازی ١٥ کارتۆن جلوبەرگی بەسەر هەژاراندا دابەشکرد هەر کارتۆنێك ٢٥پاکەتی تێدایە و هەر پاکەتێکیش ٨کراسی تێدایە کۆمەڵەکە چەند کراسی دابەش کردووە؟

بەهای ن بدۆزەوە.

**٥٩** ن − ١٢ = ٣٠

أ ن = ١٨
ب ن = ٢٢
ج ن = ٣٢
د ن = ٤٢

**٦٠** (٣ × ١٠) − ٢ = ن

أ ن = ٢٤
ب ن = ٢٨
ج ن = ٣٠
د ن = ٣٢

# شیکاری پرسیارەکان گۆشەی ڕووناکبیران

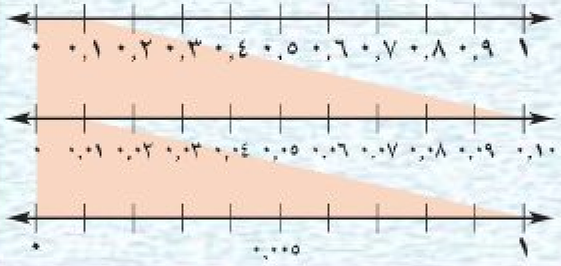
**ڕێنوێنی** بیربکەوە، چەند ژمارە دەتوانیٚ لەسەر هێڵی ژمارەکان بنوێنیٚ؟

**١** ئایا ژمارە لەنێوان ٠و٠,١ هەیە؟ هەندێکیان بڵیٚ؟

**٢** ئایا ژمارە لەنێوان ٠و٠,٠١ هەیە؟ هەندێکیان بڵیٚ.

**٣** هەندیٚ ژمارە لەنێوان ٠,٠٨و٠,٠٩ بڵیٚ؟ وە لەنێوان ٠,٠٩و٠,١٠؟

**٤** دەتوانی چەند ژمارە لەسەر هێڵی ژمارەکان بنوێنی؟



وانەی
٢

# سادەترین شێوە
## Simplest form

### پێداچوونەوەی خێرا

گەورەترین کۆلکەی هاوبەش (گ.ك.ه) بۆ هەر کۆمەڵە ژمارەیەك بدۆزەرەوە.

١ ٦ : ٩
٢ ١٢ : ٢٤
٣ ٣ : ٩ : ١٥
٤ ١٢ : ١٦ : ٢٠
٥ ٦ : ١٢ : ١٨ : ٢٤

### زاراوەکان

کەرتە هاوتاکان
equivalent fraction

سادەترین شێوە simplest form

### فێربە

**پەرداخە پلەدارەکان:** خاتو نیشتمان کۆمەڵێك پەرداخی پلەداری پێوانەی ١، $\frac{٣}{٤}$، $\frac{٢}{٣}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٤}$ هەیە کە بۆ دروستکردنی شیرینی بەکاریان دەهێنێت لە دروستکردنی شیرینیەك بەپێ ی سیفەتەکەی پێویستی بەبڕی $\frac{٤}{٨}$ی پەرداخێك هەیە، کام پەرداخیان بەکاردەهێنێت.

ئەو دوو کەرتەی هەمان هێندیان هەیە **دووکەرتی هاوتان** کەرتێك بە **سادەترین شێوە** دەبێت ئەگەر کۆلکەی هاوبەشی سەرە و ژێرەی کەرتەکە ١ بێت.

**نموونە ١**

**ڕێگای یەکەم** بۆ نووسینی $\frac{٤}{٨}$ بەسادەترین شێوە دەتوانرێت دابەشی کۆلکە هاوبەشەکان بکرێت.

سەرەوژێرە دابەشبکە بەسەر کۆلکەی هاوبەشی ٤و٨.

دابەشکردن بەسەر ٢ $\frac{٤ \div ٢}{٨ \div ٢} = \frac{٢}{٤}$ ← بەسادەترین شێوە نییە

دابەشکردن بەسەر ٢ $\frac{٢ \div ٢}{٤ \div ٢} = \frac{١}{٢}$ ← ١ بریتییە لە تەنها کۆلکەی هاوبەش بۆ سەرەوژێرە.

کەواتە، سادەترین شێوەی کەرتی $\frac{٤}{٨}$ بریتییە لە $\frac{١}{٢}$ کەواتە، خاتو نیشتیمان پەرداخی $\frac{١}{٢}$ بەکاردەهێنێت.

**نموونەی زیاتر:**

أ $\frac{٦}{١٢}$ بەسادەترین شێوە بنووسە.

$\frac{٦ \div ٢}{١٢ \div ٢} = \frac{٣}{٦}$

$\frac{٣ \div ٣}{٦ \div ٣} = \frac{١}{٢}$

کەواتە، سادەترین شێوە بۆکەرتی $\frac{٦}{١٢}$ بریتییە لە $\frac{١}{٢}$.

ب $\frac{١٥}{١٨}$ بەسادەترین شێوە بنووسە.

$\frac{١٥ \div ٣}{١٨ \div ٣} = \frac{٥}{٦}$

کەواتە، سادەترین شێوە بۆکەرتی $\frac{١٥}{١٨}$ بریتییە لە $\frac{٥}{٦}$.

ج $\frac{٣٠}{٤٥}$ بەسادەترین شێوە بنووسە.

$\frac{٣٠ \div ٣}{٤٥ \div ٣} = \frac{١٠}{١٥}$

$\frac{١٠ \div ٥}{١٥ \div ٥} = \frac{٢}{٣}$

کەواتە، سادەترین شێوە بۆکەرتی $\frac{٣٠}{٤٥}$ بریتییە لە $\frac{٢}{٣}$.

دەتوانی بژمێر بەکاربهێنی بۆ دیاریکردنی سادەترین شێوە.

٤ n ٨ Simp Enter = | $\frac{٤}{٨}$ ⇒ $\frac{٢}{٤}$ | Simp Enter = | $\frac{٢}{٤}$ ⇒ $\frac{١}{٢}$

## نموونە ٢

**ڕێگای دووەم** ئەتوانی گەورەترین کۆلکەی هاوبەش (گ.ك.هـ)

بەکاربهێنیت بۆ نووسینی کەرت بەسادەترین شێوە.

$\frac{١٢}{١٦}$ بەسادەترین شێوە بنووسە.

**هەنگاوی ١**

کۆلکەکانی ژمارە ١٢و١٦ بنووسە.

گ.ك.هـ دیاریبکە

کۆلکەکانی ١٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢

کۆلکەکانی ١٦: ١، ٢، ٤، ٨، ١٦

گ.ك.هـ بریتییە لە ٤.

**هەنگاوی ٢**

سەرە و ژێرەی کەرتی $\frac{١٢}{١٦}$دابەشبکە بەسەر گەورەترین کۆلکەی هاوبەشی ٤.

$$\frac{١٢ \div ٤}{١٦ \div ٤} = \frac{٣}{٤}$$

کەواتە،$\frac{٣}{٤}$ سادەترین شێوەی کەرتی $\frac{١٢}{١٦}$.

### نموونەی زیاتر:

**أ** $\frac{٩}{١٦}$ بەسادەترین شێوە بنووسە.

$\frac{٩}{١٦}$ تەنها کۆلکەی هاوبەشە بۆ ژمارەی ٩،١٦ بریتییە لە ١.

کەواتە،$\frac{٩}{١٦}$ بریتییە لە سادەترین شێوەی کەرتەکە.

**ب** $\frac{٢١}{٤٢}$ بە سادەترین شێوە بنووسە

$$\frac{٢١ \div ٢١}{٤٢ \div ٢١} = \frac{١}{٢}$$

کەواتە، $\frac{١}{٢}$ سادەترین شێوەیە بۆ کەرتی $\frac{٢١}{٤٢}$.

**ج** $\frac{١٨}{٤٥}$ بە سادەترین شێوە بنووسە.

$$\frac{١٨ \div ٩}{٤٥ \div ٩} = \frac{٢}{٥}$$

کەواتە،$\frac{٢}{٥}$ سادەترین شێوەیە بۆ کەرتی $\frac{١٨}{٤٥}$.

**لەبیرت نەچێ** دەتوانی دابەشکردن ئەنجام بدەی بەبەکارهێنانی کۆلکە هاوبەشەکان، تا ١ دەبێتە تەنها کۆلکە هەروەها دەتوانیت بەیەکجار دابەشکردن بەسەر گەورەترین کۆلکەی هاوبەشدا بکەیت، بۆ ئەوەی سادەترین شێوەی کەرتەکەت دەستبکەوێ.

## ساغبکەوە

**١** ڕوونیبکەوە چۆن سادەترین شێوە بۆ کەرتی $\frac{١٦}{٢٤}$ دەدۆزیتەوە بەبەکارهێنانی ڕێگای کۆلکە هاوبەشەکان و گەورەترین کۆلکەی هاوبەش؟

**ئایا کەرتەکە بە سادەترین شێوەیە؟ بەڵێ یان نەخێر بنووسە.**

**٢** $\frac{٢}{٦}$ **٣** $\frac{١}{١٠}$ **٤** $\frac{٥}{١٢}$ **٥** $\frac{٦}{١٨}$ **٦** $\frac{٨}{٢٠}$ **٧** $\frac{٢٥}{٣٢}$

**گ.ك.هـ بۆ سەرە و ژێرە بنووسە.**

**٨** $\frac{٢}{٦}$ **٩** $\frac{٨}{٢٤}$ **١٠** $\frac{١٢}{١٥}$ **١١** $\frac{١٥}{٤٥}$ **١٢** $\frac{١٨}{٢٠}$ **١٣** $\frac{٥٠}{١٠٠}$

**هەر کەرتێك بەسادەترین شێوە بنووسە.**

**١٤** $\frac{٤}{١٠}$ **١٥** $\frac{٨}{١٤}$ **١٦** $\frac{٨}{٢٠}$ **١٧** $\frac{١٢}{٣٦}$ **١٨** $\frac{٨}{٨}$ **١٩** $\frac{٢٤}{٣٢}$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ئایا کەرتەکە بەسادەترین شێوەیە؟ بەڵێ یان نەخێر بنووسە.

**٢٠** $\frac{٣}{٨}$ **٢١** $\frac{٤}{١٠}$ **٢٢** $\frac{١٠}{٣٢}$ **٢٣** $\frac{٧}{١٥}$ **٢٤** $\frac{٢٠}{٤٥}$ **٢٥** $\frac{٤٨}{٥٠}$

گ.ک.هـ بۆ سەرە و ژێرە بنووسە.

**٢٦** $\frac{٨}{٢٢}$ **٢٧** $\frac{٩}{٣٠}$ **٢٨** $\frac{٨}{١٢}$ **٢٩** $\frac{٢١}{٣٣}$ **٣٠** $\frac{٩}{٥٤}$ **٣١** $\frac{٣٦}{٦٠}$

هەر کەرتێك بەسادەترین شێوە بنووسە.

**٣٢** $\frac{٦}{١٦}$ **٣٣** $\frac{١٤}{٤٩}$ **٣٤** $\frac{٤٠}{٧٥}$ **٣٥** $\frac{٢٤}{٢٦}$ **٣٦** $\frac{١٥}{٤٥}$ **٣٧** $\frac{٨}{١٢}$

**٣٨** $\frac{٢٧}{٣٦}$ **٣٩** $\frac{٤}{٤}$ **٤٠** $\frac{٨}{٧٢}$ **٤١** $\frac{٤٨}{٥٤}$ **٤٢** $\frac{٣٠}{٢٥}$ **٤٣** $\frac{٣٢}{٦٠}$

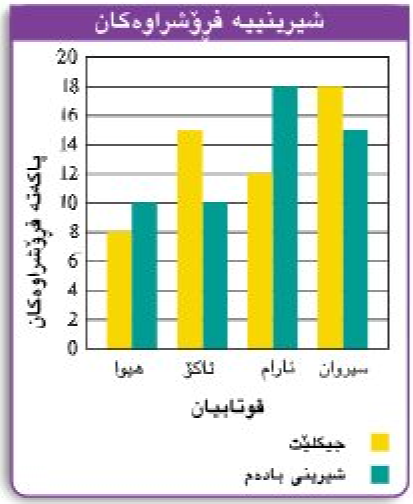
تەواوبکە.

**٤٤** $\frac{٤}{١٦} = \frac{١}{\square}$ **٤٥** $\frac{٢١}{٢٤} = \frac{\square}{٨}$ **٤٦** $\frac{\square}{٣٦} = \frac{١}{٢}$

**٤٧** $\frac{١٥}{١٨} = \frac{\square}{٦}$ **٤٨** $\frac{\square}{٢٠} = \frac{٣}{٥}$ **٤٩** $\frac{٧}{\square} = \frac{١}{٨}$

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** وێنە ڕوونکردنەوەییەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٥٠تا٥٣.

وێنە ڕوونکردنەوەییەکە ژمارەی ئەو پاکەتە شیرینانە ڕووندەکاتەوە کە قوتابیان فرۆشتویانە هەر قوتابییەك دەبێت ٢٠ پاکەت لەهەر جۆرێکی شیرینی بفرۆشێت.




**٥٠** کام کەرت ئەو بەشە شیرینییە دەنوێنێ کە ئاکۆ فرۆشتویەتی، کەرتەکە بەسادەترین شێوە بنووسە.

**٥١** کام کەرت بەشە شیرینی بادەم دەنوێنێ کە ئارام ئەی فرۆشتووە؟ کەرتەکە بەسادەترین شێوە بنووسە.

**٥٢** دەبێ سیروان چەند پاکەت لەهەر جۆرێك بفرۆشێت بۆ ئەوەی ئەرکی خۆی جێبەجێ بکات.

**٥٣** بارستایی هەر پاکەتێك ٢,٥٠ کیلۆگرامە بارستایی هەموو پاکەتە شیرینییەکان چەند کیلۆگرامە؟

**٥٤** **ڕێنوێنی** جوان تەماشای کەرتەکانی کرد بە سادەترین شێوە. ووتی هەر کەرتێك ژمارەیەکی جووت و ژمارەیەکی تاکی پێکەوە تێدابێت بەسادەترین شێوەیە ئایا لایەنگرانی جوانی؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

**٥٥** ڕێبین ڕۆژانە ١٢ کاتژمێر کاردەکات ٨ کاتژمێر لە نووسینگە بەسەر دەبات کەرتێك بەسادەترین شێوە بنووسە بۆ نواندنی ئەو بەشەی کە ڕێبین لە نووسینگەکە بەسەری بردووە.

**٥٦** بنار $\frac{٣}{٤}$ پەرداخ شەکرو $\frac{٤}{١٦}$ پەرداخ کەرەی بەکارهێنا کام بڕیان زۆرترە؟

**٥٧** **بنووسە** ڕێگایەك بڵێ کە بەکاریدەهێنیت بۆ دیاریکردنی سادەترین شێوەی کەرتی $\frac{٣٢}{٤٠}$

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

> یان < یان = لەشوێن ● دابنێ.

**٥٨** ٥ ٦٥٠ ● ٥ ٦٥٠

**٥٩** ٤٥١ ٣٠٠ ● ٤٥٢ ٣٠٠

**هاوکێشەیەک بۆ پرسیارەکە بنووسە گۆڕاوی ن بەکاربهێنە. چی دەنوێنێ دیاریبکە.**

**٦٠** ساکار ١٢ قەڵەمی پێیە، ٥ قەڵەمیان سوورە و ٣ قەڵەمیان سەوزە، ئەو قەڵەمانەی مایەوە شینن. ژمارەی قەڵەمە شینەکان چەندە؟

**ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە.**

**٦١** ٢١١٨ × ١١٧

**٦٢** ٦٤٦٣ × ٢١٣

**هەر شێوازێک تەواوبکە.**

**٦٣** ١١٧ ÷ ١٣ = ٩
١١٧ ÷ ١,٣ = ■
١١٧ ÷ ٠,١٣ = ■

**٦٤** ٣٢ ÷ ٤ = ٨
٣٢ ÷ ٠,٤ = ■
٣٢ ÷ ٠,٠٤ = ■

**بەهای ن بدۆزەوە.**

**٦٥** ٣٨ × ن = ١٥٢

أ ن = ٤
ب ن = ١١٤
ج ن = ١٩٠
د ن = ٥ ٧٧٦

**٦٦** ٢٤ ÷ ن = ٤

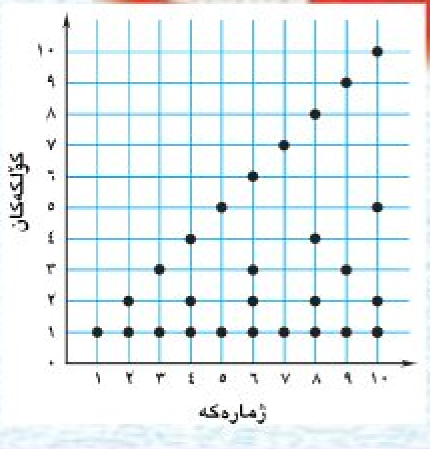
أ ن = ٦
ب ن = ٢٠
ج ن = ٢٨
د ن = ٩٦

# شیکاری پرسیارەکان گۆشەی ڕووناکبیران

**پێدراوەکان و وێنەی ڕوونکراوەیی** دەتوانی کۆلکەکان بە ڕوونکراوەیی پیشانبدەی، ئینجا وێنە ڕوونکراوەییەکە بەکاربهێنی بۆ دۆزینەوەی گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ ژمارەکان.

کەرەستەکان کاغەزی چوارگۆشەکان، ڕاستە.

وێنەیەکی ڕوونکراوەیی پێکبهێنە ژمارەکان لە ١تا٢٠ لەسەر تەوەرەی ئاسۆیی دابنێ، وە ژمارەکان لە ١تا٢٠ لەسەر تەوەرەی ستوونی دابنێ خاڵ دابنێ بۆ ئەوەی هەموو کۆلکەکانی هەر ژمارەیەک پیشانبدات وێنە ڕوونکراوەییەکەی لای چەپ کۆلکەکانی ژمارەی ١ تا١٠ دەنوێنێ کۆلکەکانی ژمارە ٤بریتییە لە ١و٢و٤.




**١** سەرنج لەوێنە ڕوونکراوەییەکە بدە تەماشای هەردوو هێڵی ئەستوونی بۆ دوو ژمارەی ٦ و ٩ بکە ئەو کۆلکانە کامانەن کە خاڵیان هەیە لەسەر هەردوو ئەستوونەکە پێکەوە؟ گەورەترین کۆلکەی هاوبەش کامەیە؟

**٢** وێنە ڕوونکراوەییەکە بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ ژمارە ٨و٢٠.

**٣** ڕوونیبکەوە چۆن وێنە ڕوونکراوەییەکە بەکاردەهێنی بۆ نووسینی کەرتی $\frac{١٢}{١٨}$ بەسادەترین شێوە؟

وانەی ٣

# ڕیزکردنی کەرتەکان
# Ordering Fractions

### پێداچوونەوەی خێرا

ب.چ.هـ بۆ هەر کۆمەڵە ژمارەیەك بدۆزەوە.

1. ٤ :٣
2. ٤ :٢
3. ٦ :٢ :٣
4. ٥ :٣ :٢
5. ٨ :٦

### زاراوەکان

چوونیەك like

ناچوونیەك unlike

## فێربە

**جوانی ڕەنگەکان** ئاری و سەفین هەڵسان بە بۆیەکردنی دیواری پۆلەکەیان ئاری $\frac{٥}{٦}$ی دیوارێکی بۆیەکرد سەفین $\frac{٣}{٤}$ی دیوارێکی وەك شێوەی ئەو بۆیەکرد کامیان گەورەترین بەشی بۆیە کردووە؟

### نموونە ١

**ڕێگای یەکەم** دەتوانی شریتی کەرتەکان بۆ بەراوردکردن بەکاربهێنی.

| $\frac{١}{٦}$ | $\frac{١}{٦}$ | $\frac{١}{٦}$ | $\frac{١}{٦}$ | $\frac{١}{٦}$ |
|---|---|---|---|---|
| $\frac{١}{٤}$ | $\frac{١}{٤}$ | $\frac{١}{٤}$ | | |

$\frac{٣}{٤} < \frac{٥}{٦}$

**لەبیرتبێ**
بۆ بەراوردکردنی کەرتە ژێرە یەکسانەکان، سەرەکان بەراوردبکە لەبەرئەوەی $٣ > ١$ ئەوا $\frac{٣}{٤} > \frac{١}{٤}$.

کەواتە، ئاری گەورەترین بەشی لە دیوارەکە بۆیە کردووە.

### نموونە ٢

**ڕێگای دووەم** دوو کەرتەکە $\frac{٥}{٦}$ و $\frac{٣}{٤}$ دوو ژێرەی جیاوازیان هەیە.

دەتوانی بیانگۆڕی بۆ دووکەرت کە ژێرەکانیان یەکسان بێت.

**هەنگاوی ١**

بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژێرە بدۆزەوە.

٦: ٦، ١٢، ١٨، ٢٤

٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦.

کەواتە، ب.چ.هـ بریتییە لە ١٢.

**هەنگاوی ٢**

کەرتی هاوتا بۆ هەر کەرتێك بنووسە، بەمەرجێك ژێرەکەی ١٢ بێت.

$\frac{٥ \times ٢}{٦ \times ٢} = \frac{١٠}{١٢}$

$\frac{٣ \times ٣}{٤ \times ٣} = \frac{٩}{١٢}$

**هەنگاوی ٣**

سەرەی هەردوو کەرتە نوێیەکە بەراوردبکە.

لەبەرئەوەی $١٠ > ٩$ ئەوا $\frac{١٠}{١٢} > \frac{٩}{١٢}$.

کەواتە، $\frac{٣}{٤} < \frac{٥}{٦}$

- کام جووت لە کەرتەکان ئاسانترە بۆ بەراوردکردن $\frac{٢}{٣}$، $\frac{٥}{٩}$ یان $\frac{٢}{٣}$، $\frac{٥}{٧}$ هەڵبژاردەکەت لێکبدەوە.

## ڕیزکردنی کەرتەکان

شاهۆ $\frac{٥}{٨}$ی دیوارێکی بۆیەکرد، ئەم کەرتانە $\frac{٥}{٦}$ و $\frac{٣}{٤}$ و $\frac{٥}{٨}$ لە بچووکەوە بۆ گەورە ڕیزبکە بۆ ئەوەی بزانیت کێ بچووکترین بەشی بۆیە کردووە.

بۆ ڕیزکردنی ٣ کەرت یان زیاتر، کەرتەکان بگۆڕە بۆ کەرتی ژێرە یەکسان، پاشان ڕیزیانبکە.

### نموونە ١

**هەنگاوی ١**

ب.چ.هـ بۆ ژمارەکانی ٦، ٤، ٨ بدۆزەوە.

٦: ٦، ١٢، ١٨، ٢٤، ٣٠، ٣٦.

٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨، ٣٢

٨: ٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٠، ٤٨.

ب.چ.هـ بریتییە لە ٢٤.

**هەنگاوی ٢**

کەرتی هاوتا بۆ هەر کەرتێك بنووسە، بەمەرجێك ژێرەیان ٢٤ بێت

$\frac{٥ \times ٤}{٦ \times ٤} = \frac{٢٠}{٢٤}$

$\frac{٣ \times ٦}{٤ \times ٦} = \frac{١٨}{٢٤}$

$\frac{٥ \times ٣}{٨ \times ٣} = \frac{١٥}{٢٤}$

**هەنگاوی ٣**

سەرەکان بەراوردبکە، ئینجا لە بچووکەوە بۆ گەورە ڕیزیانبکە لەبەرئەوەی ١٥ < ١٨ < ٢٠ ئەوا

$\frac{١٥}{٢٤} < \frac{١٨}{٢٤} < \frac{٢٠}{٢٤}$

کەواتە، ڕیزکردنەکە بریتییە لە $\frac{٥}{٨}$ و $\frac{٣}{٤}$ و $\frac{٥}{٦}$.

کەواتە، شاهۆ بەشە بچووکەکەی بۆیە کردووە.

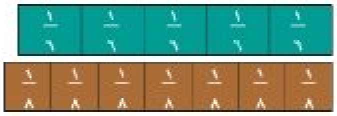
- کەرتەکانی سەرەوە لە گەورەوە بۆ بچووك ڕیزبکە.

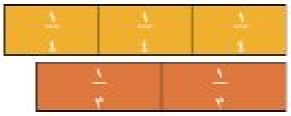
**لەبیرت نەچێ** بۆ بەراوردکردنی کەرتەکان و ڕیزکردنیان، یەکەمجار بیانگۆڕە بۆ کەرتی ژێرە یەکسان، پاشان سەرەکانیان بەراوردبکە.

## ساغبکەوە

**١** ڕوونیبکەوە بۆچی هەردوو کەرتەکە دەگۆڕێ بۆ دوو کەرت ژێرە یەکسان کاتێك دەتەوێ بەراوردیان بکەی.

**دوو کەرتەکە بەراوردبکە > یان < یان = لەشوێن ● دابنێ.**

**٢**  $\frac{٥}{٦}$ ● $\frac{٧}{٨}$

**٣**  $\frac{٣}{٤}$ ● $\frac{٢}{٣}$

**ب.چ.هـ بەکاربهێنە بۆ بەراوردکردن > یان < یان = لەشوێن ● دابنێ.**

**٤** $\frac{٢}{٦}$ ● $\frac{١}{٩}$ **٥** $\frac{١}{٥}$ ● $\frac{١}{٤}$ **٦** $\frac{٣}{١٠}$ ● $\frac{٢}{٥}$ **٧** $\frac{٣}{٨}$ ● $\frac{١}{٦}$

**کەرتە هاوتاکان بنووسە، ژێرەکەی (ب.چ.هـ)ە بۆ ژێرەی کەرتەکان.**

**٨** $\frac{١}{٨}$، $\frac{٣}{٤}$، $\frac{١}{٢}$ **٩** $\frac{٧}{١٢}$، $\frac{٣}{٤}$، $\frac{٧}{٨}$ **١٠** $\frac{٢}{٣}$، $\frac{٢}{٥}$، $\frac{٤}{٥}$ **١١** $\frac{٥}{٦}$، $\frac{٧}{٩}$، $\frac{٢}{٢}$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ب.چ.هـ بەکاربهێنە بۆ بەراوردکردن > یان < یان = لەشوێن ● دابنێ.

**١٢** $\frac{٣}{١٠}$ ● $\frac{١}{٤}$ **١٣** $\frac{٢}{٣}$ ● $\frac{٣}{٤}$ **١٤** $\frac{٤}{٩}$ ● $\frac{٢}{٦}$ **١٥** $\frac{١}{٣}$ ● $\frac{٣}{٨}$

**١٦** $\frac{٤}{٦}$ ● $\frac{٨}{١٢}$ **١٧** $\frac{٧}{٨}$ ● $\frac{٣}{٤}$ **١٨** $\frac{٢}{٧}$ ● $\frac{٥}{١٤}$ **١٩** $\frac{١}{٤}$ ● $\frac{٢}{٨}$

کەرتە هاوتاکان کە ژێرەکەی (ب.چ.هـ)ە بۆ ژێرەی کەرتەکان بنووسە.

**٢٠** $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{١}{٦}$ **٢١** $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٨}$ **٢٢** $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٣}{٥}$ **٢٣** $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{٢}{٢}$

کەرتەکان لە بچووکەوە بۆ گەورە ڕیزبکە.

**٢٤** $\frac{١}{١٠}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{١}{٢}$ **٢٥** $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ **٢٦** $\frac{٩}{١٤}$ ، $\frac{٢}{٤}$ ، $\frac{٥}{٧}$ **٢٧** $\frac{٤}{٥}$ ، $\frac{٧}{١٠}$ ، $\frac{١}{٢}$

کەرتەکان لە گەورەوە بۆ بچووک ڕیزبکە.

**٢٨** $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٥}{٩}$ **٢٩** $\frac{١}{١٢}$ ، $\frac{١}{٢٤}$ ، $\frac{١}{٦}$ **٣٠** $\frac{٦}{١٠}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{١٠}{٢٠}$ **٣١** $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{١}{٢}$

کەرتێکی هاوتا یان ژمارەیەکی دەیی هاوتا بنووسە بەراوردبکە > یان < یان = لەشوێن ● دابنێ.

**٣٢** $\frac{١}{٢}$ ● ٠٫٧٥ **٣٣** ٠٫٢٥ ● $\frac{٢}{٨}$ **٣٤** $\frac{٣}{٥}$ ● ٠٫٥٢ **٣٥** ٠٫٦٥ ● $\frac{٣}{٤}$

**٣٦** $\frac{١}{٥}$ ● ٠٫٢٣ **٣٧** ٠٫٧٥ ● $\frac{٧}{١٠}$ **٣٨** $\frac{١}{٤}$ ● ٠٫٥٠ **٣٩** ٠٫٣٥ ● $\frac{٣}{١٠}$

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکارکردنی پرسیاری ٤٠ و ٤١

| بۆیەکردنی دیوارەکان | |
|---|---|
| ڕۆژ | کەرت لە سەرجەم |
| دووشەممە | $\frac{١}{٥}$ |
| سێشەممە | $\frac{١}{٤}$ |
| چوارشەممە | $\frac{١}{١٠}$ |

**٤٠** کەرتەکان لە گەورەوە بۆ بچووک ڕیزبکە لەکام ڕۆژ بەشە گەورەکە و لەکام ڕۆژ بەشە بچووکەکە بۆیەکرا؟

**٤١** ژمارەی پۆلەکانی قوتابخانەیەک ٢٤ پۆلە ٩پۆلیان بۆیەنەکراوە، ئەو کەرتەی کە ژمارەی پۆلە بۆیەکراوەکان دەنوێنێ کامەیە؟

**٤٢** چۆن دەتوانی دوو کەرت بەراوردبکەی کە سەرەکانیان یەکسانە و ژێرەکانیان جیاوازە بەبێ بەکارهێنانی کەرتە هاوتاکان، وەبەبێ بەکارهێنانی شریتی کەرتەکان (بۆ نموونە $\frac{٢}{٣}$ و $\frac{٢}{٥}$).

**٤٣** **بنووسە** لەوانەی زانستەکان، سالار پێدراوەکانی لەسەر شێوەی کەرتەکان تۆمارکرد، بەڵام سامان پێدراوەکانی لەسەر شێوەی ژمارە دەییەکان تۆمارکرد. پاشان پێدراوەکانیان پێکەوە تۆمارکرد. چۆن دەتوانن ژمارەکان لە بچووکەوە بۆ گەورە ڕیزبکەن.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**بۆ دەرخستنی هەر جووتێك لەژمارەی دەیی، هاوتان یا هاوتانین بنووسە.**

**٤٤** ١،٠٣٤ وە ١،٠٣٤٠    **٤٥** ١،١٢٣٠ وە ١،٠٢٣

**بڕێك بۆ هەر ڕووداوێك بنووسە.**

**٤٦** لەماوەی ١٠ ڕۆژدا، دارا ڕۆژانە دوو سێوی دەخوارد.

**٤٧** دایکی سامان ١٥ پارچە شیرینی بەیەکسانی بەسەر پێنج منداڵەکەیدا دابەشکرد.

**٤٨** کەژاڵ پەتێکی هەیە درێژییەکەی ٢٣،٥٠م، ١٢ پارچەی لێبڕی درێژی هەریەکەیان ١،٥٠م بوو، وە دوو پارچەی تری لێبڕی درێژی هەریەکەیان ١،٧٥م بوو. چەند مەتر لەپەتەکە دەمێنێتەوە؟

**بەشێوەی ژمارەیی دەیی بنووسە.**

**٤٩** $\frac{٣}{٥}$    **٥٠** $\frac{٥}{٨}$    **٥١** $\frac{٣}{٤}$

**بەکارهێنانی پێدراوەکان**

وێنەکە بەکاربهێنە بۆ شیکارکردنی پرسیاری ٥٢و٥٣.

**کۆمەڵە سیدیەکانی شادی**

**٥٢** کام کەرتە بەشی ئاوازی کوردی دەنوێنێ.

أ $\frac{١}{٥}$    ب $\frac{٥}{١٠}$    ج $\frac{٥}{٨}$    د $\frac{٥}{٥}$

**٥٣** کام جۆرە لە ئاواز کەمترین سیدی هەیە لای شادی؟

أ عێراقی    ج ڕۆژئاوایی

ب لوبنانی    د کوردی

# شیکاری پرسیارەکان    دەروازەیەك بۆ مێژوو

### ڕێگای چوونیەك و ناچوونیەك

دەتوانی بەرامبەرکێ بۆ دیاریکردنی لایەنە هاوشێوەکان و ناچوونیەك بۆ لایەنە جیاوازەکان بەکاربهێنێت لەشتەکاندا

ئەم پرسیارەی خوارەوە بخوێنەوە باس لەپێکهاتەی شیرەمەنییەك دەکات $\frac{١}{٢}$ پەرداخ کاکاو، $\frac{١}{٨}$ پەرداخ شەکر، $\frac{٣}{٤}$ پەرداخ شیر، پێکهاتەکان لە بچووکەوە بۆ گەورە ڕیزبکە.

| چوونیەك (بەرامبەرکێ) | ناچوونیەك |
| --- | --- |
| پێوانەی هەموو پێکهاتەکان پەرداخە | بڕەکان نایەکسانن |
| هەموو پێکهاتەکان کەرتن و بچووکترن لە ١ | ژێرەی کەرتەکان جیاوازن |

کەرتەکان ڕیزبکە، $\frac{٣}{٤}$ و $\frac{١}{٢}$ و $\frac{١}{٨}$ . بیربکەوە .

کەواتە، ڕیزبەندی پێکهاتەکان بریتیین لە شیر، کاکاو، شەکر.

چوونیەك و ناچوونیەك لەنێوان پێدراوەکان بڵێ پاشان شیکاربکە.

**١** ئاوات $\frac{١}{٢}$ پەرداخ شیر و $\frac{٧}{٨}$ پەرداخ لەشەکر و $\frac{٣}{٤}$ پەرداخ لە کاکاوی بەکارهێنا. کام لەم پێکهاتانە زۆرترین هێندە؟

**٢** هاوڕێن پێویستی بە $\frac{٥}{٨}$ کەوچکی بچووك لە هەنگوین هەیە $\frac{١}{٢}$ کەوچکی بچووك هەنگوینی لایە. ئایا ئەم بڕە بەشدەکات؟ وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

وانەی
٤

# ژمارە کەرتدارەکان
# Mixed Numbers

**پێداچوونەوەی خێرا**

١ $(٣ \times ٩) + ٢$
٢ $(٢ \times ٨) + ١$
٣ $١٤ \div ٣$
٤ $١٥ \div ٢$
٥ $٢٤ \div ٥$

**زاراوەکان**

ژمارەی کەرتدار mixed number

## فێربە

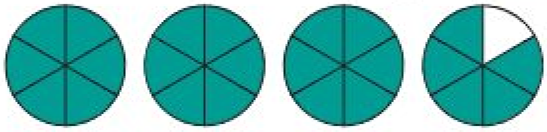
**سینیەکان ڕیزبکە** شیرینی فرۆشێك پارچە شیرینییەکانی لە پاکەتێکدا ڕێکخست، لەناو هەر پاکەتێك دەرزەنێك پارچە شیرینی دانا، کاوە پاکەتێك و ٥ پارچە شیرینی کڕی یان $١\frac{٥}{١٢}$ دەرزەن شیرینی.

**ژمارەی کەرتدار** بریتییە لە ژمارەیەکی سروشتی و کەرتێك.

**بخوێنەوە:** یەك و پێنج لەدوازدە نموونەکان و هێڵی ژمارەکان بەکاربهێنە بۆ نواندنی ژمارە کەرتدارەکان.

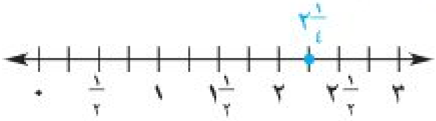
### نموونە

أ سێ و پێنج لە شەش



$٣\frac{٥}{٦} = \frac{٢٣}{٦}$

ب دوو ، چارەك




$٢\frac{١}{٤} = \frac{٩}{٤}$

**لەبیرت نەچێ** ئەگەر کەرتەکە لە ١گەورەتر بێت، دەتوانرێ دووبارە بنووسرێتەوە بەشێوەی ژمارەی کەرتدار وە هەروەها دەتوانرێ ژمارەی کەرتدار لەسەر شێوەی کەرت بنووسرێت

### نموونە

أ $٢\frac{٣}{٤}$ بەشێوەی کەرت بنووسە.

$٢\frac{٣}{٤} = \frac{٢ \times ٤}{١ \times ٤} + \frac{٣}{٤}$

$= \frac{٨}{٤} + \frac{٣}{٤}$

$= \frac{١١}{٤}$

ژمارە سروشتیەکە لەسەر شێوەی کەرت بنووسە بەبەکارهێنانی ژێرە٤ پاشان هەردوو کەرتەکە کۆبکەوە.

ب $\frac{١١}{٤}$ بەشێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.

$١١ \div ٤ = ٢$ ، $١١ - ٨ = ٣$ ← $٢\frac{٣}{٤}$

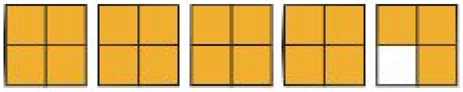
سەرە دابەشی ژێرەبکە ماوەکە بەکاربهێنە بۆ نووسینی کەرتەکە.

## ساغبکەوە

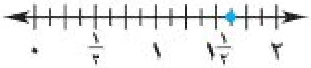
**١** چۆن دەزانیت کەرتێك گەورەترە یان بچووکترە لە ١؟

**ژمارەیەکی کەرتدار و کەرتێك بۆ هەر پرسیارێك بنووسە.**

**٢** چوار و سێ چارەك.



**٣** یەك و پێنج لە هەشت



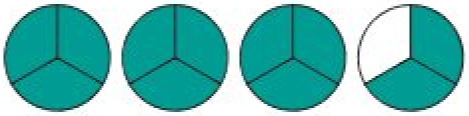

**هەر ژمارەیەکی کەرتدار لەسەر شێوەی کەرت، وە هەر کەرتێك لەسەر شێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.**

**٤** $٤\frac{١}{٤}$ **٥** $٣\frac{٢}{٥}$ **٦** $٢\frac{٣}{٧}$ **٧** $\frac{٩}{٨}$ **٨** $\frac{٣١}{٦}$ **٩** $\frac{٧}{٣}$

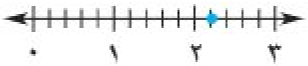
## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**ژمارەیەکی کەرتدار و کەرتێك بۆ هەر پرسیارێك بنووسە.**

**١٠** سێ و دوو لە سێ



**١١** دوو و یەك لەسەر پێنج




**هەر ژمارەیەکی کەرتدار بەشێوەی کەرت بنووسە.**

**١٢** $٤\frac{١}{٣}$ **١٣** $٦\frac{٣}{٥}$ **١٤** $٢\frac{٧}{١١}$ **١٥** $٩\frac{٢}{٩}$ **١٦** $١\frac{١١}{١٢}$ **١٧** $٥\frac{٣}{٤}$

**هەر کەرتێك بەشێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.**

**١٨** $\frac{٥}{٢}$ **١٩** $\frac{١٠}{٣}$ **٢٠** $\frac{١١}{٦}$ **٢١** $\frac{١٥}{٤}$ **٢٢** $\frac{١١}{٨}$ **٢٣** $\frac{١١}{٥}$

**٢٤** ڕۆزا $٢\frac{١}{٢}$ پەرداخ ئاردی بەکارهێنا بۆ دروستکردنی کێکێك. ژمارەی پەرداخەکان کە ڕۆزا بەکاریهێناوە بەشێوەی کەرت بنووسە.

**٢٥** کامیان کەرتێکی نووسیووە بچووکتر بێت لە ١؟

| ڕەهەند | ڕێبین | ئەلەند | ئاری |
| --- | --- | --- | --- |
| $\frac{١٣}{٨}$ | $\frac{١٦}{٨}$ | $\frac{٨}{٨}$ | $\frac{٧}{٨}$ |

**٢٦** **ڕێنوێنی** چۆن ٢,٢٥ لەسەر شێوەی ژمارەی کەرتدار دەنووسیت؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٢٧**
$$\begin{array}{r} ٤,٦١ \\ - ٢,٤٩ \\ \hline \end{array}$$

**٢٨** ٣,١٦ − ٢,٧٨

**هەر هاوکێشەیەك شیکاربکە بۆ دۆزینەوەی بەهای ن**

**٢٩** ٣ ن = ١٨٠ **٣٠** ٤٢ = ٦ ن

**٣١** هیوا ڕۆژانە هەمان دووری دەبڕێت بۆ ماوەی ٣ ڕۆژ ژمێرەی ئوتومبیلەکەی لەکۆتایی ڕۆژی سێیەم ٢٥ ٧٠٠کم ی تۆمارکرد وە لە سەرەتای ڕۆژی یەکەم ژمێرەکە لەسەر ٢٤٥٠٠کم بوو ئایا لەیەك ڕۆژدا چەند کم بڕیوە؟

أ ١٤٤٠ ب ٥١٣ ج ٤٨٠ د ٤٠٠

# ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان

## نموونەیەك پێکبهێنە

## Problem Solving Strategy

### make a model

**پێداچوونەوەی خێرا**

بەراوردبکە > یان < یان = لەناو ● دابنێ.

١ $\frac{٤}{٤}$ ● $\frac{٣}{٤}$
٢ $\frac{٢}{٤}$ ● $\frac{١}{٢}$
٣ $\frac{١}{٢}$ ● $\frac{١}{٣}$
٤ $\frac{٢}{٣}$ ● $\frac{٣}{٤}$
٥ $\frac{١}{٤}$ ● $\frac{٢}{٩}$

**پرسیارێك** هاوڕێ خشتەیەکی پێکهێنا بۆ نووسینی کیلۆمەترەکان کە ڕۆژانە دەیبڕێت. هاوڕێ لەکام ڕۆژدا زۆرترین دووری و لەکام ڕۆژدا کەمترین دووری بڕیوە؟

| ڕۆژ | دووشەممە | سێشەممە | چوارشەممە | پێنجشەممە |
|---|---|---|---|---|
| دووری (کم) | $٢\frac{١}{٢}$ | $٣\frac{١}{٤}$ | $٢\frac{٢}{٤}$ | $٢\frac{٣}{٨}$ |

### تێبگە

- داواکراو چییە؟
- پێدراوەکان کە بەکاری دەهێنیت چین؟
- ئایا پێدراو هەیە بەکارت نەهێنابێت؟ ئەگەر وەڵامەکەت بەڵێ بوو. کامەیە؟

### پلاندابنێ

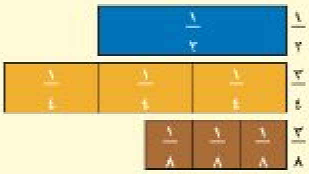
- کام ڕێگا بەکاردەهێنیت بۆ شیکاری پرسیارەکە.

دەتوانیت شریتی کەرتەکان بەکاربهێنیت بۆ شیکاری پرسیارەکە.

### شیکاربکە

- چۆن دەتوانیت ڕێگایەك بەکاربهێنیت بۆ شیکاری پرسیارەکە.

دەتوانیت شریتی کەرتەکان بەکاربهێنیت بۆ ئەوەی کرداری بەراوردکردن لەلات ئاسان بێت.
یەکەم/ تەماشای ژمارە سروشتییەکە بکە لە $٢\frac{١}{٢}$، $٣\frac{١}{٤}$، $٢\frac{٢}{٤}$، $٢\frac{٣}{٨}$، ٣گەورەترین ژمارەی سروشتییە کەواتە، درێژترین دووری بریتییە لە $٣\frac{١}{٤}$
شریتی کەرتەکان بەکاربهێنە بۆ بەراوردکردنی بەشە کەرتیەکان $٢\frac{١}{٢}$، $٢\frac{٢}{٤}$، $٢\frac{٣}{٨}$ لەبەرئەوەی $\frac{٣}{٨}$ بریتییە لە بچووکترین کەرت ئەوا کەمترین دووری بریتییە لە $٢\frac{٣}{٨}$ کم.
کەواتە، هاوڕێ لە ڕۆژی سێشەممە زۆرترین دووری بڕیوە و لەڕۆژی پێنجشەممە کەمترین دووری بڕیوە.




### ساغبکەوە

- دەتوانی چ ڕێگایەکی تر بەکاربهێنیت.

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان**

- هێلکاریەك یان وێنەیەك بكێشە
- **نموونەیەك پێكبهێنە یان بەكردار جێبەجێ بکە.**
- لیستێکی ڕێك پێكبهێنە
- بەدوای شێوازدا بگەڕێ
- خشتەیەك یا وێنەیەکی رونكراوەیی پێكبهێنە.
- بخەملێنە و ساغبکەوە.
- بەهەنگاوەکاندا بچۆوە
- پرسیارێکی ئاسانتر شیکاربکە
- هاوكێشەك بنووسە
- دەرئەنجامی ژیرێژی بەکاربهێنە.

**نموونەیەك پێكبهێنە بۆ شیکار.**

١ ئەگەر هاوڕێ لەڕۆژی سێشەممەدا دووری $٢\frac{١}{٤}$ کیلۆمەتر ببڕێت وەڵامەکە چۆن دەبێت.

٢ نزیکترین پێنج هەسارە لە خۆرەوە ئەمانەن زەوی و زوهرە و مەریخ و عەتارد و موشتەری زەوی دەکەوێتە نێوان زوهرە و مەریخەوە کام لەم هەسارانە نزیکە لە موشتەریەوە؟

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٣و٤.

| مانگ | ك.دووەم | شوبات | ئازار | نیسان |
|---|---|---|---|---|
| بڕی باران بارین به سم | $٣\frac{٣}{٨}$ | $٢\frac{٢}{٤}$ | $٣\frac{١}{٢}$ | $٥\frac{٧}{٨}$ |

تێکڕای باران بارینی مانگانە

٣ چۆن دەزانی ئەو بڕە بارانەی لەمانگی نیساندا باریوە زۆرترە؟

أ بڕی ئەو بارانەی لەمانگی نیساندا دەبارێت هەمیشە زۆرترە.

ب گەورەترین ژمارەی سروشتی بریتییە لە بڕی بارانی مانگی نیسان.

ج گەورەترین بەشی کەرت بریتییە لە بڕی بارانی مانگی نیسان.

د دوو ژمارەکە جووتن.

٤ ڕیزیەتی ئەو مانگانەی بارانی زۆریان تیا دەبارێت بۆ ئەو مانگانەی کە بارانی کەمیان تیا دەبارێت کامەیە؟

أ نیسان، ئازار، شوبات، کانونی٢.

ب کانونی٢، ئازار، شوبات، نیسان.

ج نیسان، ئازار، کانونی ٢، شوبات.

د نیسان، کانونی ٢، ئازار، شوبات.

## ڕاهێنان بەچەند ڕێگایەکی جیاواز

٥ ئەندازە باخچەی سەیوان لەشێوەی پێنجلایەکی ڕێکە، ویستی پەرژینی بکات بەتەلی دڕکاوی پێویستی بەچەند مەتر لەوتەلە هەیە ئەگەر درێژی لایەکی ٨م بێت؟

٦ تەنها دوو کەس دەتوانن لەلایەکی مێزێکی چوارگۆشەیی دابنیشن ئایا چەند کەس دەتوانن لەلای ١٢ مێزی چوارگۆشەیی پێکەوەلکاو بەمەرجێك لاکێشە پێكبهێنی دابنیشن.

٧ هاوکار ٢٠٠٠٠ دینار و٢مۆمی پێیە نرخی هەر مۆمێك ٤٧٥٠ دینارە دوو مۆمەکەی گۆڕیەوە بەسێ مۆم نرخی هەریەکەیان ٣٥٠٠دینارە، و مۆمی چوارەمی نرخەکەی ٥٠٠٠ دینارە هاوکار چەند پارەی لایە؟

٨ داوا لە قوتابیانی پۆلی پێنجەم کرا ناوی ئەو یاریەی لایان پەسندە بڵێین، $\frac{١}{٨}$ی قوتابیان تۆپی باسکەیان پێ باشبو ژمارەی ئەو قوتابیانەی تۆپی باسکەیان لاباش بوو ٣ یە ژمارەی قوتابیانی پۆلی پێنجەم چەندە؟

# پێداچوونەوە
# Review

## دڵنیابوون لە زاراوەکان و چەمکەکان

| |
|---|
| دوو کەرتی هاوتا |
| equivalent fraction |
| کەرت fraction |
| ژمارەی کەرتدار |
| mixed number |
| جووت even |
| سادەترین شێوە |
| simplest form |

دەستەواژەی گونجاو لە لیستەکەدا هەڵبژێرە.

**١** دوو کەرت کە هەمان هێندیان هەیە بریتییە لە ـــ؟ـــ .

**٢** کەرتێك دەبێت بە ـــ؟ـــ ئەگەر گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ سەرە و ژێرە ١ بێت.

**٣** ژمارە $٢\frac{١}{٢}$ پێکدێت لە ژمارەیەکی سروشتی و کەرتێك پێی دەوترێت ـــ؟ـــ .

## دڵنیابوون لە کارامەییەکان

هەر ژمارەیەکی دەیی بەشێوەی کەرت، هەر کەرتێکیش بەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

**٤** ٠,٤ **٥** $\frac{٣}{٥}$ **٦** ٠,٦٢٥ **٧** $\frac{٣}{٤}$ **٨** ٠,٦٥

کەرتێکی هاوتا بۆ هەر کەرتێك بنووسە.

**٩** $\frac{١}{٧}$ **١٠** $\frac{٣}{٩}$ **١١** $\frac{٦}{٤٢}$ **١٢** $\frac{٢}{٩}$ **١٣** $\frac{٢١}{٤٩}$

کەرتە هاوتاکان بنووسە، بەبەکارهێنانی بچووکترین چەندجارەی هاوبەش پاشان بەراوردبکە >یان < = لەشوێن ● دابنێ.

**١٤** $\frac{٢}{٤}$ ● $\frac{٥}{٨}$ **١٥** $\frac{٣}{٤}$ ● $\frac{٦}{١٢}$ **١٦** $\frac{٧}{٢٨}$ ● $\frac{٤}{٧}$ **١٧** $\frac{٧}{٨}$ ● $\frac{١٤}{١٦}$

کەرتەکان لە گەورەوە بۆ بچووك ڕیزبکە.

**١٨** $\frac{١}{٦}$، $\frac{١٥}{١٨}$، $\frac{٢}{٣}$ **١٩** $\frac{٣}{٦}$، $\frac{١}{٣}$، $\frac{٨}{١٢}$ **٢٠** $\frac{١}{٤}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{٣}$ **٢١** $\frac{٢}{٥}$، $\frac{١}{٢}$، $\frac{٣}{٤}$

هەر کەرتێك بەسادەترین شێوە بنووسە.

**٢٢** $\frac{٤}{١٦}$ **٢٣** $\frac{٨}{١٢}$ **٢٤** $\frac{٢٠}{٤٥}$ **٢٥** $\frac{١٦}{٥٦}$ **٢٦** $\frac{٦٣}{٨١}$

هەر کەرتێك بەشێوەی ژمارەی کەرتدار، وە هەر ژمارەیەکی کەرتدار بەشێوەی کەرت بنووسە.

**٢٧** $\frac{٩}{٤}$ **٢٨** $\frac{١٧}{٨}$ **٢٩** $\frac{١٣}{٤}$ **٣٠** $٢\frac{١}{٥}$ **٣١** $٣\frac{٣}{٨}$

## دڵنیابوون لە شیکاری پرسیارەکان

نموونەیەك پێکبهێنە بۆ شیکاری پرسیارەکان.

**٣٢** کاروان بەمەلەکردن ئەم دوورییانەی بڕی $١\frac{٢}{٣}$ کم، $١\frac{٣}{٨}$کم، $١\frac{٣}{٤}$کم، کام دووری زیاترە؟

**٣٣** ساقیا $١\frac{٢}{٥}$کگم چکلێت و $٢\frac{١}{٢}$کگم ماست و $١\frac{٥}{٨}$کگم خورمای کڕی ساقیا لەکامیان زۆرتری کڕیوە؟

# ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە
# Standardized Test Prep

**ئاگاداریە! CAUTION!**

**بەدوای ئەو زانیاریانەدا بگەڕێ کە پێویستت پێیەتی** (تەماشای پرسیاری٣بکە) بیربکەوە لەشوێنی هەریەکە لەو دوو کەرتە لەسەرهێڵی ژمارەکان. ئینجا بەراووردی هەردوو کەرتەکە بکە بۆ دیاریکردنی هێمای داواکراو.

**وەڵامی ڕاست بۆ ڕاهێنانەکانی ١تا١٠ هەڵبژێرە.**

**١** کام ژمارە هاوتای کەرتی $\frac{٤}{٢٥}$؟

أ ١,٦ ج ٠,٠١٦
ب ٠,١٦ د ٠,٠١٠٦

**٢** کەرتی هاوتا بۆ ژمارە کەرتداری $٥\frac{٢}{٣}$ کامەیە؟

أ $\frac{١٧}{٣}$ ج $\frac{١٥}{٣}$
ب $\frac{١٧}{٥}$ د $\frac{١٠}{٣}$

**٣** کام هێما وادەکات دەستەواژەکە $\frac{٣}{٥}$ ● $\frac{٥}{١٠}$ دروست بێت؟

أ < ب > ج = د +

**٤** بەهای $٤^{٣}$ چەندە؟

أ ١٢ ج ٣٢
ب ١٦ د ٦٤

**٥** کام لەم کەرتانە بە سادەترین شێوە نووسراوە.

أ $\frac{٢}{٤}$ ب $\frac{٩}{١٢}$ ج $\frac{٧}{١٥}$ د $\frac{٥}{٢٠}$

**٦** ٤,١ × ٣,٩٢

أ ١٦ ج ١٦,٠٧٢
ب ١٦,٧ د هیچیان نییە

**٧** لەڕاپرسیکدا سەبارەت بەباشترین خواردن، $\frac{٢}{٥}$ی کەسەکان وتیان پەتاتەی سوورەوەکراو کام ژمارەی دەیی هاوتایە بەکەرتە دراوەکە؟

أ ٠,٢ ج ٠,٤
ب ٠,٢٥ د ٠,٥

**٨** لەهەمان ڕاپرسیدا ٥ لە ١٠٠کەسی ئەورووپی هەڵبژێرا کام کەرت ڕێژەی باسکراو دەنوێنێ؟

أ $\frac{١}{٢٠}$ ج $\frac{١}{١٠٠}$
ب $\frac{١}{٢٥}$ د $\frac{١}{٥٠}$

**٩** ژمارەی کەرتدار بۆ کەرتی $\frac{٢٥}{٤}$ کامەیە؟

أ $٦\frac{٣}{٤}$ ج ٦,٤
ب $٦\frac{١}{٢}$ د $٦\frac{١}{٤}$

**١٠** هاوار ٥٤کم دەبڕێت بەیەك کاتژمێر ئەو دوورییە کە بە ٩ کاتژمێر دەیبڕێت کامەیە؟

أ ٦ کم ج ٤٨٦ کم
ب ٤٥٦ کم د هیچیان نییە

## ئەوەی دەیزانی بینووسە Write What You Know

**١١** چۆن ژمارە دەیییەکان و بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بەکاردێت بۆ بەراوردکردنی $\frac{٢}{٥}$ و $\frac{٣}{٨}$؟

**١٢** باوکت برپاریدا ١٠٠٠ دینارت بداتێ بەرامبەر نووسینی هەر کەرتێك هاوتا بێت بەکەرتی $\frac{١}{٣}$، باوکت ١٠ ٠٠٠ دیناری پێ بێت ئایا دەتوانی هەموو پارەکەی باوکت وەربگریت؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

بەشی ١٠

# کردارەکان لەسەر کەرتەکان

## Fractions Operations

میسریە کۆنەکان هەموو کەرتەکانیان نووسیوە تەنها $\frac{٢}{٣}$ نەبێت، لەسەر شێوەی سەرجەمی کەرتەکان لەسەرەکانیان ١بێت. بۆ نموونە $\frac{٣}{٤}$ یان بەشێوەی $\frac{١}{٢}+\frac{١}{٤}$ نووسیووە.

**پرسیارێك بۆ شیکار** ئەم خشتەیە کۆپی بکەو تەواوی بکە ئەو کەرتانە بدۆزەرەوە کە سەرەیان ١ وە کەرتە میسریەکە تەواو دەبێت تێبینی: ناتوانرێ کەرتەکە لەسەرجەمدا دووبارە بکرێتەوە.

**نموونەیەك لەسەر کەرتە میسریەکان**

| کەرتی ئاسایی | کەرتی میسری |
|---|---|
| $\frac{٣}{٨}$ | $\frac{١}{٤}+\frac{١}{٨}$ |
| $\frac{٢}{٧}$ | $\frac{١}{٤}+$ ■ |
| $\frac{٥}{٦}$ | $\frac{١}{٢}+$ ■ |
| $\frac{٤}{٥}$ | ■ $+\frac{١}{٤}+\frac{١}{٢٠}$ |

نووسینی هیروگلیفی میسری بەبەکارهێنانی سەدان هێما جێبەجێ دەکرێت.

# زانیارییەکانت ساغبکەوە
# Check what you know

ئەم لاپەڕە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لە هەبوونی
ئەم زانیاریانەی کە پێویستە بۆ ئەم بەشە

## زاراوەکان

| |
|---|
| کەرت fraction |
| ژمارەی کەرتدار mixed number |
| ژمارەی دەیی decimal number |
| سادەترین شێوە simplest form |
| ژمارەی تەواو integers |

**دەستەواژەی گونجاو لە لیستەکەدا هەڵبژێرە.**

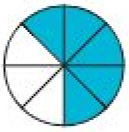
١ ـــ؟ـــ پێکدێت لەژمارەیەکی سروشتی و کەرتێك.

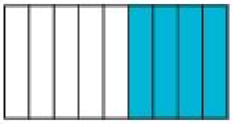
٢ کەرتێك بە ـــ؟ـــ دەنووسرێت ئەگەر هاتوو کۆڵکەی هاوبەش بۆ سەرە و ژێرە تەنها ١ بێت.

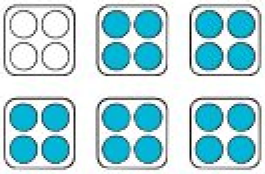
٣ ـــ؟ـــ بەشێك لە گشت یان بەشێك لە کۆمەڵە دەنوێنێت.

## کەرتەکان وەك بەشەکان لەگشت یان لە کۆمەڵە

**کەرتێك بۆ بەشە ڕەنگکراوەکە بنووسە.**

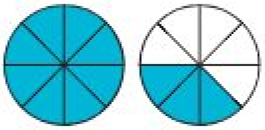
٤ 

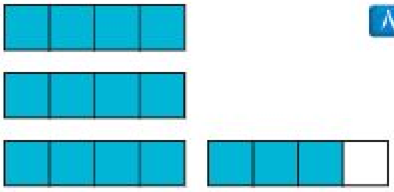
٥ 

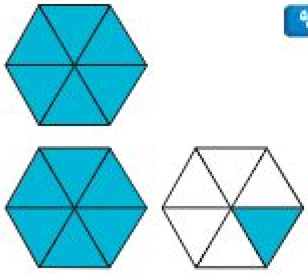
٦ 

## تێگەیشتنی ژمارە کەرتدارەکان

**ژمارەیەکی کەرتدار بۆ بەشە ڕەنگکراوەکە بنووسە.**

٧ 

٨ 

٩ 

**هەر کەرتێك بەشێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.**

١٠ $\frac{٤}{٣}$ ١١ $\frac{٥}{٢}$ ١٢ $\frac{١١}{٥}$ ١٣ $\frac{١٣}{٤}$ ١٤ $\frac{٢٢}{٥}$

**هەر ژمارەیەکی کەرتدار بەشێوەی کەرت بنووسە.**

١٥ $١\frac{١}{٤}$ ١٦ $٢\frac{٢}{٣}$ ١٧ $٤\frac{١}{٦}$ ١٨ $٣\frac{٧}{٨}$ ١٩ $٥\frac{١}{٢}$

## کۆکردنەوە و لێدەرکردنی کەرتەکان

**سەرجەم یان جیاوازی بدۆزەوە و وەڵامەکەت بەسادەترین شێوە بنووسە.**

٢٠ $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٤}$ ٢١ $\frac{٣}{٥} + \frac{٤}{٥}$ ٢٢ $\frac{١}{٤} + \frac{٢}{٨}$ ٢٣ $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٤}$ ٢٤ $\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٢}$

# کۆکردنەوە و لێدەرکردنی کەرتەکان

# Adding and Subtracting Fractions

**پێداچوونەوەی خێرا**

کەرتێکی هاوتا بنووسە.

١ $\frac{١}{٢}$

٢ $\frac{٣}{٩}$

٣ $\frac{٥}{٢٠}$

٤ $\frac{٢}{٥}$

٥ $\frac{٦}{٢٤}$

**زاراوەکان**

شریتی کەرتەکان **fraction tape**

## بدۆزەوە

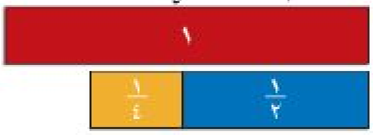
**شۆربای نیسک** سۆما $\frac{٢}{٣}$ پەرداخ ئاوو $\frac{١}{٢}$ پەرداخ نیسک و $\frac{١}{٢}$ کەوچکی گەورە لە زەیت و $\frac{١}{٤}$ کەوچکی گەورە لیمۆی بەکارهێنا بۆ ئامادەکردنی ژەمێك خواردن. یەکەمجار زەیت و لیمۆکەی تێکەڵکرد چەند کەوچکی پێکەوە تێکەڵکردووە؟

## چالاکی ١

شریتی کەرتەکان بەکاربهێنە بۆ کۆکردنەوەی کەرتە ژێرە جیاوازەکان. $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤}$ کۆبکەوە.

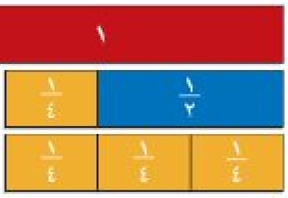
**هەنگاوی ١**

شریتی $\frac{١}{٢}$ و شریتی $\frac{١}{٤}$ لەژێر شریتی ١ دابنێ.




**هەنگاوی ٢**

ئەو کەرتانە بەکاربهێنە کە هەمان ژێرەیان هەیە، ئینجا $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٤}$ کۆبکەرەوە.




$\frac{٣}{٤} = \frac{١}{٤} + \frac{١}{٢}$

کەواتە، سۆما $\frac{٣}{٤}$ ی کەوچکێکی تێکەڵکردووە.

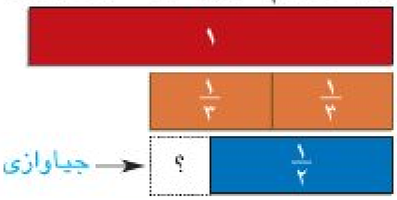
- بڕی ئاوەکە چەندی زیاترە لە بڕی نیسکەکە؟

## چالاکی ٢

شریتی کەرتەکان بەکاربهێنە بۆ لێدەرکردنی کەرتە ژێر جیاوازەکان $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٢}$ لێدەرکردن بکە.

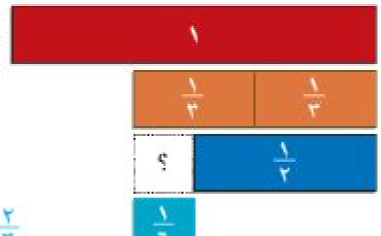
**هەنگاوی ١**

شریتی $\frac{١}{٣}$ لە ژێر شریتی ١ دابنێ پاشان شریتی $\frac{١}{٢}$ لە ژێر شریتی $\frac{١}{٣}$ دابنێ شریتەکان بەراوردبکە.




**هەنگاوی ٢**

ئەو کەرتانە بەکاربهێنە کە هەمان ژێرەیان هەیە. پاشان لێدەرکردن بکە.




$\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٢} = \frac{١}{٦}$

کەواتە بڕی ئاوەکە $\frac{١}{٦}$ پەرداخ لە بڕی نیسکەکە زیاتربووە.

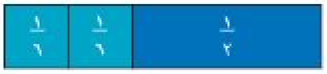
## هەوڵبدە!

سەرجەم یان جیاوازی بدۆزەوە.

أ $\frac{١}{٨} + \frac{١}{٤}$ ب $\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٤}$ ج $\frac{٣}{٨} - \frac{١}{٤}$ د $\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٣}$

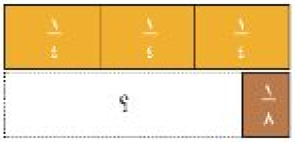
## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

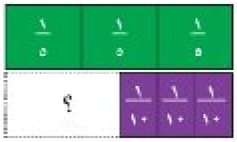
**شریتی کەرتەکان بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی سەرجەم یان جیاوازی.**

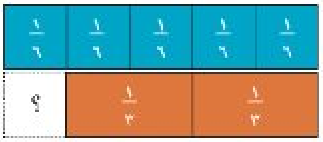
١ 


٢


٣


٤ 


٥ 


٦ 


٧ $\frac{١}{٦} + \frac{١}{٤}$ ٨ $\frac{٣}{١٠} + \frac{١}{٥}$ ٩ $\frac{١}{١٢} + \frac{٥}{٦}$ ١٠ $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{١٠}$

١١ $\frac{١}{٢} + \frac{٢}{٥}$ ١٢ $\frac{١}{٢} + \frac{٤}{١٠}$ ١٣ $\frac{١}{٤} + \frac{٥}{٦}$ ١٤ $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٨}$

١٥ $\frac{١}{٤} - \frac{٤}{٦}$ ١٦ $\frac{١}{١٢} - \frac{٥}{٦}$ ١٧ $\frac{١}{٢} - \frac{٧}{١٠}$ ١٨ $\frac{١}{٤} - \frac{٦}{٨}$

١٩ $\frac{١}{١٢} - \frac{٢}{٣}$ ٢٠ $\frac{١}{٥} - \frac{١}{٢}$ ٢١ $\frac{٣}{٤} - \frac{١١}{١٢}$ ٢٢ $\frac{١}{١٠} - \frac{٤}{٥}$

٢٣ **ڕێنوێنی** ژیان ویستی $\frac{١}{٢}$ پەرداخ ئارد لەگەڵ $\frac{١}{٤}$ پەرداخ شەکر تێکەڵ بکات قاپێکی هەیە فراوانییەکەی $\frac{٧}{٨}$ی پەرداخە. ئایا ژیان دەتوانێت ئارد و شەکرەکە لەناو قاپەکەدا تێکەڵ بکات؟ ئەوە بسەلمێنە.

٢٤ **پرسیار چییە؟** شڤان $\frac{٥}{٦}$ کاتژمێر کاری کرد، باخچەکەی بە $\frac{١}{٢}$ کاتژمێر کیڵا، بە $\frac{١}{٦}$ کاتژمێر نەمامەکانی ڕواند، ئینجا بەو ماوەیەی کە مایەوە زەویەکەی ئاودا.
وەڵام $\frac{١}{٦}$ کاتژمێر

٢٥ **هەڵە لەکوێدایە؟** سامان ووتی $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٢} = \frac{١}{١} = ١$ هەڵەکە دیاریکە.
وەڵامی ڕاست بنووسە

٢٦ **بنووسە** ڕوونیبکەوە چۆن کەرتە ژێر جیاوازەکان کۆدەکەیتەوە.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٢٧ کۆلکەکانی ٣٠ بنووسە.

٢٨ ژمارەکان لە بچووکترینەوە بۆ گەورەترین ڕیزبکە. ٣٠,١٩؛ ٣٠,٠٩١؛ ٣٠,١١٩

٢٩
```
  ٩٠ ١١٦
– ٨٣ ٩٠٦
```

٣٠
```
  ١٠٨ ٠٩٧
–  ٦٤ ٩٤٥
```

٣١ بەهای ن لە ٥٩–١٣= ن بدۆزەوە.

٣٢ لەکام ژمارە بەهای ٨ بچووکترینە.

أ ٨,٠٢٦ ب ٧,٨٢٦ ج ٧,٢٨٠ د ٧,٠٦٨

٣٣ کام کەرت دەکەوێتە نێوان $\frac{١}{٨}$ و $\frac{١}{٢}$وە؟

أ $\frac{١}{١٠}$ ب $\frac{١}{٤}$ ج $\frac{٢}{٣}$ د $\frac{٣}{٤}$

وانەی
٢

# یەکخستنی ژێرەکان

## Standardization denominators

**پێداچوونەوەی خێرا**

بۆ هەر جووتێك لەم ژمارانە بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بنووسە.

**١** ٨ و ٤　　**٢** ٦ و ٤

**٣** ٣ و ٨　　**٤** ٧ و ٤

**٥** ٣ و ٥

**زاراوەکان**

**بچووکترین ژێرەی هاوبەش**
**least common denominator (LCD)**

### فێربـــــــــــه

**گوڵەکان** شاهۆ $\frac{٢}{٣}$ی باخچەکەی بەگوڵەباخ، و $\frac{١}{٤}$ی باخچەکەی بەگوڵە نێرگز چاند، ئەو بەشەی چاندوویەتی چەندە؟

بۆ کۆکردنەوەی کەرتە ژێر جیاوازەکان دەبێت بیانگۆڕی بۆ کەرتی ژێرەیەکسان. بە بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ دوو ژێرە یان زیاتر دەوترێت **بچووکترین ژێرەی هاوبەش**.

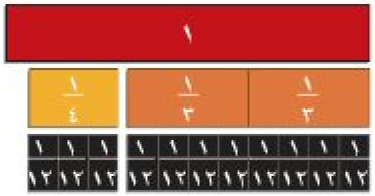
**لەبیرتبێ**

بچووکترین چەندجارەی هاوبەش، بچووکترین ژمارەیە دەبێتە چەندجارەی هاوبەش بۆ دوو ژمارە یان زیاتر.

**نموونە ١** $\frac{٢}{٣}+\frac{١}{٤}$ کۆبکەوە بخەملێنە $\frac{٢}{٣}$ کەمێك زیاترە لە $\frac{١}{٢}$، وە $\frac{١}{٤}$ لە ناوەڕاستی دووری نێوان سفر، $\frac{١}{٢}$ .
کەواتە، سەرجەم نزیکە لە ١.

**ڕێگای یەکەم** نموونەیەك بەکاربهێنە

بەشریتی کەرتەکان پرسیارەکە بنوێنە




$\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٤}$
↓　↓
$\frac{٨}{١٢} + \frac{٣}{١٢}$

١٢ بریتییە لە بچووکترین ژێرەی هاوبەش

کەواتە $\frac{٢}{٣}+\frac{١}{٤}=\frac{١١}{١٢}$

**ڕێگای دووەم** چەندجارەکان بەکاربهێنە

بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژێرەکە بدۆزەوە.

چەندجارەکانی ٣، ٣، ٦، ٩، **١٢**، ١٥، ١٨

چەندجارەکانی ٤، ٤، ٨، **١٢**، ١٦، ٢٠

ب.چ.هـ بریتییە لە ١٢. کەواتە، بچووکترین ژێرەی هاوبەشی بۆ هەردوو کەرتی $\frac{٢}{٣}$ و $\frac{١}{٤}$ بریتییە لە ١٢.

$$\frac{٢}{٣} = \frac{٢ \times ٤}{٣ \times ٤} = \frac{٨}{١٢}$$

دوو کەرتی هاوتا بنووسە.

$$\frac{١}{٤} = \frac{١ \times ٣}{٤ \times ٣} = \frac{٣}{١٢}$$

کەواتە، $\frac{٢}{٣}+\frac{١}{٤}=\frac{٨}{١٢}+\frac{٣}{١٢}=\frac{١١}{١٢}$

کەواتە، $\frac{١١}{١٢}$ی باخچەکە چێنراوە وەڵامەکە نزیکە لە خەملاندنەوەی وەڵامەکە شیاوە.

- بچووکترین ژێرەی هاوبەش لە $١-\frac{٢}{٥}$ کامەیە؟ ڕوونبکەوە.

**لەبیرت نەچێ** بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ ژێرەکان بریتییە لە بچووکترین ژێرەی هاوبەش بۆ کەرتەکان.

## نموونە ٢

لێدەربکە $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٦}$ بخەمڵێنە $\frac{٣}{٤}$ لە ناوەڕاستی دووری نێوان $\frac{١}{٢}$ و ١.

وە $\frac{١}{٦}$ کەمێک گەورەترە لە سفر.

کەواتە، جیاوازی نزیکە لە $\frac{١}{٢}$.

### هەنگاوی١

بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژمارە ٤و٦ بریتییە لە ١٢. کەواتە بچووکترین ژێرەی هاوبەش بۆ هەردوو کەرت $\frac{٣}{٤}$ و $\frac{١}{٦}$ بریتییە لە ١٢. بچووکترین ژێرەی هاوبەش بەکاربهێنە بۆ گۆڕینی هەردوو کەرتەکە بۆ دوو کەرتی ژێرە یەکسان.

$$\frac{٣}{٤} = \frac{٣ \times ٣}{٤ \times ٣} = \frac{٩}{١٢}$$

$$\frac{١}{٦} = \frac{١ \times ٢}{٦ \times ٢} = \frac{٢}{١٢}$$

### هەنگاوی٢

دوو کەرتەکە لێکدەربکە

وەڵامەکەت بە سادەترین شێوە بنووسە.

$$\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٦} = \frac{٩}{١٢} - \frac{٢}{١٢} = \frac{٧}{١٢}$$

کەواتە، $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٦} = \frac{٧}{١٢}$ ← سادەترین شێوە.

## نموونەی زیاتر

**أ** ئەژمێربکە $\frac{٣}{٤} + \frac{٥}{٨}$

$$\frac{٣}{٤} = \frac{٣ \times ٢}{٤ \times ٢} = \frac{٦}{٨}$$

$$\frac{٣}{٤} + \frac{٥}{٨} = \frac{٦}{٨} + \frac{٥}{٨} = \frac{١١}{٨} \text{ یان } ١\frac{٣}{٨}$$

**ب** ئەژمێربکە $١ - \frac{٢}{٥}$

$$١ = \frac{١ \times ٥}{١ \times ٥} = \frac{٥}{٥}$$

$$١ - \frac{٢}{٥} = \frac{٥}{٥} - \frac{٢}{٥} = \frac{٣}{٥}$$

**لەبیرت نەچێ** بۆ کۆکردنەوە و لێدەرکردنی کەرتە ژێرجیاوازەکان، دەبێت بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بدۆزیتەوە، ئینجا سەرەکان کۆدەکەیتەوە یان لێکیان دەردەکەی.

## ساغبکەوە

**١** بچووکترین ژێرەی هاوبەش چییە؟ بیڵێ.

**بچووکترین ژێرەی هاوبەش بدۆزەوە، ئنجا کۆکردنەوە یان لێدەرکردن بکە.**

**٢** $\frac{٦}{١٢} - \frac{١}{٣}$   **٣** $\frac{١}{٥} + \frac{١}{٢}$   **٤** $\frac{٥}{٧} - \frac{١}{٢}$   **٥** $\frac{٨}{٩} - \frac{٢}{٣}$   **٦** $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٣}$

**سەرجەم یان جیاوازی بدۆزەوە، وەڵامەکەت بە سادەترین شێوە بنووسە.**

**٧** $\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٦}$   **٨** $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٩}$   **٩** $\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٢}$   **١٠** $\frac{١}{٤} + \frac{٢}{٣}$   **١١** $\frac{١}{٤} + \frac{٢}{٨}$

**١٢** $\frac{٧}{١٢} - \frac{١}{٣}$   **١٣** $\frac{٣}{٨} + \frac{٣}{٤}$   **١٤** $١ - \frac{٥}{٦}$   **١٥** $\frac{٣}{٩} + \frac{١}{٣}$   **١٦** $١ - \frac{٧}{١٠}$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

بچووکترین ژێرەی هاوبەش بدۆزەوە، ئینجا کۆکردنەوە یان لێدەرکردن بکە.

**١٧** $\frac{١}{٦} + \frac{١}{٣}$

**١٨** $\frac{٧}{١٠} + \frac{١}{٢}$

**١٩** $\frac{٥}{٩} - \frac{١}{٦}$

**٢٠** $\frac{٢}{٣} + \frac{١}{٤}$

**٢١** $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٤}$

سەرجەم یان جیاوازی بدۆزەوە، وەڵامەکە بەسادەترین شێوە بنووسە.

**٢٢** $\frac{١}{٨} + \frac{٣}{٤}$ **٢٣** $\frac{١}{٢} + \frac{٢}{٥}$ **٢٤** $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{٤}$ **٢٥** $١ - \frac{٣}{٥}$ **٢٦** $\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٤}$

**٢٧** $١ - \frac{٥}{٧}$ **٢٨** $\frac{٤}{٥} + \frac{٣}{١٠}$ **٢٩** $\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٢}$ **٣٠** $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{١٢}$ **٣١** $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{١٠}$

**٣٢** $\frac{٧}{١٤} - \frac{١}{٧}$ **٣٣** $\frac{٢}{٥} + \frac{٦}{١٠}$ **٣٤** $١ - \frac{٨}{٩}$ **٣٥** $\frac{٤}{١٨} + \frac{٢}{٦}$ **٣٦** $\frac{٦}{٨} - \frac{١}{٤}$

**٣٧** $\frac{١}{٣} + \frac{٥}{١٢}$ **٣٨** $\frac{٢}{٣} - \frac{٥}{٩}$ **٣٩** $\frac{١}{٣} + \frac{٢}{٥}$ **٤٠** $\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٨}$ **٤١** $\frac{٤}{٩} - \frac{١}{٣}$

جەبر

بەراوردبکە $>$ یان $<$ لە ● دابنێ.

**٤٢** $\frac{١}{٣} + \frac{٢}{٣}$ ● $\frac{١}{٦} + \frac{١}{٣}$

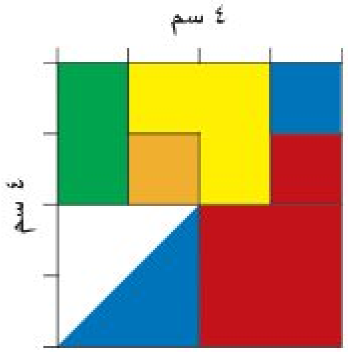
**٤٣** $\frac{٢}{٤} - \frac{٢}{٨}$ ● $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٨}$

**٤٤** $\frac{٧}{١٢} - \frac{١}{٢}$ ● $\frac{٤}{٦} + \frac{١}{١٢}$

**٤٥** **ڕێنوێنی** مامۆستا داوای لەشکار و شاهۆ کرد لەسەر تەختەکە بنووسن شکار ووتی $\frac{٣}{٨}$ ی تەختەکەم بەکارهێنا شاهۆ ووتی $\frac{٣}{٤}$ ی تەختەکەم بەکارهێنا ئایا ئەمە دەکرێ؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

**٤٦** **بنووسە** چۆن دوو کەرتی ژێرە جیاواز لەیەکتر دەردەکەیت.

وێنەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیارەکان لە ٤٧تا٥٠.




**٤٧** کام کەرت لەچوارگۆشەکە ڕەنگی سوورە؟

**٤٨** کام کەرت لەچوارگۆشەکە سەوز و پرتەقاڵیە؟

**٤٩** کام هاوکێشەی لێدەرکردن دەتوانی بنووسی بۆ دۆزینەوەی کەرتی چوارگۆشەی زەرد؟ هاوکێشەکە شیکاربکە.

**٥٠** کام کەرت لەچوارگۆشەکە بەسپی و شین و زەرد ڕەنگکراوە؟

**٥١** لەشانۆیەك ٨ تەختە بەهەمان پێوانە هەیە. ئاکۆ $\frac{١}{٤}$ ی تەختەکان و هیوا $\frac{٢}{٨}$ ی تەختەکان و هێمن $\frac{١}{٢}$ ی تەختەکانی بەکارهێنا. ئایا هەریەکەیان چەند تەختەیان بەکارهێناوە؟

**٥٢** **پێوان** هەڵاڵە $\frac{١}{٢}$ کیلۆمەتر ڕۆیشت تاگەیشتە قوتابخانە پاشان چووە ماڵی هاوڕێکەی کە $\frac{١}{٤}$ کیلۆمەتر دوور بۆ لە قوتابخانەوە پاشان گەڕایەوە بۆ ماڵەوە و $\frac{٣}{٤}$ کم ی بڕی هەڵاڵە چەند کیلۆمەتری بڕیوە؟

**٥٣** **ڕێنوێنی** زانیار ووتی کاتێك دوو کەرتی ژێرە یەکسان کۆدەکەیتەوە سەرجەمی سەرەکانی هەمیشە لە ژێرە بچووکترە. ئایا ئەمە ڕاستە؟

**٥٤** هاوکار ٩٤ هەزار دیناری دا بە نرخی ١٠ بلیتی شانۆ. نرخی بلیتی گەوران ١٥ هەزار دینارە، وە نرخی بلیتی منالاّن ٨ هەزار دینارە. هاوکار چەند بلیتی لەهەر جۆرێك کڕییوە؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**ناوەند و ناوەڕاستە و مۆد و مەودا بدۆزەوە.**

**٥٥** ٣٥، ٤٥، ٨٣، ٢٩، ٧٥

**٥٦** ٢، ٤، ٨، ١٤، ١٧

**٥٧** نەوزاد ٣٢کتێبی هەیە دەتوانی لەهەر ڕەفەیەکی کتێبخانەکەی ٥ کتێب دابنێ پێویستی بە چەند ڕەفە هەیە؟

**٥٨** بەهای $٨^{٤}$ چەندە؟

أ ٦٤    ج ٤٠٩٦

ب ٥١٢    د ٣٢٧٦٨

**هەر شێوازێك کۆپی و تەواوبکە.**

**٥٩** ٦٠٠٠ ÷ ٤ = ■
٦٠٠ ÷ ٤ = ■
٦٠ ÷ ٤ = ■
٦ ÷ ٤ = ■

**٦٠** ١٨٠٠٠ ÷ ٣ = ■
١٨٠٠ ÷ ٣ = ■
١٨٠ ÷ ٣ = ■
١٨ ÷ ٣ = ■

**٦١** کام ژمارە ١٠٠٠٠ ی زیاترە لە ٢٦٩٢٤٥٠؟

أ ٢٦٩٠٤٥٠    ج ٢٧٠٢٤٥٠

ب ٢٦٩٣٤٥٠    د ٢٧٢٠٤٥٠

# شیکاری پرسیارەکان   گۆشەی ڕووناکبیران

**مەتەڵەکە شیکاربکە** «کۆمەڵە شاخێك بەرز و گەردەنگەش    ئاسمانی شینی گرتۆتە باوەش »

سەرجەم یان جیاوازی بەسادەترین شێوە بنووسە پاشان پیتی شیاو بۆ هەر وەڵامێك لە خوارەوە بنووسە، بۆ ئەوەی شیکاری مەتەڵەکە بکەیت

**١** ف $\frac{١}{٤} + \frac{٣}{٨}$

**٢** هـ $\frac{٢}{٥} + \frac{٤}{١٠}$

**٣** گ $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{٨}$

**٤** ە $\frac{٢}{٣} - \frac{٣}{٥}$

**٥** ڵ $\frac{٤}{٦} + \frac{١}{٤}$

**٦** و $\frac{٨}{١٠} - \frac{٢}{٥}$

**٧** ن $\frac{٢}{٣} + \frac{٢}{٩}$

**٨** ج $\frac{٣}{٤} + \frac{١}{٣}$

**٩** د $\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٤}$

**١٠** چ $\frac{٥}{١٢} + \frac{١}{٣}$

**١١** س $\frac{٧}{١٠} - \frac{١}{٢}$

**١٢** ر $\frac{٣}{٦} + \frac{٤}{٩}$

**١٣** ی $\frac{٥}{٦} - \frac{٥}{١٢}$

**١٤** ش $\frac{٣}{٤} - \frac{٢}{٥}$

**١٥** ز $\frac{٣}{٤} + \frac{٢}{١٦}$

کام چیا بەرزترە.

$\frac{١}{٥}$ ___ $\frac{١}{١٥}$ ___ $\frac{٥}{٨}$ ___ $\frac{٥}{١٢}$ ___ $\frac{٨}{٩}$ ___

$\frac{٤}{٥}$ ___ $\frac{١}{١٥}$ ___ $\frac{١١}{١٢}$ ___ $\frac{١١}{٢٤}$ ___ $\frac{٢}{٥}$ ___ $\frac{١٧}{١٨}$ ___ $\frac{٧}{١٢}$ ___

وانەی ٣

# كۆكردنەوەی ژمارە كەرتدارەكان
# Adding Mixed Numbers

**پێداچوونەوەی خێرا**

بۆ هەر جووتێك لەم كەرتانە بچووكترین ژێرەی هاوبەش بدۆزەوە

١ $\frac{١}{٢}$ وە $\frac{١}{٤}$

٢ $\frac{١}{٦}$ وە $\frac{٢}{٣}$

٣ $\frac{٣}{٤}$ وە $\frac{٣}{٥}$

٤ $\frac{٧}{٩}$ وە $\frac{٥}{٦}$

٥ $\frac{٨}{١١}$ وە $\frac{٤}{٧}$

## فێربە

**بەرهەمی باش** جووتیارێك ساڵانە $٢\frac{٣}{٨}$ تەن لە پەتاتە و $١\frac{١}{٤}$ تەن لە كولەكە بەرهەم دێنێت بەگشتی جووتیارەكە ساڵانە چەند تەن بەرهەم بەدەست دێنێت؟

**لەبیرتبێ**

ئەگەر یەك دابەشی ٤ بەشی یەكسان بكەی ئەوا هەر بەشێك $\frac{١}{٤}$ دەبێت وە ئەگەر یەك دابەشی ٨ بەشی یەكسان بكەی ئەوا هەر بەشێك $\frac{١}{٨}$ دەبێت.

بەدەست

### چالاكی

دەتوانی شریتەكانی كەرت بەكاربهێنی بۆ دۆزینەوەی $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٤}$ .

**كەرەستەكان:** شریتی كەرتەكان

**هەنگاوی ١**

نموونەیەك بۆ پرسیارەكە پێكبهێنە.

**هەنگاوی ٢**

ئەم دوو كەرتە $\frac{٣}{٨}$ و $\frac{١}{٤}$ بگۆڕە بۆ دوو كەرتی ژێرە یەكسان دوو كەرتە كۆبكەوە، وە دوو ژمارە سروشتیەكە كۆبكەوە.

$٢\frac{٣}{٨} + ١\frac{١}{٤} = ٢\frac{٣}{٨} + ١\frac{٢}{٨} = ٣\frac{٥}{٨}$.

كەواتە، جووتیارەكە ساڵانە $٣\frac{٥}{٨}$ تەن بەرهەم بەدەست دێنێ.

ڕۆژانە لە جیهاندا ٤ ٤٠٠ تەن لە كولەكە بەرهەم دەهێنرێ.

- شریتی كەرتەكان بەكاربهێنە بۆ دۆزینەوەی سەرجەم

أ $٣\frac{١}{٨} + ١\frac{٣}{٤}$

ب $١\frac{٢}{٥} + ١\frac{٧}{١٠}$

ج $٢\frac{١}{٣} + ٢\frac{١}{٤}$

د $١\frac{٢}{٣} + ١\frac{١}{٦}$

## بچووکترین ژێرەی هاوبەش

دەتوانی بچووکترین ژێرەی هاوبەش بەکاربهێنی بۆ کۆکردنەوەی ژمارە کەرتدارەکان.

### نموونە

$٢\frac{١}{٣} + ١\frac{٥}{١٢}$ بدۆزەوە

بخەملێنە، نزیکبکەوە بۆ نزیکترین ژمارەی سروشتی.

**هەنگاوی ١**

بچووکترین ژێرەی هاوبەش بدۆزەوە دوو کەرتی هاوتا بنووسە.

$$٢\frac{١}{٣} = ٢\frac{٤}{١٢}$$
$$+١\frac{٥}{١٢} = +١\frac{٥}{١٢}$$

**هەنگاوی ٢**

دوو کەرتەکە کۆبکەوە.

$$٢\frac{١}{٣} = ٢\frac{٤}{١٢}$$
$$+١\frac{٥}{١٢} = +١\frac{٥}{١٢}$$
$$\frac{٩}{١٢}$$

**هەنگاوی ٣**

دوو ژمارە سروشتیەکە کۆبکەوە وەڵامەکەت لەکاتی پێویستدا بە سادەترین شێوە بنووسە.

$$٢\frac{١}{٣} = ٢\frac{٤}{١٢}$$
$$+١\frac{٥}{١٢} = +١\frac{٥}{١٢}$$
$$٣\frac{٩}{١٢} = ٣\frac{٣}{٤}$$

کەواتە، $٢\frac{١}{٣} + ١\frac{٥}{١٢} = ٣\frac{٣}{٤}$.

### نموونەی زیاتر

**أ**

$$٢\frac{٣}{٤} = ٢\frac{٦}{٨}$$
$$+١\frac{٣}{٨} = +١\frac{٣}{٨}$$
$$٣\frac{٩}{٨} = ٣ + ١\frac{١}{٨} = ٤\frac{١}{٨}$$

**ب**

$$٥\frac{٧}{٩} = ٥\frac{٧}{٩}$$
$$+٤\frac{١}{٣} = +٤\frac{٣}{٩}$$
$$٩\frac{١٠}{٩} \text{ یان } ١٠\frac{١}{٩}$$

**ج**

$$١٤\frac{٣}{٤} = ١٤\frac{٩}{١٢}$$
$$+١٢\frac{١}{٦} = +١٢\frac{٢}{١٢}$$
$$٢٦\frac{١١}{١٢}$$

- کۆکردنەوەی ژمارە کەرتدارەکان بەچی لە کۆکردنەوەی کەرتەکان جیاوازن؟

**لەبیرت نەچێ** نموونەیەك پێکبهێنە یان بچووکترین ژێرەی هاوبەش بەکاربهێنە بۆ کۆکردنەوەی ژمارە دەییەکان.

## ساغبکەوە

**١** روونیبکەوە بۆچی دەتوانین $٩\frac{١٠}{٩}$ بەشێوەی $١٠\frac{١}{٩}$ بنووسین لە نموونەی ب؟

سەرجەم بەسادەترین شێوەرە بدۆزەوە بخەمڵێنە بۆ ساغکردنەوە.

**٢** $١\frac{١}{٤} + ٢\frac{١}{٢}$

**٣** $٢\frac{٥}{٨} + ١\frac{١}{٢}$

**٤** $٥\frac{١}{٣} + ٢\frac{١}{٦}$

**٥** $٤\frac{٥}{٩} + ٢\frac{٢}{٣}$

**٦** $٨\frac{٥}{٦} + ٣\frac{١}{٣}$

**٧** $٤\frac{٥}{١٢} + ١\frac{١}{٦}$

**٨** $١\frac{١}{٥} + ٣\frac{٢}{٥}$

**٩** $٩\frac{٣}{٤} + ٨\frac{١}{٢}$

**١٠** $٩\frac{٤}{٥} + ٢\frac{٣}{١٠}$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**سەرجەم بەسادەترین شێوە بدۆزەوە بخەملێنە بۆ ساغکردنەوە.**

١١ $٤\frac{٢}{٣} + ٢\frac{١}{٣}$

١٢ $٣\frac{١}{٢} + ١\frac{١}{٤}$

١٣ $٥\frac{٧}{٩} + ٣\frac{١}{٣}$

١٤ $٥\frac{٢}{٥} + ١\frac{٣}{١٠}$

١٥ $٤\frac{٧}{١٢} + ١\frac{٢}{٣}$

١٦ $٢\frac{٣}{٥} + ٢\frac{٣}{١٠}$

١٧ $٣\frac{٢}{٣} + ٤\frac{١}{١٢}$

١٨ $٥\frac{١}{٦} + ١\frac{١١}{١٢}$

١٩ $٢\frac{١}{٨} + ٣\frac{١}{٢}$

٢٠ $١\frac{١}{٥} + ١\frac{٣}{٤}$

٢١ $٤\frac{٧}{١٢} + ٧\frac{٣}{٤}$

٢٢ $٢\frac{١}{٤} + ٤\frac{٥}{٨}$

٢٣ $٢\frac{١}{٤} + ٥\frac{٥}{٨}$

٢٤ $٣\frac{٥}{١٢} + ٤\frac{٣}{٤}$

٢٥ $٣\frac{١}{٤} + ٦\frac{١}{٣}$

٢٦ $٢\frac{١}{٤} + ٥\frac{١١}{١٢}$

٢٧ $٢\frac{٣}{٨} + ٤\frac{٣}{٤}$

٢٨ $١\frac{١}{١٦} + ٧\frac{١}{٢}$

جەبر **بەهای ن بدۆزەوە سیفەتی کۆکردنەوەی بەکارهێنراو دیاریکە.**

٢٩ $٣\frac{١}{٢} = ن + ٠$

٣٠ $٥\frac{١}{٣} + ن = ٨ + ٥\frac{١}{٣}$

٣١ $\frac{٤}{٧} + (٦\frac{٢}{٧} + \frac{٢}{٧}) = (\frac{٤}{٧} + ن) + \frac{٢}{٧}$

جەبر **بەهای ن بدۆزەوە.**

٣٢ $٤\frac{٤}{٥} = ن + ٤\frac{٤}{٥}$

٣٣ $٣\frac{١}{٢} = ١\frac{٣}{٤} + ن$

٣٤ $٤ = ٢\frac{٣}{٥} + ن$

٣٥ $١١\frac{٥}{٦} = ن + ٣\frac{١}{٦}$

**پێدراوەکانی** خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٣٦ تا ٣٨

هیوا ویستی دوو ئاڵای عیراق و کوردستان دروست بکات.

ئاڵای عیراق

ئاڵای کوردستان

٣٦ هیوا چەند مەتر قوماشی سپی و سور بەکاردەهێنێت بۆ دروستکردنی دوو ئاڵاکە؟

٣٧ چەند مەتر قوماش پێویستە بۆ دروستکردنی هەردوو ئاڵاکە.

| قوماشی پێویست بۆ هەردوو ئاڵاکە | |
|---|---|
| **ڕەنگەکان** | **ژمارەی مەترەکان** |
| سوور | $٦\frac{١}{٢}$ |
| سپی | $٦\frac{١}{٢}$ |
| سەوز | $٢\frac{٣}{٤}$ |
| ڕەش | $٢\frac{١}{٢}$ |
| زەرد | $\frac{١}{٤}$ |

٣٨ **پرسیارێك بنووسە** ئەو پێدراوانەی لەخشتەکەدا هاتووە بەکاربهێنە و شیکاری بکەو ژمارە کەرتدارەکان کۆبکەرەوە.

٣٩ **پێوان** سامان لەم هەفتەیەدا لەڕۆژی دووشەممە $٢\frac{١}{٢}$ و لەڕۆژی سێشەممە $١\frac{٢}{٣}$ لە ڕۆژی چوارشەممە $٢\frac{١}{٣}$ کاتژمێر کاری کردووە سامان لەم هەفتەدا چەند کاتژمێر کاری کردووە؟

٤٠ **ڕێنوێنی** ئەگەر دوو ژمارەی کەرتدار کۆبکەیتەوە ئایا هەمیشە وەڵامەکەت ژمارەیەکی کەرتدار دەبێت؟ ڕوونبکەوە.

**٤١** چێشت لێنەرێك ئەوەی ئامادەیدەكات بۆ ژەمێك خواردن كردی بەدوو ئەوەندە: $\frac{٣}{٤}$ پەرداخ شەكرو $\frac{١}{٢}$ پەرداخ ئارد ژمارەی پەرداخەكانی شەكروئارد پێكەوە چەندە؟

**٤٢** ئازاد ٤,٨٠كگم لەقاوەی هاڕاوەی كڕی پاشان ١١,٥٢كگم ی كڕی بەیەكسانی دابەشیكرد بەسەر ٢٤ تورەگەدا بارستایی هەر تورەگەیەك چەندە؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیكردنەوە

**ژمارەكان لەگەورەترین بۆ بچووكترین ڕیزبكە لە پرسیاری ٤٣ و ٤٤.**

**٤٣** ٣,١٥٧ :٣,١٧٥ :٣,١٥٥٧ :٣,١٧٧٥

**٤٤** ١,١٦٨ :١,١١٨ :١,١٨١ :١,١١٦

**٤٥** بڕێك بۆ نواندنی ئەم ڕاستیە بنووسە گۆڕاوە چی دەنوێنێ باسیبكە. شێرزاد دووری ١٠ كیلۆمەتری بڕی ئنجا چەند كیلۆمەترێكی تری بڕی.

**٤٦** (ئامادەبوون بۆ تاقیكردنەوە) بەهای ڕەنووسی ٧ لە كام ژمارە گەورەترینە؟

أ ٨,٠٢٧ ب ٨,٠٧٨ ج ٧,٨٢٦ د ٦,٧٨٠

**بەهای ن بدۆزەوە.**

**٤٧** ٣,٤٨٩ ÷ ٣ = ن

**٤٨** ن ÷ ٧ = ١٢

**٤٩** كەژاڵ ١٢٧مەتر گوریسی هەیە ویستی دابەشی بكات بۆ ٤بەشی یەكسان درێژی هەر بەشێك چەندە؟ ڕوونیبكەوە چۆن ماوەكە لێكدەدیتەوە؟

**٥٠** (ئامادەبوون بۆ تاقیكردنەوە) چۆن $٧\frac{٤}{٧}$ بەشێوەی كەرت دەنووسی.

أ $\frac{١١}{٧}$ ب $\frac{١٨}{٧}$ ج $\frac{٥٣}{٧}$ د $\frac{٤٩}{٤}$

# شیكاری پرسیارەكان بەستنەوە لەگەڵ خوێندنەوە

**ڕێگا ڕیزكردن** ریزكردنی ڕووداوەكان یارمەتیت دەدا بۆ شیكاركردنی پرسیارەكان بەكارهێنانی ووشەكان وەك «یەكەم» و«لەپاش» و«پاشان» یارمەتیت دەدات بۆ كرداری ڕیزكردن بەراورد لەنێوان ئەو پرسیارەی خوارەوە وە لەگەڵ ڕیزكردنی هاتوو لە خشتەكەدا بكە. ماوەی ڕاهێنان لەكاتژمێر ٣:٠٠د.ن دەست پێدەكات سۆران یاری ڕاهاتنی بۆ ماوەی $\frac{٢}{٣}$ كاتژمێر لەكۆتایی بەشی ماوەكەی بەسەربرد، بەشی یەكەمی ماوەكەی بۆ خۆگەرمكردن بەسەربرد پاشان $\frac{١}{٣}$ كاتژمێری ڕاهێنان بۆ ڕەوانەكردنی تۆپ بەسەربرد وەماوەی ڕاهێنانەكە $١\frac{١}{٤}$ كاتژمێری خایاند، سۆران لەچ كاتێكدا ماوەی خۆگەرمكردنەكەی تەواوكرد؟

**بەرنامەی ڕاهێنان بۆ تۆپی پێ**

| ڕیزبەندی | كات |
|---|---|
| ١- خۆگەرمكردن | ■كاتژمێر |
| ٢- ڕەوانەكردن. | $\frac{١}{٣}$ كاتژمێر |
| ٣- یاری ڕاهاتن | $\frac{٢}{٣}$ كاتژمێر |

**١** پێویستە چی بدۆزیەوە پێش ئەوەی ئەو كاتە دیاری بكەیت كە سۆران كۆتایی بەخۆگەرمكردنەكە دەهێنێت.

**٢** شاخەوان كاتژمێر ١١:٣٠ پ.ن چوو بۆ فرۆشگەیەك، كاتژمێر ٤:٠٠د.ن گەڕایەوە بۆماڵەوە پاش ئەوە هەندێ شمەكی كڕی لەفرۆشگاكە، ٣٠خولەك بەپێ چوو بۆیاریگا، كاتژمێرێكی لەوێ بەسەربرد، پاشان بە ٢٠خولەك بەپێ گەڕایەوە بۆ ماڵەوە، سۆران لەچ كاتێكدا فرۆشگاكەی بەجێهێشتووە؟

وانەی
٤

# لێدەرکردنی ژمارە کەرتدارەکان
## Subtracting Mixed Numbers

### پێداچوونەوەی خێرا

لێدەربکە.

**١** $١ - \frac{١}{٣}$   **٢** $\frac{٥}{٦} - \frac{٢}{٣}$

**٣** $\frac{٢}{٣} - \frac{٢}{٩}$   **٤** $\frac{٣}{٤} - \frac{٢}{٣}$

**٥** $١ - \frac{٤}{٥}$

### فێربـــــە

**شەمەندەفەرێك لەماڵدا** ووریا شەمەندەفەرێکی یاری هەیە درێژی هێڵی ئاسنی شەمەندەفەرەکە $٣\frac{١}{٢}$م. $١\frac{١}{٤}$ مەتری لەکارکەوتووە، چەند مەتری بۆ بەکارهێنان ماوەتەوە؟

### نموونە ١

لێدەربکە $٣\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{٤}$

یەکەم بخەمڵێنە ٣−١=٢.

**ڕێگای یەکەم** نموونەیەك بەکاربهێنە.

| | | | |
|---|---|---|---|
| ١ | ١ | ١ | $\frac{١}{٢}$ |
| ١ | ١ | ١ | $\frac{١}{٤}$ $\frac{١}{٤}$ |

شریتی $\frac{١}{٢}$ بگۆڕە بە دوو شریتی $\frac{١}{٤}$ بۆ لێدرکردن.

لێدەربکە $١\frac{١}{٤}$.   $٣\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{٤} = ٣\frac{٢}{٤} - ١\frac{١}{٤} = ٢\frac{١}{٤}$.

**ڕێگای دووەم** بچووکترین ژێرەی هاوبەش بەکاربهێنە.

$٣\frac{١}{٢} = ٣\frac{٢}{٤}$

$٣\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{٤} = ٣\frac{٢}{٤} - ١\frac{١}{٤}$

$= ٢\frac{١}{٤}$

بچووکترین ژێرەی هاوبەش بەکاربهێنە دوو کەرتەکە لێدەربکە پاشان دوو ژمارە سروشتیەکە.

کەواتە، $٢\frac{١}{٤}$م لە هێڵکە بەباشی ماوە بۆ بەکارهێنان لەبەرئەوەی وەڵام $٢\frac{١}{٤}$ نزیکە لە خەمڵاندن، کەواتە $٢\frac{١}{٤}$ وەڵامی شیاوە.

▲ یاری شەمەندەفەر لەمۆزەخانەی کینبرۆ لە لویزیانا کە درێژی هێڵەکەی ٨٣م.

ئەتوانی بژمێر بەکاربهێنی بۆلێدەرکردنی ژمارە کەرتدارەکان.

٣ Unit ١ n ٢ − ١ Unit ١ n ٤ Enter =

$٣\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{٤} = ٢\frac{١}{٤}$

## هەڵوەشاندنەوە (خوردکردنەوە) لە لێدەرکردندا

هەندێ جار وا پێویست دەکات ژمارەیەکی سروشتی دووبارە بنووسیتەوە بۆ ئەوەی ژمارەیەکی کەرتداری لێدەربکەی.

**نموونە ٢** لێدەربکە ٢ − ١$\frac{٣}{٨}$.

**هەنگاوی ١**

هەردوو شریتی ١ بەکاربهێنە بۆ پێکهێنانی نموونەیەک بۆ ژمارە ٢.

٢ | ١ | ١

**هەنگاوی ٢**

بۆ ئەوەی ١$\frac{٣}{٨}$ لێدەربکەی، نموونەیەک پێکبهێنە بۆ ژمارە٢، بەبەکارهێنانی شریتی کەرتەکانی $\frac{١}{٨}$ لەجیاتی یەکێک لە دوو شریتەکە.

١$\frac{٨}{٨}$ | $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ | ١

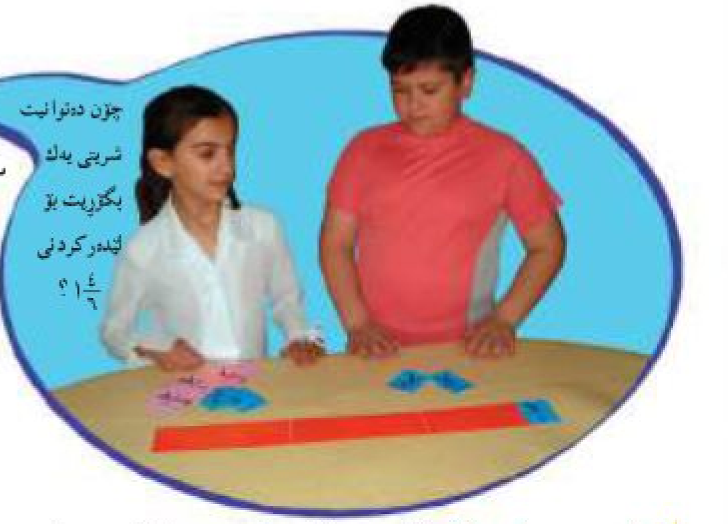
**هەنگاوی ٣**

١$\frac{٣}{٨}$ لێدەربکە وەڵام بەسادەترین شێوە بنووسە.

١$\frac{٨}{٨}$ − ١$\frac{٣}{٨}$ | $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ $\frac{١}{٨}$ | ١

کەواتە، ٢ − ١$\frac{٣}{٨}$ = ١$\frac{٨}{٨}$ − ١$\frac{٣}{٨}$ = $\frac{٥}{٨}$.

- بۆچی، لەهەنگاوی ٢، ژمارەی سروشتی ٢ لەسەر شێوەی ١$\frac{٨}{٨}$ نووسراوە؟




شریتی کەرتەکان بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی جیاوازی.

أ ٢$\frac{١}{٦}$ − ١$\frac{٤}{٦}$ ب ٦$\frac{١}{٤}$ − ٢$\frac{٣}{٤}$

ج ٤$\frac{٣}{٨}$ − ٢$\frac{٧}{٨}$ د ٧$\frac{١}{٣}$ − ٢$\frac{٢}{٣}$

**لەبیرت نەچێ** بۆ ئەوەی لێدەربکەی، دەتوانیت بەشە سروشتیەکە هەڵبوەشێنی بۆ ئەوەی بەشە کەرتیەکەت دەست بکەوێ.

هەندێ جار پێویستە خوردکردنەوە بکەیت و ژێرەکانی یەکبخەی.

**نموونە ٣** لێدەربکە $٢\frac{١}{٣} - ١\frac{٥}{٦}$.

**هەنگاوی١**

$٢\frac{١}{٣}$ بەبەکارهێنانی هەردوو شریتی ١ وە شریتی $\frac{١}{٣}$ بنوێنە.

**هەنگاوی٢**

بۆ ئەوەی کرداری لێدەرکردن جێبەجێ بکەیت بیربکەوە لە بچووکترین ژێرەی هاوبەش بۆ هەردوو کەرتی $\frac{٥}{٦}$ و $\frac{١}{٣}$.

$\frac{١}{٣}$ بگۆڕە بۆ $\frac{٢}{٦}$.

**هەنگاوی٣**

شریتی ژمارە سروشتی ١ بگۆڕە بۆ $\frac{٦}{٦}$.

**هەنگاوی٤**

$١\frac{٥}{٦}$ لێدەربکە، وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

کەواتە، $٢\frac{١}{٣} - ١\frac{٥}{٦} = ١\frac{٨}{٦} - ١\frac{٥}{٦} = \frac{٣}{٦} = \frac{١}{٢}$.

## ساغبکەوە

**١** کاتێك ژمارەیەکی کەرتدار لە ژمارەیەکی تر دەردەکەی چۆن دەزانیت وەڵامەکەت شیاوە؟

**جیاوازی بە سادەترین شێوە بنووسە بخەملێنە بۆ ساغکردنەوە.**

**٢** $٥\frac{٣}{٤} - ٢\frac{١}{٨}$

**٣** $٩\frac{١}{٢} - ٢\frac{١}{٥}$

**٤** $٥\frac{٧}{٩} - ٣\frac{١}{٩}$

**٥** $٣\frac{٢}{٣} - ١\frac{٥}{١٢}$

**٦** $٣ - ١\frac{٢}{٥}$

**٧** $٤ - ٢\frac{١}{٣}$

**٨** $٣\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{٣}$

**٩** $٦\frac{٢}{٣} - ٢\frac{١١}{١٢}$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**جیاوازی بەسادەترین شێوە بنووسە بخەملێنە بۆ ساغکردنەوە.**

**١٠** $٧\frac{١١}{١٢} - ٤\frac{٥}{٦}$

**١١** $٥\frac{٥}{٨} - ٢\frac{١}{٤}$

**١٢** $٦\frac{١}{٣} - ٣\frac{١}{٤}$

**١٣** $٤\frac{٧}{١٠} - ٢\frac{٣}{١٠}$

**١٤** $٨\frac{٣}{٥} - ٣\frac{٣}{١٠}$

**١٥** $٥\frac{٧}{١٢} - ٤\frac{١}{٣}$

**١٦** $٦\frac{٣}{٤} - ٢\frac{٥}{١٦}$

**١٧** $٣\frac{٨}{٩} - ١\frac{٥}{٩}$

**١٨** $٧\frac{٣}{٥} - ٢\frac{١}{٤}$

**شریتی کەرتەکان بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی جیاوازی.**

**١٩** $٥\frac{٢}{٩} - ٤\frac{١}{٣}$

**٢٠** $٦\frac{٥}{١٢} - ٥\frac{٣}{٤}$

**٢١** $٣\frac{١}{٤} - ١\frac{٣}{٤}$

**٢٢** $٤\frac{٢}{٥} - ٢\frac{١}{٢}$

**٢٣** $٣\frac{١}{٨} - ٢\frac{٧}{٨}$

**٢٤** $٤\frac{٢}{٣} - ٢\frac{٥}{٦}$

**٢٥** $٨\frac{٤}{١٠} - ٢\frac{٣}{٥}$

**٢٦** $٣\frac{١}{٢} - ٢\frac{٢}{٣}$

جەبر **بەهای ن بدۆزەوە.**

**٢٧** $ن - ١\frac{١}{٢} = ٣$

**٢٨** $٣\frac{٥}{ن} - ١\frac{٣}{٨} = ٢\frac{١}{٤}$

**٢٩** $٤\frac{٣}{٥} - ن = ١\frac{٢}{١٥}$

**٣٠** $٨\frac{ن}{٦} - ٣\frac{١}{٦} = ٥\frac{٢}{٣}$

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکارکردنی پرسیاری ٣١ و ٣٢.

**پێوانەکانی نموونەی گالیسکە**

| نموونە | أ | ب | ج | د | هـ |
|---|---|---|---|---|---|
| پێوان (سم) | $١٥\frac{١}{٥}$ | $١١\frac{١}{٢}$ | $٨\frac{٢}{٣}$ | $٤\frac{٣}{٤}$ | ٢ |

**٣١** درێژی نموونەی ب چەندی لەدرێژی نموونەی ج زیاترە؟

**٣٢** کام نموونە درێژیەکەی $٦\frac{٣}{٤}$سم زیاترە لە درێژی نموونەی د؟

**٣٣** **هەڵە لەکوێدایە؟** ئەلەند ووتی درێژی نموونەی ج هاوتایە بە ٤درێژی نموونەی هـ. هەڵەی ئەلەند دیاربکە وەڵامی ڕاست بنووسە.

**٣٤** **هەڵە لەکوێدایە؟** ئاڤان $٤\frac{١}{٢}$ لیتر لە سرکەی سێوی هەیە $٣\frac{٤}{٥}$ لیتر لێبەکارهێنا، ئاڤان دەڵێت $١\frac{٣}{١٠}$ لیتر لامایەوە هەڵەی ئاڤان ڕوونبکەوە. وەڵامی ڕاست بنووسە.

**٣٥** **بنووسە** چۆن $٢\frac{١}{٣} - ١\frac{٢}{٣}$ لێدەردەکەی؟

**٣٦** زانیار ڕۆژانە $١٧\frac{١}{٣}$کم بەڕۆیشتن بۆ سەر کارەکەی دەبڕێت، وە براکەی ڕۆژانە ٣٢کم دەبڕێت ئەو دوورییەی کە زانیار دەیبڕێت چەندی کەمترە لەو دوورییەی کە براکەی دەیبڕێت؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٣٧** $٢\frac{١}{٣} + ٤\frac{١}{٤}$

**٣٨** $\frac{١}{٢} - \frac{١}{٣}$

**٣٩** $\frac{٥}{٨} - \frac{١}{٢}$

**٤٠** $\frac{١}{٤} + \frac{٧}{١٢}$

**٤١** $٣ \times ١,٤٢$

**٤٢** دوو کەرتی هاوتا بۆ کەرتی $\frac{١}{٤}$ بنووسە.

**٤٣** $\frac{٤}{٥}$ بە شێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

**٤٤** بچووکترین ژێرەی هاوبەش بۆ هەردوو کەرتی $\frac{١}{٣}$، $\frac{١}{٤}$ کامەیە؟

أ ٣ ب ٤ ج ١٢ د ١٦

**٤٥** بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژمارەی ٨،٦ کامەیە؟

أ ٨ ب ١٤ ج ١٦ د ٢٤

وانەی ٥

# لێکدانی ژمارەیەکی سروشتی لە کەرت

## Multiply Natural Number by Fraction

**پێداچوونەوەی خێرا**

بەشێوەی ژمارەی کەرتدار یان ژمارەی سروشتی بنووسە.

1. $\frac{٨}{٤}$
2. $\frac{١٢}{٥}$
3. $\frac{١٠}{٣}$
4. $\frac{٧}{١}$
5. $\frac{٩}{٧}$

### فێربە

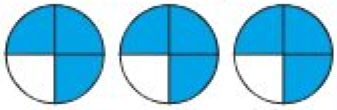
دۆڵمە «**یاپراخ**» یەکێکە لەو خواردنانەی لە زۆربەی ناوچەکانی کوردستان ئامادە دەکرێت. کەرەستە سەرەکییەکانی سلق و گەڵامێو و کەلەمە، باجی پیرۆز بۆ ئامادەکردنی دۆڵمە بۆمێوانەکانی پێویستی بە $\frac{٣}{٤}$ کەوچك بەهارات هەیە بۆ هەریەکە لە کەرەستە سەرەکییەکان. باجی پیرۆز چەند کەوچك بەهارات بەکاردەهێنێت

**نموونە**

$٣ \times \frac{٣}{٤}$ بدۆزەوە یان ٣ کۆمەڵە لە $\frac{٣}{٤}$.

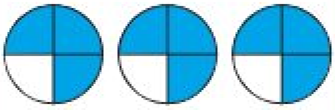
**ڕێگای یەکەم** دەتوانی وێنەکان بەکاربهێنیت.

**هەنگاوی١**
بازنەکان بەکاربهێنە بۆ نواندنی ٣ کۆمەڵە لە $\frac{٣}{٤}$.



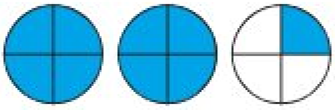
$\frac{٣}{٤}$ $\frac{٣}{٤}$ $\frac{٣}{٤}$

**هەنگاوی٢**
چارەکە ڕەنگکراوەکان بژمێرە.



$\frac{٩}{٤} = \frac{٣}{٤} + \frac{٣}{٤} + \frac{٣}{٤}$

**هەنگاوی٣**
وەڵامەکە بەشێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.



$٢\frac{١}{٤} = \frac{٩}{٤}$

**ڕێگای دووەم** دەتوانیت لێکدان بکەی.

**هەنگاوی١**
ژمارە سروشتیەکە بەشێوەی کەرت بنووسە.

$\frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{١}$ $\frac{٣}{١} = ٣$

**هەنگاوی٢**
سەرە لەسەرە بدە و ژێرە لە ژێرە.

$\frac{٩}{٤} = \frac{٣ \times ٣}{٤ \times ١}$

**هەنگاوی٣**
وەڵامەکە بەشێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.

$٢\frac{١}{٤} = \frac{٩}{٤}$

کەواتە، باجی پیرۆز پێویستی بە $٢\frac{١}{٤}$ کەوچك بەهارات هەیە.

**نموونەی زیاتر**

أ) $\frac{٢}{٣} \times ١٢ = \frac{٢}{٣} \times \frac{١٢}{١}$

$= \frac{٢ \times ١٢}{٣ \times ١}$

$= \frac{٢٤ \div ٣}{٣ \div ٣} = \frac{٨}{١} = ٨$

ب) $\frac{٢}{٥} \times ٣ = \frac{٢}{٥} \times \frac{٣}{١}$

$= \frac{٣ \times ٢}{١ \times ٥}$

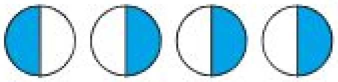
$= \frac{٦}{٥}$ یان $١\frac{١}{٥}$

## ساغبکەوە

**١** نموونەیەك باسبکە بتوانیت وێنەی بکەی بۆ نواندنی $٤ \times \frac{٢}{٣}$.

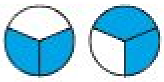
**ئەو ڕستە ژمارەییە بنووسە کە هەر نموونەیەك دەینوێنێ.**

**٢**



**٣**

**٤**



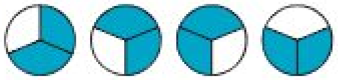
**ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە.**

**٥** $٨ \times \frac{١}{٤}$ **٦** $٦ \times \frac{٢}{٣}$ **٧** $٥ \times \frac{٣}{٥}$ **٨** $١٥ \times \frac{١}{٤}$ **٩** $٢٥ \times \frac{٢}{٥}$

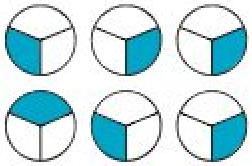
## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**ئەو ڕستە ژمارەییە بنووسە کە هەر نموونەیەك دەینوێنێ.**

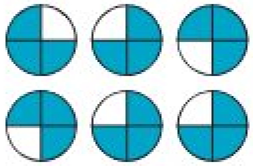
**١٠**



**١١**



**١٢**



**ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە.**

**١٣** $٢٥ \times \frac{٣}{٥}$ **١٤** $١٥ \times \frac{٢}{٣}$ **١٥** $٨ \times \frac{٢}{٩}$ **١٦** $١٦ \times \frac{٧}{٨}$ **١٧** $٢٠ \times \frac{٢}{٥}$

**١٨** $٣٠ \times \frac{٥}{٦}$ **١٩** $١٠ \times \frac{٣}{٧}$ **٢٠** $١٤ \times \frac{٥}{٧}$ **٢١** $٩ \times \frac{٣}{٧}$ **٢٢** $٣٥ \times \frac{٢}{٧}$

جەبر **ژمارەی نادیار بدۆزەوە.**

**٢٣** $٤ = ٨ \times \frac{\square}{٢}$ **٢٤** $٣٠ = \square \times \frac{١}{٢}$ **٢٥** $٣ = ١٨ \times \frac{١}{\square}$ **٢٦** $\square = ٢٧ \times \frac{٢}{٩}$

**ب.چ.هـ بەکاربهێنە بۆ بەراوردکردن > یان < یان = لەشوێن ● دابنێ.**

**٢٧** $\frac{١}{٢} \times ١٤$ ● $\frac{١}{٣}$ لە ٢٧ **٢٨** $\frac{٢}{٣} \times ٢١$ ● $\frac{١}{٤}$ لە ٢٤ **٢٩** $\frac{٣}{٤} \times ١٦$ ● $\frac{١}{٥}$ لە ٦٠

**٣٠** **پرسیار چییە؟** شاهۆ ٢٠ چارەك پیتزای کڕی وەڵام ٥ پیتزا.

**٣١** **مانای ژمارە** چۆن دەزانیت $٤ \times \frac{١}{٣} = \frac{١}{٣} \times ٤$ بێ ئەوەی لێکدان بکەی؟

**٣٢** **ڕێنوێنی** ئەگەر کەرتێکی بچووکتر لە ١ لێکدانی ژمارەیەکی سروشتی بکەیت ئایا وەڵامەکە بچووکتر دەبێت لە ژمارە سروشتیەکە یان گەورەترە؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٣٣** ٢٥,٠٦ − ٠,٤٣

**٣٤** ٩٣,٠٥٦ − ١,٨

**٣٥** سۆما $٥\frac{٢}{٣}$ پەرداخ ئاردی لایە پێویستی بە $٢\frac{٣}{٤}$ پەرداخ ئارد هەیە بۆ ئامادەکردنی قالبێك شیرینی ئایا ئەوەندە ئاردی هەیە بۆ ئەوەی دوو قالب شیرینی ئامادە بکات؟

**٣٦** $\frac{٤}{٦}$ بە سادەترین شێوە بنووسە.

**٣٧** کام بڕە گەشەکردنی ڕووەکێکی $\frac{٢}{٥}$ سم دەنوێنێ؟

أ $ن + \frac{٢}{٥}$ ج $ن \times \frac{٢}{٥}$

ب $ن \div \frac{٢}{٥}$ د $\frac{٢}{٤} \div ن$

وانەی ٦

# لێکدانی کەرتەکان

# Fractions Multiplication

**پێداچوونەوەی خێرا**

بەسادەترین شێوە بنووسە.

1. $\frac{١٢}{٢١}$
2. $\frac{٩}{٢٤}$
3. $\frac{٥}{١٥}$
4. $\frac{١٢}{١٦}$
5. $\frac{١٨}{٣٠}$

## فێربـــــە

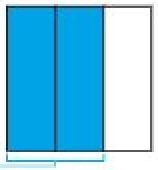
**دەهۆڵو زوڕنا** لە تیپێکی مۆسیقادا $\frac{٢}{٣}$ی مۆسیقا ژەنەکان ئامێری ژێدار دەژەنن. لەناویاندا $\frac{١}{٤}$ ئامێری کەمانجە دەژنن کام کەرتە لە تیپەکە ژمارەی ژەنیارانی کەمانجە دەنوێنێ؟

**نموونە** $\frac{١}{٤} \times \frac{٢}{٣}$ لێکدان بکە

**ڕێگای یەکەم** دەتوانیت نموونەیەك پێکبهێنێت بۆ دۆزینەوەی ئەنجامی لێکدان.

**هەنگاوی١**

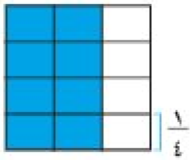
پارچە کاغەزێك بنوشتێنەوە بۆ ئەوەی ٣بەشی یەکسان بەدەست بهێنی دوو بەشی لەباری ئەستوونی ڕەنگ بکە بۆ ئەوەی $\frac{٢}{٣}$ دەستبکەوێت.



$\frac{٢}{٣}$

**هەنگاوی٢**

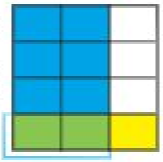
پارچە کاغەزەکە بە ئاسۆیی بنوشتێنەوە، بۆ ئەوەی چوار ڕیزی یەکسانت دەستبکەوێ هەموو $\frac{١}{٣}$ دابەشکرا بۆ ٤بەشی یەکسان.



$\frac{١}{٤}$

**هەنگاوی٣**

ڕەنگێکی تر بەکاربهێنە بۆ ڕەنگ کردنی یەك ڕیز لەو چوار ڕیزە بۆ ئەوەی $\frac{١}{٤}$ بنوێنی بەشەڕەنگکراوی دوو ڕەنگەکە ئەنجامی لێکدانەکە دەنوێنێ.



دوو بەشی ڕەنگکراوە بە دوو ڕەنگ کەواتە، $\frac{١}{٤}$ بۆ $\frac{٢}{٣}$ . $\frac{٢}{١٢}$یان $\frac{١}{٦}$

**ڕێگای دووەم** دەتوانیت لێکدان بکەی.

**هەنگاوی١**

سەرە لەسەرە بدە و ژێرە لە ژێرە.

$$\frac{١}{٤} \times \frac{٢}{٣} = \frac{٢ \times ١}{٣ \times ٤} = \frac{٢}{١٢}$$

**هەنگاوی٢**

وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

$$\frac{٢ \div ٢}{١٢ \div ٢} = \frac{١}{٦}$$

کەواتە، $\frac{١}{٦}$ مۆسیقا ژەنەکان کەمانچە دەژەنن.

**لەبیرت نەچێ** بۆ ئەوەی کەرتێك لە کەرتێکی تر بدەی، سەرە لەسەرە بدە و ژێرە لەژێرە ئەنجامی لێکدانەکە بەسادەترین شێوە بنووسە.

## ساغبکەوە

**١** بۆچی لێکدانی دوو کەرت کە هەریەکەیان لە١ بچووکتربێت، ئەنجامەکە لە هەریەکەیان بچووکتر دەبێت؟

**ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە کەرتەکە بەسادەترین شیوە بنووسە.**

**٢** $\frac{١}{٤} \times \frac{١}{٣}$ **٣** $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٣}$ **٤** $\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٤}$ **٥** $\frac{١}{٥} \times \frac{٢}{٥}$ **٦** $\frac{١}{٤} \times \frac{٢}{٥}$

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

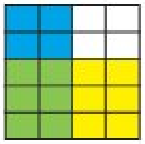
**ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە کەرتەکە بەسادەترین شێوە بنووسە.**

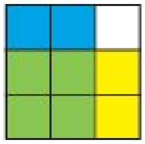
**٧** $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٥}$ **٨** $\frac{١}{٥} \times \frac{١}{٤}$ **٩** $\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٥}$ **١٠** $\frac{٥}{٦} \times \frac{٣}{٤}$ **١١** $\frac{١}{٤} \times \frac{٣}{٤}$

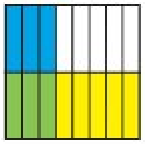
**١٢** $\frac{٣}{٧} \times \frac{٢}{٣}$ **١٣** $\frac{٨}{٩} \times \frac{٥}{٦}$ **١٤** $\frac{٤}{٥} \times \frac{٨}{١١}$ **١٥** $\frac{٧}{١٠} \times \frac{٣}{٨}$ **١٦** $\frac{٦}{٧} \times \frac{١١}{١٨}$

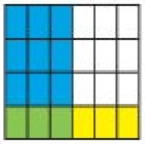
**١٧** $\frac{٢}{٣} \times \frac{٣}{٤}$ **١٨** $\frac{١}{٥} \times \frac{٣}{٤}$ **١٩** $\frac{٢}{٧} \times \frac{١}{٢}$ **٢٠** $\frac{٧}{٨} \times \frac{٤}{٥}$ **٢١** $\frac{٥}{٦} \times \frac{١}{٣}$

**بۆ نواندنی هەر نموونەیەك ڕستەیەکی ژمارەیی بنووسە.**

**٢٢**


**٢٣**


**٢٤**


**٢٥**


**٢٦** **هەڵە لەکوێدایە؟** رزگار دەڵێت $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٤}$ یەکسانە $\frac{٣}{١٢}$ هەڵەکە دیاربکە و ڕاستی بکەوە.

**٢٧** تیپی مۆسیقا لە قوتابخانەیەك پێکهاتووە لە ٥٠ قوتابی. $\frac{٢}{٥}$ یان ئامێری هەوایی بەکاردەهێنن، $\frac{١}{٢}$ یان دەف لێدەدەن چەند قوتابی دەف لێدەدات؟

**٢٨** **مانای ژمارەکە** چۆن دەزانی کە $\frac{٧}{٥} \times \frac{١}{٤}$ گەورەترە لە $\frac{١}{٤}$ بێ ئەوەی کرداری لێکدان ئەنجام بدەی؟

**٢٩** **بنووسە** ڕوونبکەوە چۆن لێکدان بۆ $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٢} \times \frac{٣}{٨}$ ئەنجام دەدەیت ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بدۆزەوە.**

**٣٠** ٤ و ٣٠ **٣١** ١٥ و ٤٠

**٣٢** ٥,٠٦٩٩٩ نزیکبکەوە بۆ نزیکترین دەیەك.

**٣٣** ن −٢٦ کاتێك ن یەکسانە بە ٥٠ نەژمێربکە.

**٣٤** کام ڕستە سیفەتی بەشینەوە ئەنوێنێ؟

أ ٥ × ١٦ = ١٦ × ٥

ب ٥ × (١٠ + ٦) = (٥ × ١٠) + (٥ × ٦)

ج ٥ × (١٠ × ٦) = (٥ × ١٠) × ٦

د ٥ × ١٦ = (١ + ١ + ١ + ١ + ١) × ١٦

وانەی
٧

# کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان

## پرسیاری فرەهەنگاو

## Problem Solving Skills

### Multi-step problem

**پێداچوونەوەی خێرا**

١ $١\frac{٢}{٣} + ١\frac{١}{٣}$

٢ $٢\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{٤}$

٣ $٣\frac{٢}{٥} + ٢\frac{٧}{١٠}$

٤ $٢\frac{٣}{٤} + ٤\frac{٥}{٦}$

٥ $٥\frac{٥}{٨} - ٢\frac{١}{٤}$

تێبگە | پلاندابنێ | شیکاریکە | ساغبکەوە

**پرسیارێك** شیلان گرنگی دەدات بە جلوبەرگی قوتابیانی بەشداربوو لە ڕۆژی ئاهەنگی قوتابخانە خشتەیەکی پێکهێنا بۆ تۆمارکردنی ئەو زانیاریانەی دەربارەی ئەو هێندە کوتاڵەی (قوماش) کڕیوویەتی و بەکاریهێناوە چەند مەتر کوتاڵی لامایەوە؟

**کوتاڵ فرۆش**

| ڕەنگ | کڕاو | بەکارهێنراو | ماوە |
|---|---|---|---|
| شین | $١٢\frac{٧}{١٢}$ م | $٣\frac{٥}{٦}$ م | ■ |
| زەرد | $١١\frac{٣}{٤}$ م | ■ | $٩\frac{٥}{١٢}$ م |
| سەوز | ■ | $٥\frac{١١}{١٢}$ م | ■ |
| سەرجەم | ٤٠ م | ■ | ■ |

### نموونە

**هەنگاوی١**

بڕی بەکارهێنراو لە کوتاڵی زەرد بدۆزەوە.

$١١\frac{٣}{٤}$ کوتاڵی زەردی کڕاو

$- ٩\frac{٥}{١٢}$ کوتاڵی زەردی ماوە

$٢\frac{١}{٣}$ م کوتاڵی زەردی بەکارهێنراو

**هەنگاوی٢**

کۆبکەوە بۆ دۆزینەوەی چەند لە کوتاڵەکە بەکارهێنراوە.

$٣\frac{٥}{٦}$ کوتاڵی شینی بەکارهێنراو

$٢\frac{١}{٣}$ کوتاڵی زەرد بەکارهێنراو

$+ ٥\frac{١١}{١٢}$ کوتاڵی سەوز بەکارهێنراو

$١٢\frac{١}{١٢}$ م سەرجەمی بڕی بەکارهاتوو لە کوتاڵ

**هەنگاوی٣**

سەرجەمی بڕی بەکارهێنراو لە سەرجەمی بڕی کڕاو دەربکە.

$٤٠ - ١٢\frac{١}{١٢} = ٢٧\frac{١١}{١٢}$ م

کەواتە، $٢٧\frac{١١}{١٢}$م لامایەوە.

پرسیاری فرە هەنگاو پێویستی بە هەنگاوێك زیاترە بۆ شیکارکردنی.

### باسبکە

- ئایا ڕێگایەکی تر هەیە بۆ شیکاری ئەم پرسیارە؟ ئەمە ڕوونبکەوە.
- چۆنت زانی هێندی ماوەکە لە کوتاڵی شین و زەردە؟

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**١** ڕوونبکەوە چۆن دەزانی شیکاری پرسیارێك پێویستی بە هەنگاوێك زیاترە؟

**٢** گریمان شیلان $٤\frac{١}{٦}$ مەتر لە کوتاڵی زەرد و $٤\frac{٣}{٤}$ مەتر لەکوتاڵی شینی بەکارهێنا، چەند مەتری لادەمێنێتەوە؟

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکارکردنی پرسیاری ٣ و ٤. ئاری ژمارەی ئەو دەرزنە پەپکانەی کە ڕۆژانە لە تۆمارگاکەی دەیفرۆشێت لە خشتەیەکدا تۆمارکرد. لەم خشتەیەدا پێدراوی ناتەواو هەیە وەڵامی ڕاست بدۆزەوە، خشتەکە تەواوبکە.

فرۆشراوی ڕۆژانە لە «تۆمارگای سۆز» بە دەرزەن

| جۆری مۆسیقا | هەیە | فرۆشراو | ماوە |
|---|---|---|---|
| ڕۆژهەڵاتی | ■ | $١٠\frac{٢}{٣}$ | ■ |
| ڕۆژئاوایی | $٨\frac{٢}{٣}$ | ■ | $٢\frac{٥}{٦}$ |
| کلاسیکی | $٥\frac{٥}{٦}$ | $٢\frac{١}{٢}$ | ■ |
| سەرجەم | ٢٨ | ■ | ■ |

**٣** سەرجەمی پەپکە فرۆشراوەکان لەیەك ڕۆژدا کامیانە؟

أ ٢ ٢٢٨ ب ٢٢٨ ج ١٢٨ د ٢٨

**٤** ژمارەی ئەو پەپکانەی لە تۆمارگاکەماونەتەوە کامیانە؟

أ ١ ١١٨ ب ٢٠٨ ج ١٨٠ د ١٠٨

## ڕاهێنان لەسەر ڕێگا جیاوازەکان

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٥ و٦.

ناوەندی کات لەئەنجامدانی ئەرکەکان

**٥** ناوەندی ژمارەی کاتژمێرەکان کە کچان لەئەنجامدانی ئەرکەکانی ماڵەوە بەسەری دەبەن چەندی زیاترە لەژمارەی کاتژمێرەکان کە کوڕان بەسەری دەبەن لەئەرکەکانیاندا؟

**٦** ناوەندی ژمارەی کاتژمێرەکان بۆ ئەوەی کوڕان و کچان ئەرکەکانی ماڵەوەیان جێبەجێ بکەن چەندە؟

**٧** نیشتمان تۆڕێکی چوارگۆشەی ٤×٤هەیە، چوارگۆشەکان لە سوچەکاندا بەڕەنگی شین ڕەنگکرد ئینجا چوارگۆشەکانی تەنیشت لاکان جگەلە چوارگۆشەی سوچەکان بەڕەنگی سەوز ڕەنگکرد چوارگۆشەکان کە ماوە بەڕەنگی زەرد ڕەنگکرد. چەند چوارگۆشەی سەوز و چەند چوارگۆشەی زەرد پێکدێت؟

**٨** لە چێشتخانەیەك میوانەکان دەتوانن قاپێك پاقلە وقاپێك نۆك هەڵبژێرن وەك ژەمی بەیانیان، چێشتخانەکە چا یان شەربەت یان ئاو پێشکەش دەکات ژمارەی ئەو ژەمە جۆراوجۆرانە کە بریتییە لە خواردن و خواردنەوەی ڕۆژانە کە میوانەکە دەتوانێ هەڵیبژێرێت چەندە؟

**٩** **پرسیار چییە؟** ئەریمان بڕیاریدا هەفتانە ١٢کم ڕابکات. $٢\frac{١}{٣}$کم لە ڕۆژی دووشەممە، $٣\frac{١}{٢}$کم لەڕۆژی سێشەممە، $٤\frac{١}{٤}$کم لە ڕۆژی پێنج شەممە. وەڵام $١\frac{١١}{١٢}$کم.

# بەشی ١٠

## پێداچوونەوە
## Review

| |
|---|
| ژمارەی کەرتدار **mixed number** |
| سادەترین شێوە **simplest form** |
| ژێرەکان **denominator** |
| بچووکترین ژێرەی هاوبەش **least common denominator (LCD)** |
| سەرەکان **nomerator** |

### دڵنیابوون لە چەمك و زاراوەکان

دەستەواژەی گونجاو لە لیستەکەدا هەڵبژێرە.

١ بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ دوو ژێرە یان زیاتر بریتییەلە ؟ ــــــ.

٢ بۆ کۆکردنەوە یان لێدەرکردنی کەرتە ژێرە جیاوازەکان پێویستە بچووکترین ژێرەی هاوبەش بدۆزیتەوە، پاشان کۆکردنەوە یان لێدەرکردن ــ؟ــ بکەی.

٣ کاتێك ژمارە کەرتدارەکان کۆدەکەیتەوە یان لێکیان دەردەکەی، دڵنیابە لە وەڵامەکەت کە بە ــ؟ــ نووسیوتە.

### دڵنیابوون لە کارامەییەکان

سەرجەم یان جیاوازی بەسادەترین شێوە بنووسە.

٤ $\frac{٥}{٦} - \frac{٣}{٨}$

٥ $\frac{٣}{٩} + \frac{٢}{٣}$

٦ $\frac{٣}{٤} - \frac{٤}{٦}$

٧ $\frac{٦}{٧} - \frac{١}{٣}$

٨ $٣\frac{١}{٤} + ٦\frac{١}{٨}$

٩ $٣\frac{٥}{١٢} + ١\frac{١}{٦}$

١٠ $٤\frac{٣}{٨} - ١\frac{١}{٣}$

١١ $٩\frac{١}{٦} - ٣\frac{١}{٢}$

١٢ $١ - \frac{٣}{٨}$

١٣ $\frac{٢}{٥} - \frac{١}{٣}$

١٤ $٤\frac{٣}{٤} - ١\frac{١}{٣}$

١٥ $٤\frac{٣}{٤} - ١\frac{١}{٧}$

١٦ $\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٤}$

١٧ $\frac{٢}{٩} \times \frac{١}{٤}$

١٨ $٢ \times \frac{٣}{١٠}$

١٩ $\frac{٢}{٩} \times \frac{٣}{٤}$

٢٠ $٦ \times \frac{٤}{٩}$

٢١ $\frac{٢}{٥} \times ٥٠$

٢٢ $\frac{٣}{٤} \times ١٦$

٢٣ $\frac{١}{٢} \times \frac{٣}{١٠}$

### دڵنیابوون لە شیکاری پرسیارەکان

٢٤ شادان $٣\frac{٢}{٣}$ کاتژمێر ڕۆژی دووشەممە ٥کاتژمێر ڕۆژی سێشەممە، $٢\frac{١}{١٢}$ کاتژمێر ڕۆژی چوارشەممە کاردەکات ئەبێ چەند کاتژمێری تر کاربکات بۆ ئەوەی سەرجەمی کاتژمێرەکانی کارکردنی ببێت بە ١٥کاتژمێر؟

٢٥ نەوزاد دوو کاتژمێری ماوە بۆ نان خواردنی ئێوارە $\frac{٣}{٤}$ کاتژمێر بۆ خوێندن $\frac{٣}{٤}$ کاتژمێر بۆ یاری لەگەڵ براکەی، پاشان ئەو کاتەی مایەوە یایکرد لەسەر کۆمپیوتەر پێش نان خواردنی ئێوارە ئەو کاتەی لەسەر کۆمپیوتەر بەسەری بردووە چەندە؟

٢٦ نازەنین ١٠٠ مورووی هەیە $\frac{٣}{٥}$ ی بەکارهێنا بۆ دروستکردنی ملوانکەیەك $\frac{١}{٢}$ ی ماوەکەی بەکارهێنا بۆ دروستکردنی گوارە ئەوەی مایەوە بازنی لێدروستکرد چەند مورووی بەکارهێناوە بۆ بازنەکان؟

٢٧ سارا دوو کولێرەی جاترە و کولێرەیەکی پەنیری برژاند، ئەندامانی خێزانەکەی کولێرەیەك و $\frac{١}{٣}$ کولێرە جاترە و $\frac{٣}{٨}$ کولێرەی پەنیریان خوارد، ئەو بەشەی مایەوە لەهەر کولێرەیەك چەندە؟

# ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە
## Standardized Test Prep

**ئاگاداربە! CAUTION!**

**بڕیاری ڕێگایەك بدە** (تەماشای پرسیاری٩بکە) لەبەرئەوەی پرسیارەکە پەیوەندی بە دوو جۆر کولێرەی جیاوازەوە هەیە، کەواتە پێویستت بە هەنگاوێك زیاترە بۆ شیکارکردنی پرسیارەکە.

**وەڵامی ڕاست هەڵبژێرە لە ڕاهێنانی لە١تا١٠.**

**١** کام کەرت هاوتای $٣\frac{٦}{٧}$؟

أ $\frac{٢٣}{٧}$ ب $\frac{٢٤}{٧}$ ج $\frac{٢٥}{٧}$ د $\frac{٢٧}{٧}$

**٢** بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ ژمارەکان ٣و٤و٨ کامیانە؟

أ ١٢ ب ١٦ ج ٢٤ د ٣٢

**٣** $\frac{١}{٨} \times \frac{٣}{٤}$

أ $\frac{٣٤}{١٢}$ ب $\frac{٤}{٣٢}$ ج $\frac{٣٣}{١٢}$ د $\frac{٣}{٣٢}$

**٤** $٢\frac{٣}{٨} + \frac{٣}{٤}$

أ $٣\frac{١}{٤}$ ب $٣\frac{١}{٨}$ ج $٣\frac{١}{٢}$ د $٣\frac{٨}{٩}$

**٥** $\frac{١٠}{١٢} - \frac{٣}{٤}$

أ $١\frac{٧}{١٢}$ ب $١\frac{١}{٢}$ ج $\frac{٧}{١٢}$ د $\frac{١}{١٢}$

**٦** بەهای ن لە $\frac{٧}{١٠}$ − ن = $\frac{٣}{١٠}$ کامیانە؟

أ $\frac{١٣}{١٠}$ ب $\frac{١}{٢}$ ج $\frac{٣}{١٠}$ د $\frac{٢}{٥}$

**٧** کام هێما وادەکات ڕستەکە ڕاست بێت؟

$\frac{١}{٣} \times ٢١$ ● $\frac{١}{٤} \times ٢٨$

أ < ب > ج = د +

**خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٨ و ٩.**

| نارد و شەکر بۆ هەر کولێرەیەك | | |
|---|---|---|
| کولێرە | بڕی نارد | بڕی شەکر |
| مۆز | $١\frac{١}{٢}$ پەرداخ | ١ پەرداخ |
| کولەکە | ١ پەرداخ | $١\frac{٣}{٤}$ پەرداخ |
| خۆخ | $٢\frac{١}{٤}$ پەرداخ | $١\frac{١}{٢}$ پەرداخ |

**٨** چەند پەرداخ نارد پێویستە بۆ کولێرەیەکی مۆز و کولێرەیەکی خۆخ؟

أ $٣\frac{١}{٤}$ ج $٣\frac{٣}{٤}$

ب $٣\frac{١}{٢}$ د $٤\frac{١}{٤}$

**٩** بڕی شەکر بۆ دوو کولێرەی کولەکە چەندی زیاترە لەبڕی شەکری پێویست بۆ دووکولێرەی خۆخ؟

أ $\frac{١}{٤}$پەرداخ ج $\frac{٣}{٤}$پەرداخ

ب $\frac{١}{٢}$پەرداخ د پەرداخ

**١٠** کامیان نزیکترینە لە$\frac{١}{١٠}$وە؟

أ ٠ ب $\frac{١}{٢}$ ج $\frac{٣}{٤}$ د ١

## ئەوەی دەیزانی بینووسە
## Write What You Know

**١١** خشتەی سەرەوە بەکاربهێنە چەند کولێرەی کولەکە دەتوانی ئامادەبکەیت بە ١١ پەرداخ نارد؟ چۆنت زانی؟

**١٢** $\frac{٣}{٤}$ی قوتابیان سواری تەکسی دەبن و $\frac{١}{٦}$ی قوتابیان سواری پاس دەبن. ئەگەر ژمارەی قوتابیەکان ٢٤بێت چۆن ژمارەی ئەو قوتابیانە دەدۆزیتەوە کە سواری تەکسی یان پاس دەبن؟

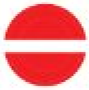
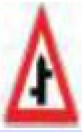
**١٣** چۆن بەهای $٢ \times ٢\frac{١}{٢}$ دەدۆزیتەوە بەبێ بەکارهێنانی لێکدان؟

**١٤** کام لەم ژمارانە، $\frac{١}{٢}$، ١، نزیکترینە لە$\frac{١٧}{٢٠}$؟

# بەشی ١١ ئەندازە Geometry

نیشانەکانی هاتووچۆ لەسەر ڕێگای پیادە، یان ڕێگای ئوتومبێل، یان ڕێگای خێرای دادەنرێت و نیشانەکانی جوولانەوەی ئوتومبێل و بارهەڵگر و پایسکل و پیادە ڕێکدەخات. نیشانەکان زانیاری لەسەر شێوەی ڕەنگ و دەستەواژە و شوێن دەدات.

**پرسیار بۆ شیکار** تەماشای خشتەکە بکە، شێوەی ئەندازەیی بۆ هەر جۆرێك لە نیشانەکان دیاریکە.

| شێوە | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| شێوە | | |  |  | | | |
| مانای شێوەکە | وەستان | ڕێگای تەسك | هاتووچۆ قەدەغەیە | ڕێگا داخراوە | نیشانەی ترسناك | ئاگاداری منداڵان بە | شوێنی گەشت و گوزار |

# زانیارییەکانت ساغبکەوە
# Check what you know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لە هەبوونی
زانیاری پێویست بۆ ئەم بەشە

| |
|---|
| چوارلا quadrilateral |
| گۆشەی تیژ acute angle |
| چەندلا polygon |
| بازنە circle |
| جووت بوون congruence |
| گۆشەی وەستاو right angle |
| سێگۆشە triangle |

## زاراوەکان

**دەستەواژەی گونجاو لە لیستەکەدا هەڵبژێرە.**

١ ___؟___ چەند لایەکە چوار گۆشە و چوار لای هەیە.

٢ گۆشەی چوارگۆشە ___؟___ .

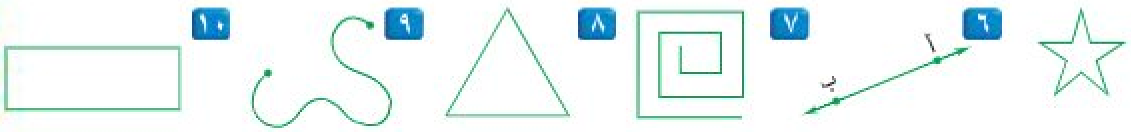
٣ سەرجەمی گۆشەکان لە ___؟___ ١٨٠°.

٤ شێوەکان دادەنرێن بە ___؟___ ئەگەر هەمان پێوان و هەمان شێوەیان هەبێت.

## پۆلینکردنی شێوە ئەندازەییەکان

**ئایا شێوەکە داخراویە یان کراوەیە.**

٥ ٦ ٧ ٨ ٩ ١٠




## پۆلینکردنی شێوە ئەندازەییەکان

**گۆشەکان پۆلینبکە، تیژ یان کراوە یان وەستاو بنووسە.**

١١ ١٢ ١٣ ١٤

## ناولێنانی چەندلاکان

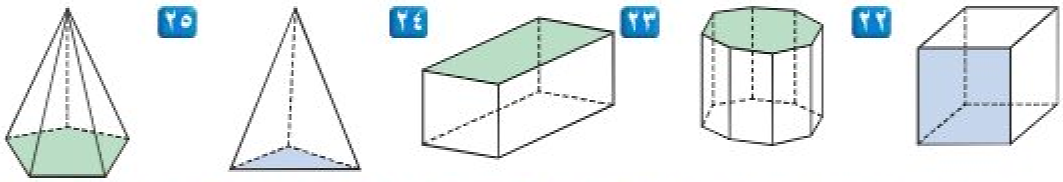
**ناوی هەر چەندلایەك و ژمارەی لاکان و گۆشەکانی بنووسە.**

١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠

## ڕووەکانی تەنە ئەندازەییەکان

**لە هەر تەنێکی ئەندازەیی ناوی ڕووە ڕەنگکراوەکە بنووسە.**

٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥



## وانەی ١

# پێوانی گۆشەکان

## Measure Angles

### پێداچوونەوەی خێرا

١) (١١٠ + ٧٠) – ٩٠

٢) (١٢٠ + ٢٤٠)

٣) ٢٧٠ – ١٨٠

٤) ٤ × ٩٠

٥) ٣٦٠ – ٩٠

### زاراوەکان

گۆشەپێو protractor

پلە (°) dgree

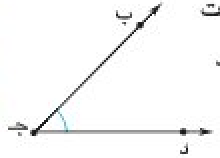
### کەرەستەکان

گۆشەپێو

### بدۆزەوە

**گۆشەپێو** ئامرازێکە بەکاردێت بۆ پێوانی کراوەیی گۆشەکان.

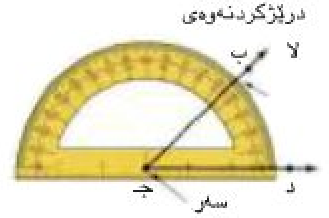
بەیەکەی پێوانی گۆشە دەوترێت **پلە (°)**. دەتوانیت گۆشەپێو بەکاربهێنیت بۆپێوانی گۆشەی ب جـ د




### چالاکی ١

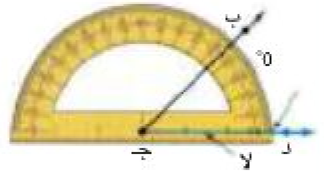
**هەنگاوی ١**

چەقی گۆشەپێوەکە لەگەڵ سەری گۆشەکە جووتبکە.



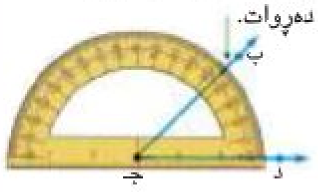

**هەنگاوی ٢**

چەقی گۆشە پێوەکە لەگەڵ سەری خاڵی جـ دابنێ و نیشانەی سفر لای (جـ د) دابنێ.




**هەنگاوی ٣**

پێوانی گۆشەکە بخوێنەوە، کاتێك لای (ب جـ) بەژێر نیشانەی ڕەنووسکراوی گۆشەپێوەکەدا دەڕوات.




کەواتە، پێوانی ب جـ د بریتییە لە ٤٥°.

- ئایا پێوانی گۆشەکە دەگۆڕێت ئەگەر لاکانی درێژ بکەیتەوە.

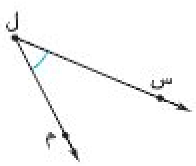
ئەمە ڕوونبکەوە.

### هەوڵبدە

چەند گۆشەیەك وێنە بکێشە و گۆشەپێو بەکاربهێنە بۆپێوانی.

أ

ب




ج

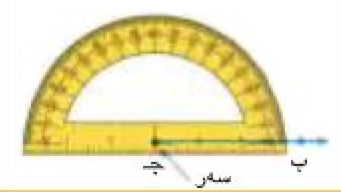
## بەستنەوە

ئەتوانی گۆشەپێو بەکاربهێنی بۆ وێنەکردنی گۆشەی وەستاو. پێوانی گۆشە وەستاو °۹۰.

### چالاکی ۱

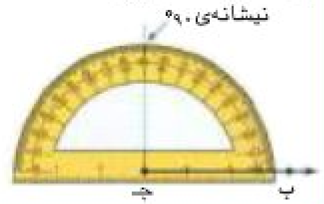
**هەنگاوی ۱**

لای (ب جـ) بکێشە. چەقی گۆشەپێوەکە لەسەری لایەکە دابنێ. ئاگاداربە کە لای (ب جـ) بە نیشانەی سفر دابڕوات.



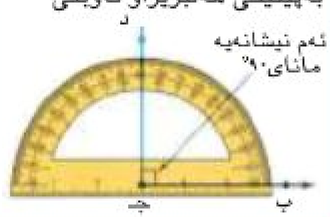

**هەنگاوی ۲**

نیشانەی °۹۰ لەسەر گۆشەپێو بدۆزەوە، پاشان خاڵێك لەسەر كاغەزەكە دابنێ كە جێگای نیشانەی °۹۰ دیاربكات.




**هەنگاوی ۳**

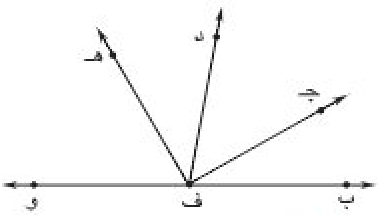
وێنەی ئەو لایە بکێشە کە خاڵی جـ بە خاڵێکی سەر کاغەزەکە دەبەستێتەوە پاشان خاڵەکە بەپیتێکی هەڵبژێراو ناوبنێ




- پێوانی گۆشەی وەستاو °۹۰ یە، دەربارەی پێوانی گۆشەی تیژ و گۆشەی کراوە چی بەدەست دێنی؟

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**وێنەی بەرامبەر بەکاربهێنە لە پرسیاری ۱ تا ۸. هەر گۆشەیەك كۆپی بكە. پاشان گۆشەپێو بەکاربهێنە بۆ پۆلێنکردن و پێوانی هەر گۆشەیەك.**




**۱** $\widehat{\text{و ف هـ}}$ **۲** $\widehat{\text{هـ ف ب}}$ **۳** $\widehat{\text{و ف ب}}$ **۴** $\widehat{\text{و ف جـ}}$

**۵** $\widehat{\text{و ف د}}$ **۶** $\widehat{\text{د ف جـ}}$ **۷** $\widehat{\text{جـ ف ب}}$ **۸** $\widehat{\text{هـ ف جـ}}$

**گۆشەپێو بەکاربهێنە بۆ وێنەکردنی گۆشەکان پاشان کراوەیە یان وەستاوە یان تیژە بۆ هەر گۆشەیەك بنووسە.**

**۹** °٤۰ **۱۰** °۹۰ **۱۱** °۱۲۰ **۱۲** °۱۵ **۱۳** °۹۵

**۱۴** **هەڵە لەکوێدایە؟** ئالان بە گۆشەپێو گۆشەیەکی °۵۰ پێوا، بۆی دەرکەوت پێوانەکەی °۱۳۰. ڕوونبکەوە ئالان چۆن ئەم هەڵەی کردووە.

**۱۵** خێراترین کەشتی لە جیهاندا دەتوانێ خێرایی ٤٦ میل لە کاتژمێرێکدا ببڕێت. ئەم چەندی زیاترە یان کەمترە لە خێرایی ۸۰٫۵ کم لە کاتژمێرێکدا؟ میلێکی دەریایی یەکسانە ۱٫۸۵کم.

**۱۶** **ڕێنوێنی** کام کەرتە لە بازنەیەکدا °۰؟ °۹۰؟ °۱۸۰؟ دەنوێنێ. بازنەیەك: °۳٦۰.

### پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**۱۷** ٦٫۳۵ − ۱٫۷۸۵

**۱۸** ۳۳٫۰ − ۱۵٫۷۹

**۱۹** $\frac{۳}{۷} + \frac{۱}{۷}$

**۲۰** $\frac{۵}{۸} - \frac{۳}{۸}$

**۲۱** سادەترین شێوەی کەرتی $\frac{۱۲}{٤۸}$ کامەیە؟

أ $\frac{۱}{٦}$ ب $\frac{۱}{٤}$ ج $\frac{۲}{۸}$ د $\frac{۲}{۳}$

وانەی
# ٢

# بازنە
# Circle

## پێداچوونەوەی خێرا

1. °٩٠ + °٩٠
2. °١٨٠ + °١٨٠
3. °١٢٠ + °١٢٠ + °١٢٠
4. °٦٠ + °٢٤٠ + °٦٠
5. °٩٠ + °٩٠ + °٩٠ + °٩٠

## زاراوەکان

**بازنە** circle **ژێ** crod
**نیوەتیرە** radius
**پرگاڵ** compas **تیرە** diameter
**چەقەگۆشە** central angle

## فێربە

**چاوی لەندەن** گەورەترین چەرخوفەلەک لە شاری لەندەنە. چەرخوفەلەکەکە لە شێوەی بازنەییەکی گەورەدا دایە. پێیدەوترێت چاوی لەندەن.

**بازنە** شێوەیەکی داخراوە گشت ئەو خاڵانەی کە لەسەریەتی هەمان دووریان هەیە لە خاڵێکی دیاریکراو کە چەقە. بازنە خاڵی سەرەتا و خاڵی کۆتایی نییە.

ئەو ژێیەی بە چەقی بازنەکەدا دەڕوات پێی دەوترێت **تیرە**. $\overline{\text{ب جـ}}$ تیرەیە.

هەر پارچە ڕاستەهێڵێک دوو خاڵی سەر بازنەکە بەیەک بگەیەنێ پێی دەووترێت **ژێ**. $\overline{\text{د هـ}}$ ژێ یە.

هەر پارچە ڕاستەهێڵێک خاڵێکی سەر بازنەکەوە چەقی بازنەکە بگەیەنێت پێیدەوترێت **نیوەتیرە**. $\overline{\text{نت}}$ نیوەتیرەیە.

بەدەست

## چالاکی ١

کەرەستەکان: پرگاڵ و ڕاستە.

**پرگاڵ** ئامرازێکە بۆ وێنەکێشانی بازنەیە.دەتوانی پرگاڵ بەکاربهێنی بۆ وێنەکردنی بازنەیەک نیوەتیرەی ٧ سم بێت.

**هەنگاوی ١**
خاڵێك دابنێ و ناوی بنێ ب. سەری پرگاڵەکەلەسەر خاڵی ب دابنێ

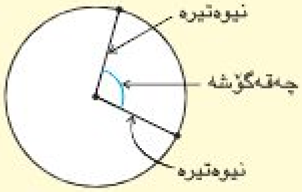
**هەنگاوی ٢**
پرگاڵەکە بکەرەوە بەبڕی نیوەتیرە ٧سم.

**هەنگاوی ٣**
برگاڵ بەکاربهێنە بۆ وێنەکێشانی بازنەکە.

- وێنەی ژێیەک تیرەیەک و نیوەتیرەیەک لەسەر بازنەکەت بکێشە. درێژی هەرەیەکەیان بنووسە.
- وێنەی ٣ بازنە بەپێوانی جیاواز بکێشە. نیوەتیرە و تیرەی هەریەکیان بپێوە. پاشان ئەم درێژیانە تۆماربکە.
- چ پەیوەندیەک لەنێوان نیوەتیرە و تیرەی بازنەکە تێبینی دەکەی؟

بەدەست

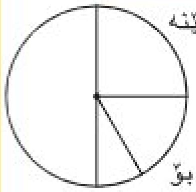
## چالاکی ٢




کاتێك دوو نیوەتیرە لە چەقی بازنەیەکدا بەیەکدەگەن گۆشەیەك دروست دەکەن پێیدەوترێت **چەقەگۆشە**. پێوانی چەقەگۆشە کەمتر یان یەکسانە بە ١٨٠°.
پێوانی چەقەگۆشە هاوسێکان لە بازنەکەدا چەندە؟

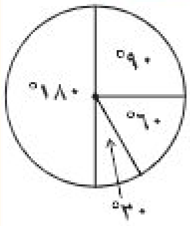
**هەنگاوی ١**

پرگاڵ بەکاربهێنە بۆ وێنەکردنی بازنەیەك. نیوەتیرە بۆ بازنەکە بکێشە بۆ پێکهێنانی ٤ چەقەگۆشە



**هەنگاوی ٢**

گۆشەپێو بەکاربهێنە بۆ پێوانی هەر چەقەگۆشەیەك.

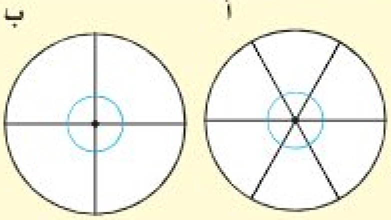



**هەنگاوی ٣**

سەرجەمی پێوانی گۆشە هاوسێکان لە بازنەکەدا بدۆزەوە.

١٨٠° + ٩٠° + ٦٠° + ٣٠° = ٣٦٠°

- هەردوو وێنەی أ ، ب کۆپی بکە. گۆشەپێو بەکاربهێنە بۆ پێوانی هەر چەقەگۆشەیەك. ئینجا سەرجەمی پێوانی گۆشە هاوسێکان لە هەر بازنەیەك بدۆزەوە.



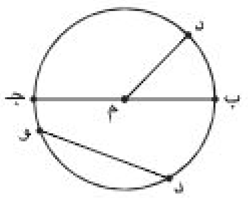

کەواتە، سەرجەمی چەقەگۆشە هاوسێکان لە هەر بازنەیەکدا یەکسانە بە ٣٦٠°.

- ئەگەر بازنەکەت کرد بە ٤ کەرتەوە، وە پێوانی ٣ گۆشەی بازنەکە بزانی، پێوانی گۆشەی چوارەم چۆن دەدۆزیتەوە.

## ساغبکەوە

١ ڕوونبکەوە چۆن درێژی تیرەی چەرخوفەلەکی ئاسنی بەناوی چاوی لەندەن دەدۆزیتەوە، ئەگەر بزانی تیرەی ڕاستی چەرخوفەلەکەك بە هەزار جار گەورەترە لەو تیرەیەی کە لەوێنەکەدا دەبینیت، سەرەتای وانەکە

**بازنەکە بەکاربهێنە بۆشیکارکردنی پرسیاری ٢ تا ٥.**




٢ ناو لە بازنەکە بنێ.

٣ ناو لە نیوەتیرەکانی بازنەکە بنێ.

٤ ناو لە تیرەی بازنەکە بنێ.

٥ ناو لەژێ ی بازنەکە بنێ.

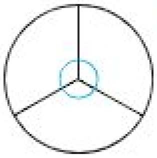
**پرسیارەکان لە ٦ تا ٨ تەواوبکە. ئینجا پرگاڵ بەکاربهێنە بۆ وێنە کێشانی هەر بازنەیەك. وێنەی بازنەیەك بکێشە وە پێوانەکانی تۆماربکە.**

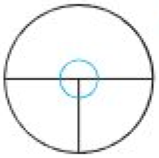
٦ نیوەتیرە = ٤سم تیرە = ▢

٧ نیوەتیرە = ١.٥سم تیرە = ▢

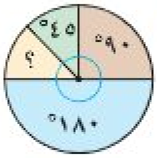
٨ نیوەتیرە = ٥سم تیرە = ▢

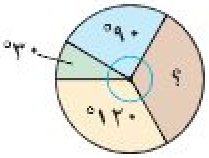
گۆشەپێو بەکاربهێنە بۆ پێوانی هەر چەقەگۆشەیەک.

**٩**


**١٠**


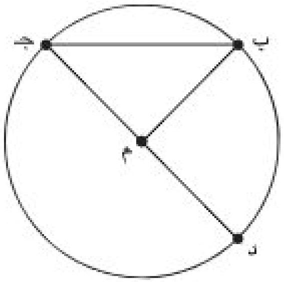
پێوانی گۆشەی نەزانراو بدۆزەوە.

**١١**



**١٢**



## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

بازنەی م بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیارەکانی ١٣ تا ١٧.




**١٣** ناو لە ٣ نیوەتیرە بنێ.

**١٤** ناو لە ٢ ژێ بنێ.

**١٥** ناو لە تیرەیەک بنێ.

**١٦** ئەگەر درێژی م جـ ٥ سم بێت، ئەوا درێژی د جـ چەندە؟

**١٧** ئەگەر درێژی د جـ ٢٠ سم بێت، ئەوا درێژی ب م چەندە؟

پرسیارەکان لە ١٨ تا ٢٣ تەواوبکە. ئنجا پرگاڵ بەکاربهێنە بۆ وێنەکردنی هەر بازنەیەکە. پێوانەکان تۆماربکە.

**١٨** نیوەتیرە = ٢,٥ سم
تیرە = ■

**١٩** نیوەتیرە = ■
تیرە = ٩ سم

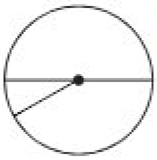
**٢٠** نیوەتیرە = ١,٥ سم
تیرە = ■

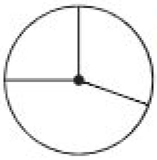
**٢١** نیوەتیرە = ■
تیرە = ٧ سم

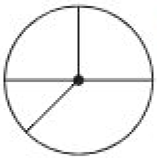
**٢٢** نیوەتیرە = ٣ سم
تیرە = ■

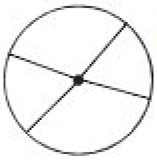
**٢٣** نیوەتیرە = ■
تیرە = ١١ سم

گۆشەپێو بەکاربهێنە بۆ پێوانی هەر چەقەگۆشەیەک.

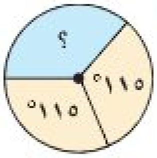
**٢٤**


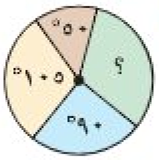
**٢٥**


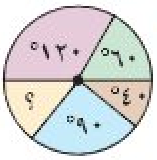
**٢٦**


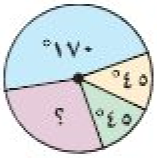
**٢٧**


پێوانەی گۆشەی نەزانراو بدۆزەوە.

**٢٨**



**٢٩**



**٣٠**



**٣١**



**٣٢** **هەڵە لەکوێدایە؟** نیوەتیرەی بازنەکەی هاوڕێ ١٢سم. تیرەی بازنەکەی هاوار ٢٤ سم. هاوار دەڵێت بازنەکەم لە بازنەی هاوڕێ گەورەترە. هەڵەی هاوار ڕوونبکەوە.

**٣٣** کام پارچە ڕاستەهێڵ لە بازنەیەکدا پێوانەی ئەم بازنەیە دیاردەکات.

**٣٤** لە نیوەبازنەیەکدا چەند پلە هەیە؟ لە $\frac{١}{٤}$ بازنەیەکدا؟ لە $\frac{١}{٨}$ بازنەیەکدا؟

**٣٥** **ڕێنوێنی** چەند پلە هەیە لەنێوان ڕەنووسی ٢ و ڕەنووسی ٣ لە کاتژمێرێکدا؟

**٣٦** دووەم گەورەترین چەرخوفەلەکی ئاسنی لە ژاپۆنە. نیوەتیرەکەی ٤٢م بەنزیکی، ئایا تیرەکەی چەندە؟

**٣٧** گەورەترین چەرخوفەلەکی ئاسنی لە ئەمریکا دەکەوێتە هەرێمی دالاس نیوەتیرەکەی ١٠ مەتر کەمترە لە نیوەتیرەی ئەو چەرخوفەلەکەی لە پرسیاری ٣٦ دا هاتووە. تیرەی ئەم چەرخوفەلەکە چەندە؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٣٨** ١٢ × ٦

**٣٩** ١٢ × ٩

**٤٠** دوو ڕاستەهێڵ یەکتری دەبڕن لە گۆشەیەکی وەستاودا، دەربارەیان چی دەڵێیت.

**٤١** لەکاتژمێری ٥پ.ن پلەی گەرما ١٣° یە. لە کاتژمێری ٢ د.ن بەرزبووەوە و گەیشتە ٢١°، ئایا چەند پلە بەرزبۆتەوە؟

کەرتەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

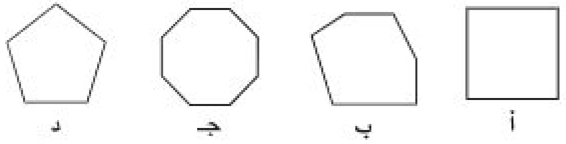
**٤٢** $\frac{٨}{١٠}$

**٤٣** $\frac{٢٤}{٣٠}$

**٤٤** کام لەم گۆشانە گۆشەی تیژە؟

أ ١٨٠°    ب ٩٠°    ج ٣٦°    د ١٢٠°

ئەم شێوە تەنەئەندازەییانە بەکاربهێنە بۆ شیکارکردنی پرسیاری ٤٥ تا ٤٧.




**٤٥** کام لەم چەندلایەنانە ڕێك نییە؟ جۆری ئەم چەندلایە چییە؟

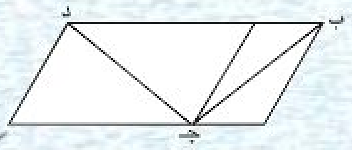
**٤٦** سەرجەمی گۆشەکانی چەندلایەك ٣٦٠°. جۆری ئەم چەندلایە چییە؟

**٤٧** سەرجەمی گۆشەکانی شێوە أ کامەیە؟

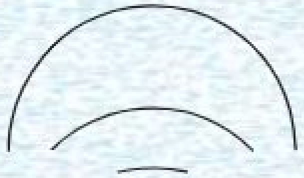
أ ٥٤٠°    ب ٧٢٠°    ج ٩٠٠°    د ٣٦٠°

# شیکاری پرسیارەکان — گۆشەی ڕووناکبیران

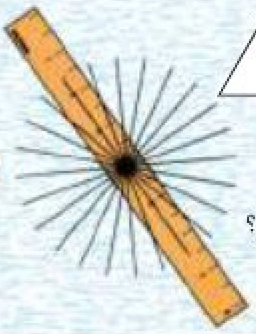
**١** کامیان درێژترە $\overline{\text{ب جـ}}$ یان $\overline{\text{جـ د}}$ ؟



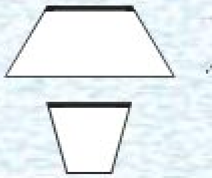

**٢** کام لەم هێڵانە زیاتر چەماوەتەوە؟



**٣** ڕاستەکە چی لێهات؟ ئایا تەنیشتەکانی تەریبن؟



**٤** تەماشای هەردوو هێڵە پانە ( ڕەشکراوەکە) بکە. کامیان درێژترە؟



وانەی
٣

# چوارلایەکان
# Quadrilateral

### پێداچوونەوەی خێرا

ژمارەی لاکانی هەر چەندلایەك بنووسە.

**١** چوارگۆشە **٢** سێگۆشە

**٣** لاکێشە **٤** پێنجلا

**٥** هەشتلا

### زاراوەکان

نیمچەلاتەریب trapezoid

لاتەریب parallelogram

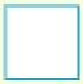
مەعین rhombus

### لەبیرت بێ

دوو شێوە جووت دەبن ئەگەر هەمان پێوانە و هەمان شێوەیان هەبێت. دوو ڕاستەهێڵ تەریب دەبن ئەگەر هەمیشە یەکتر نەبڕن.

## فێربە

**چوارلای ئەندازەیی** ڕووی بیناکان لە ئەندازەی تەلارسازی نوێدا چوارلا پێکدەهێنن، لەبەرئەوەی چوارلا و چوارگۆشەی هەیە.
بەڕای تۆ بۆچی ئەم ڕووانە ناویان لێنرا لاکێشەکان؟ وەك سێگۆشەکان.
چەندەها جۆر لە چوارلایەکان هەیە.

| چوارلا | نیمچەلاتەریب | لاتەریب |
|---|---|---|
| | | |
| ٤ لا<br>٤ گۆشە | تەنها دوو لای تەریبن | دوو جووت لە لاکانی جووتن و تەریبن |
| **لاکێشە** | **مەعین** | **چوارگۆشە** |
| | |  |
| دوو جووت لە لاکانی جووتە، ٤ گۆشەی وەستاوە | ٤ لای جووتە. دوو جووت لە گۆشەکانی جووتن | ٤ لای جووت، ٤ گۆشەی وەستاو |

کەواتە، دەتوانین ئەم ڕووانە ناوبنێین لاکێشەکان.
لەبەرئەوەی هەریەکیان دووجوت لای جیاوازی جووت بۆیان هەیە و چوار گۆشەی وەستاویان هەیە.

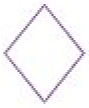
- جگە لە چوارلا و لاکێشە، چ ناوێکی تر دەتوانرێ بەکاربهێنرێ بۆ پۆلینکردنی ڕووەکانی تەلارە نوێیەکان؟ وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

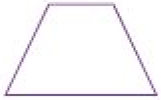
**لەبیرت نەچێ** دەتوانرێ چوارلایەکان پۆلین بکرێن بەپێی سیفەتی لا و گۆشەکانی.

## ساغبکەوە

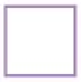
**١** ڕوونبکەوە لاکێشە و چوارگۆشە لەچیدا هاوشێوەن؟ وە لەچیدا جیاوازن؟

هەموو شێوە ئەندازەییەکان پۆلینبکە. بەپێی ئەو ڕێگایانەی لەتوانادایە، **چوارلا** یان **لاتەریب** یان **چوارگۆشە** یان **لاکێشە** یان **مەعین** یان **نیمچەلاتەریب** بنووسە.

**٢** 

**٣** 

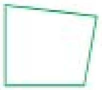
**٤**

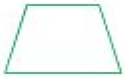
**٥** 

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

هەموو شێوە ئەندازەییەکان پۆلینبکە. بەپێی ئەو ڕێگایانەی لەتوانادایە، **چوارلا** یان **لاتەریب** یان **چوارگۆشە** یان **لاکێشە** یان **مەعین** یان **نیمچەلاتەریب** بنووسە.

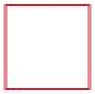
**٦**

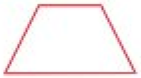
**٧** 

**٨** 

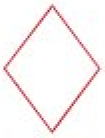
**٩**

هەموو ناوەکانی هەر شێوەیەکی ئەندازەیی بنووسە. پاشان ناوی ئەو شێوانە بنووسە کە بۆی ناگونجێت (**نیمچەلاتەریب، لاتەریب، مەعین، لاکێشە، چوارگۆشە**).

**١٠** 

**١١** 

**١٢**

**١٣** 

هەر چوارلایەك کە باسکراوە لە ڕاهێنانی ١٤ تا ١٧ وێنە بکێشە و پۆلینی بکە.

**١٤** لاتەریبێك ٤ لای جووتی هەیە.

**١٥** لاتەریبێك ٤ گۆشەی وەستاوی هەیە.

**١٦** شێوەیەکی ئەندازەییە لە هەمان کاتدا، مەعین و لاکێشەیە.

**١٧** شێوەیەکی ئەندازەیی یەك جووت لە لایەکانی تەریبن.

**١٨** تەلارێك بەرزیەکەی ٢١٤م و ٥٦ نهۆمی هەیە ناوەندی بەرزی هەر نهۆمێك بەنزیککراوەیی چەندە؟

**١٩** **ڕێنوێنی** ئازاد دەڵێت لاتەریب لاکێشەیە، ئایا لایەنگیری دەکەیت؟

**٢٠** ٥٤٠ لاکێشە و نیمچەلاتەریبم هەیە،ژمارەی نیمچەلاتەریبەکان ١٢٠ی زیاترە لە ژمارەی لاکێشەکان. چەند شێوەم لە هەر جۆرێك هەیە؟

**٢١** **ڕێنوێنی** ئایا چوارگۆشە لاکێشەیە؟ لێکیبدەوە.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٢٢** ٢٢ × ٦٥٤ ٨٢١

**٢٣** ٤٣ × ٧٨ ٩٧٥

**٢٤** $\frac{٢}{٣} + \frac{٧}{٩}$

**٢٥** $\frac{١}{٥} + \frac{٣}{٨}$

**٢٦** پێوانی دوو گۆشە لە سێگۆشەیەکدا ٤٨° و ٧٦°. پێوانی گۆشەی سێیەم کامەیە؟

أ ٤٨°
ج ٦٧°
ب ٥٦°
د ١٨٠°

وانەی
٤

# جێگۆڕکێ
## Transformations

بەدەست

**پێداچوونەوەی خێرا**

لەهەر چوارلایەك چەند لای جووت هەیە؟

١ چوارگۆشە   ٢ لاکێشە
٣ مەعین   ٤ نیمچەلاتەریب
٥ لاتەریب

**زاراوەکان**

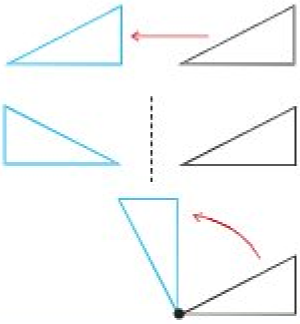
جێگۆڕکێ transformation
کشانەوە translation
هەڵگەڕانەوە reflection
خولانەوە rotation

**کەرستەکان**

ڕووتەختی پۆتان، مەقەست، قەڵەمی ڕەنگکردن

### بدۆزەوە

**جێگۆڕکێ** ڕێگایەکە بۆ گواستنەوەی شێوەیەك لە شوێنێکەوە بۆشوێنێکی تر بێ ئەوەی گۆڕان لە روخسار یان پێوانی بکرێت. ئەم چەند نموونەیە لەسەر ئەم جۆرە جێگۆڕکێیانەیە.



**کشانەوە** جولانی شێوەیەکە لەسەر هێڵێکی ڕاست.

**هەڵگەڕانەوە** جولانی شێوەیەکە بەدەوری هێڵێکی ڕاست.

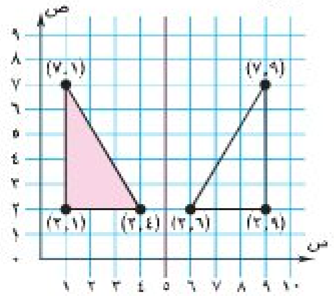
**خولانەوە** جولانی شێوەیەکە بەدەوری خاڵێك یان سەرێك

### چالاکی

وێنەی سێگۆشەیەك بکێشە سەرەکانی (٢،٦) ، (٢،٩) ، (٧،٩) بێت. کۆپیبکە لەسەر کاغەزێك، پاشان ببیڕە و ڕەنگی بکە. پاشان لەسەر سێگۆشە وێنەکراوەکە دایبنێ. سێگۆشەکە بەپێی داواکراوەکە بگۆڕە ئینجا ناوی جووتەڕێکخراوی گونجاو دابنێ بۆ سەرە نوێیەکان.

**هەنگاوی ١**

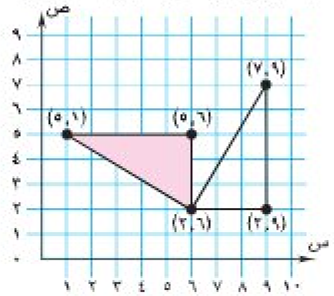
هەڵگەڕانەوە بکە بەدەوری هێڵە سوورەکەدا.




جووتەڕێکخراوە نوێیەکان:
(٢،٤)؛ (٢،١)؛ (٧،١).

**هەنگاوی ٢**

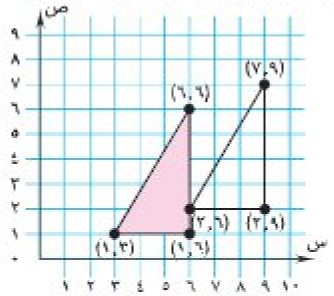
خولانەوەی ٩٠° بەدەوری سەری (٢،٦) دا بکە بپێچەوانەی میلی کاتژمێر.




جووتەڕێکخراوە نوێیەکان:
(٢،٦)؛ (٥،٦)؛ (٥،١).

**هەنگاوی ٣**

کشانەوەی هەر سەرێك بەبڕی ٣ یەکە بەلای چەپدا و ١ یەکە بۆ سەرەوە بکە.




جووتەڕێکخراوە نوێیەکان:
(١،٦)؛ (٦،٦)؛ (١،٣).

### هەوڵبدە

سێگۆشەیەك بکێشە سەرەکانی (١، ١)، (٣، ١)، (١، ٤) بێت. پاشان بیگۆڕە بۆ سێگۆشەیەکی نوێ کە سەرەکانی لە خوارەوە دراوە. کشانەوە یان هەڵگەڕاوەیە یان خولانەوە بنووسە بۆ شێوەی جولانەکەی.

أ (٣،٣)؛ (٣،١)؛ (٦،٣)

ب (٣،٢)؛ (٥،٢)؛ (٣،٥)

## ببەستە

کاتێك کشانەوە بەشێوەیەك دەکرێت، هەموو سەرەکانی دەجولێت بەهەمان بڕ و بە هەمان ئاراستە. کەواتە، هەموو جووتە ڕێکخراوەکان دەگۆڕێت بەهەمان ڕێگا ئەم ختشەیە چۆنییەتی گۆڕانی جووتە ڕێکخراوەیکی خاڵێك دەنوێنێ کاتێك خاڵەکە دەکشێت.

| کشانەوەی (٣، ٤) | گۆڕانی جووتە ڕێکخراوەکە | جووتە ڕێکخراوە نوێیەکە |
|---|---|---|
| جوولانی ٣ یەکە بەلای ڕاستدا | زیادکردنی ٣ بۆ ژمارەی یەکەمی جووتە ڕێکخراوەکە | (٣ + ٣، ٤) ⟵ (٦، ٤) |
| جولانی ٢ یەکە بەلای چەپدا | لێدەرکرنی٢ لە ژمارەی یەکەمی جووتە ڕێکخراوەکە | (٣ − ٢، ٤) ⟵ (١، ٤) |
| جوولانی ٤ یەکە بۆ سەرەوە | زیادکردنی ٤ بۆ ژمارەی دووەمی جووتە ڕێکخراوەکە | (٣، ٤ + ٤) ⟵ (٣، ٨) |
| جولانی ٣ یەکە بۆخوارەوە | لێدەکەردنی ٣ لە ژمارەی دووەمی جووتە ڕێکخراوەکە | (٣، ٤ − ٣) ⟵ (٣، ١) |

- ڕێنوێنی ئەگەر جووتەڕێێکخراوی (٤، ٧) چواریەکە بەلای ڕاست و دوو یەکە بۆ خوارەوە بجولێت. ئەوا، جووتەڕێکخراوە نوێیەکە کامیەیە؟

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**وێنەی سێگۆشەیەك بکێشە کە سەرەکانی (٢، ٢)؛ (٢، ٤)؛ (٦، ٢) بێت پاشان بیگۆڕە بۆسێگۆشەیەکی نوێ کە سەرەکانی دراون، کشانەوە یان وێنەدانەوە یان خولانەوە بنووسە بۆ شێوەی جولانەکە.**

١ (٤، ١)؛ (٤، ٣)؛ (٨، ١)

٢ (٦، ٦)؛ (٨، ٦)؛ (٦، ٢)

٣ (٦، ٢)؛ (١٠، ٢)؛ (١٠، ٤)

**بۆ شیکاری هەردوو پرسیاری ٤ و ٥ وێنەی سێگۆشەیەك بکێشە کە سەرەکانی (١، ٢)؛ (٥، ٢)؛ (١، ٤) بێت.**

٤ سێگۆشەکە بکشێنەوە بەبڕی ٤ یەکە بەلای ڕاست و یەك یەکە بۆ لای سەرەوە. جووتە ڕێکخراوەکە بۆ سەرەکانی سێگۆشە نوێیەکە چییە؟

٥ سێگۆشەکە هەڵگێڕەوە بەدەوری ڕاستەهێڵێکی ستوونیدا کە بەخاڵی(١، ٤) دەڕوات. جوتە ڕێکخراوەکانی سەری سێگۆشە نوێیەکە چییە؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٦ $\frac{٣}{٥} - \frac{١}{٨}$

٧ $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٤}$

٨ کام چوارلا چوار لای جووت و دوو جووت گۆشەی جووتی هەیە؟

٩ ٣،٦٩٥ بەشێوەی پیتی بنووسە.

١٠ دەرمانسازێك پێویستی بە ٥ لیتر زەیتی کونجی هەیە. دوو قوتوو هەریەکیان ١،٣٩ ل ی تێدایە. قوتوویەکی کڕی ٠،٥٩ ل ی تێدابوو وە یەکێکی تر ٠،٨٩ ل ی تێدابوو. ئایا ئەوەندەی کڕیوە کە بەشی بکات، پێویستی بە چەندە؟

أ نەخێر، ٤،٢٦ م

ب نەخێر، ٢،١٣ م

ج نەخێر، ٠،٨٤ م

د نەخێر، ٠،٧٤ م

وانەی
٥

# وێنەی تەنە ئەندازەییەکان
## Solid Figures

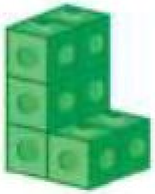
### پێداچوونەوەی خێرا
ناوی تەنە ئەندازەییەکە بڵێ بەپێی ژمارەی بنکەکان و شێوەکەی.

١ دوو بنکەکەی لاکێشەن
٢ یەك بنکەی چوارگۆشە
٣ دوو بنکەکەی بازنەیی
٤ یەك بنکەی بازنەیی
٥ دوو بنکەی شەشلا

### کەرەستەکان
شەشپاڵوە بەیەکبەستراوەکان،
**connecting cube**

کاغەزی چوارگۆشەکان
**grid paper**

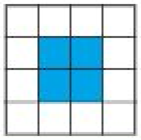
### بدۆزەوە



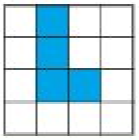
تەنێکی ئەندازەیی شێوەکەی دەگۆڕێت ئەگەر لە چەند بارێکی جیاوازەوە تەماشای بکەیت.
تەماشای ئەم تەنە بکە، چۆن دەبینرێت لە سەرەوە؟ لەتەنیشتەوە؟ لەپێشەوە؟

### چالاکی
شەشپاڵووە بەیەك بەستراوەکان بەکاربهێنە بۆ دروستکردنی ئەم شێوە ئەندازەییەی خوارەوە. ٣ وێنە لەسەر کاغەزی چوارگۆشەکان بکێشە، بۆ دەرکەوتنی شێوە ئەندازەییەکە. ئەگەر تەماشای بکەی لەسەرەوە و لەتەنیشت وە لە پێشەوە.

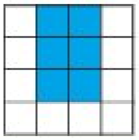
لەسەرەوە



لەتەنیشتەوە

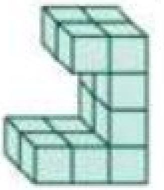


لەپێشەوە

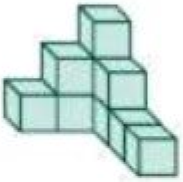


### هەوڵبدە
شەشپاڵووە بەیەك بەستراوەکان بەکاربهێنە بۆ دروستکردنی هەر تەنە ئەندازەییەك. وێنەی شێوەی تەنە ئەندازەیەکە بکێشە لەسەر کاغەزی چوارگۆشەکان، چۆن دەبینرێت ئەگەر تەماشای بکرێت لە سەرەوە و لەتەنیشت و لە پێشەوە.

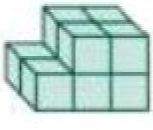
أ



ب



ج

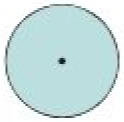


## ◀ ببەستە

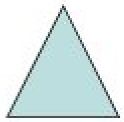
دەتوانرێ تەنە ئەندازەییەکە جیابکرێتەوە بەپێی شێوەکان کەلە ڕووە جیاوازەکانەوە دەبینرێت.

**نموونە** کام تەنی ئەندازەیی بەم شێوە دەردەکەوێت لە ٣ ڕووی جیاوازدا؟

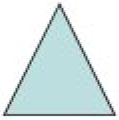
**لەسەرەوە**
ئەگەر لەسەرەوە تەماشای بکەیت بنکەکەی بازنەیی دەبینرێت وە سەرەکەی خاڵێکە.



**لەتەنیشتەوە**
ئەگەر لەتەنیشتەوە تەماشای بکەیت بەشێوەی سێگۆشەیی دەبینرێت.



**لەپێشەوە**
ئەگەر لەپێشەوە تەماشای بکەیت بەشێوەی سێگۆشە دەبینرێت.

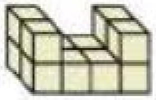


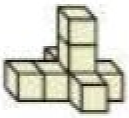
کەواتە، تەنە ئەندازەییەکە قوچەکە.

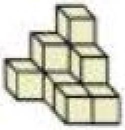
• کام تەنە ئەندازەییە بەشێوەی چوارگۆشە دەبینرێت ئەگەر لەهەرلایەکەوە تەماشای بکەیت

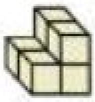
## ◀ ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**شەشپاڵوەکان بەکاربهێنە بۆ دروستکردنی هەر تەنە ئەندازەییەك. لەسەر کاغەزە چوارگۆشەکان وێنەبکە و چۆن هەر شێوەیەکی ئەندازەیی دەبینرێت ئەگەر تەماشای بکرێت لەسەرەوە و لەتەنیشتەوە و لەپێشەوە.**

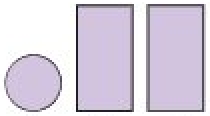
١ 

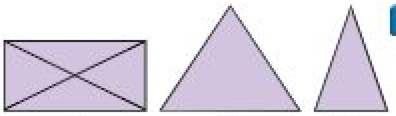
٢ 

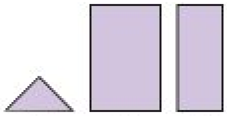
٣ 

٤ 

**تەنە ئەندازەییەکە دیاریکە. کەبەم شێوانەی خوارەوە نیشاندراوە، ئەگەر تەماشای بکەیت لە چەندلا و باری جیاواز.**

٥ 


٦ 


٧ 


٨ درێژی لایەکی چوارگۆشەیەك ٢سم و درێژی لایەکی لاکێشەیەك ٢,١سم وە پانییەکەی ١,٥سم. چێوەی چوارگۆشەکە چەندی لە چێوەی لاکێشەکە زیاترە؟

٩ کام تەنەئەندازەییە بەشێوەی بازنە دەردەکەوێت ئەگەر لەیەك لاوە تەماشی بکەیت؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

١٠ $\frac{٣}{٥} + \frac{١}{٢}$

١١ $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٧}$

١٢ ٣ ⟌ ٦ ٨٥٢

١٣ ١٣ ⟌ ٣٢ ٦٦٩

١٤ کام تەنە ئەندازەیی چوار ڕوو و چوار سەر و شەش لای هەیە؟

أ شەشپاڵوو    ب قوچەك

ج گۆ    د هەرەمی سێینە

وانەی ٦

# کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان

## گشتاندنی ئەنجامەکان

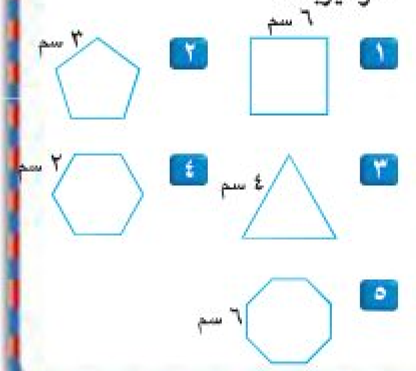
## Problem Solving Skills

**make generalization**

تێبگە | پلاندانان | شیکاربکە | ساغبکەوە

### پێداچوونەوەی خێرا

چێوەی هەر چەندلایەکی ڕێک ئەژمێربکە.




میوانخانەی ئوقسر لە نیڤادا لە وولاتە یەکگرتووەکانی ئەمریکا و هەرەمی گەورە لە میسر هەمان شێوەیان هەیە.

ئەگەر زانیت بنکەی هەرەمە گەورەکە چوارگۆشەیە، درێژی لایەکی بە نزیکی ٢٣١ مەترە، چێوەی بنکەی میوانخانەکە بچووکترە لە چێوەی بنکەی هەرەمە گەورەکە بە نزیکەی ١٨٣ مەتر، چێوەی بنکەی میوانخانەکە چەندە؟

هەندێ جار پێویستت بە گشتاندنی ئەنجامەکانە بۆشیکارکردنی پرسیارەکە. کاتێ گشتاندن دەکەی، ووتەی ڕاست دەنووسیت بگونجێ لەگەڵ کۆمەڵێکی تەواو لە ڕووداوەکان یان شتە هاوشێوەکان.

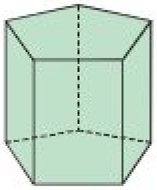
هەرەمی گەورە لە میسر

میوانخانەی ئوقسر لە نیڤادا لە وولاتە یەکگرتوەکانی ئەمریکا

| ئەوەی دەزانی | گشتاندن | ئەنجامەکە |
|---|---|---|
| هەرەمی گەورە هەرەمێکی چوارینەیە میوانخانەی ئوقسر و هەرەمی گەورە هەمان شێوەیان هەیە | هەرەمێکی چوارینەیە بنکەکەی چوارگۆشەیە. | شێوەی بنەکەی میوانخانەکە چوارگۆشەیە |
| درێژی لایەکی بنکەی هەرەمی گەورە نزیکەی ٢٣١ مەترە. | چێوەی چوارگۆشە ٤×درێژی لایەك | چێوەی بنکەی هەرەمی گەورە ٢٣١×٤ واتە، ٩٢٤ مەترە |
| چێوەی بنکەی میوانخانەکە بچووکترە لە چێوەی هەرەمی گەورە بە ١٨٣ مەتر بەنزیککراوەیی | بۆ دۆزینەوەی بەهایەکی بچووکتر لە بەهایەکی تر کەمکردنەوە دەکرێ | چێوەی بنکەی میوانخانەکە ٩٢٤ – ١٨٣ واتە، ٧٤١ مەتر |

کەواتە، چێوەی بنکەی میوانخانەکە ٧٤١ مەترە.

### باسبکە



هەندێ گشتاندن بنووسە دەربارەی بینایەك کە هەمان شێوەی هەیە لەگەڵ نموونەی بەرامبەردا.

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

گشتاندن بکە بۆ ئەوەی شیکاریبکەی.

**١** پاکەتە شێوە لوولەکییەکان پڕکران لە شەربەتی سێو و شەربەتی لیمۆ، هەر پاکەتێك ٠,٢٠ لیتر لەشەربەتی سێوی تێدایە، ٦ پاکەت چەند لیتر شەربەتی لیمۆی تێدایە؟

**٢** هەرەمی خەفرەع دووەمین هەرەمە لەگەورەییدا لە جیزە ی میسر، شێوەی هەرەمە گەورەکەی هەیەو چێوەی بنکەی ٨٥٨ مەترە. درێژی لایەکی بنکەی چەندە؟

لە پرسیارەکانی ٣ و ٤. شێوە ئەندازەییکە چوار لای جووتی هەیە.

**٣** چێوەکەی ٦سم، درێژی هەرلایەکی کامەیە؟

أ ٢٤ سم    ج ٣ سم

ب ١٢ سم    د ١,٥ سم

**٤** پێوانی یەکێك لە گۆشەکانی °١١٠، جۆری ئەم شێوە ئەندازەییە کامەیە؟

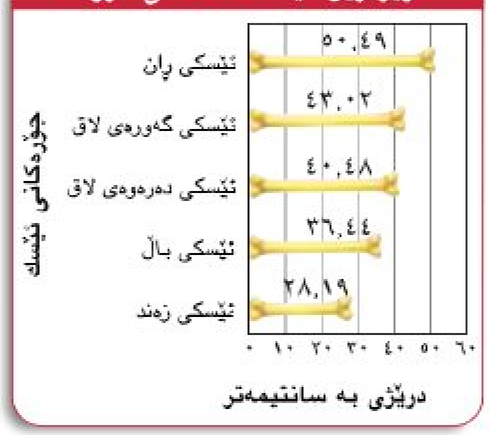
أ لاکێشە    ج بازنە

ب چوارگۆشە    د مەعین (لەبزینەیی)

## جێ بەجێکردنی جیاواز

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** ئەستوونە ڕوونکردنەوەییەکان بەکاربهێنە بۆ شیکارکردنی پرسیاری ٥ تا ٧.

درێژترین ئێسك لە لەشی مرۆڤ




**٥** جیاوازی نێوان درێژترین ئێسکی لاق و درێژترین ئێسکی باڵ چەندە؟

**٦** **ڕێنوێنی** ئێسکێك درێژییەکەی ژمارەیەکە ڕەنووسی یەکانی سفرە و ڕەنووسی دەیانی ٤، ئەو ئێسکە چییە؟

**٧** مەودای پێدراوە دیارەکان لەوێنە ڕوونکراوەییەکە چەندە؟

**٨** ٢ ٣٠٠ ٠٠٠ بەرد بەکارهێنراوە بۆ دروستکردنی هەرەمی گەورە. ناوەندی بارستایی بەردێك ٢,٥ تەنە، بارستایی گشت بەردەکان بەنزیکی چەندە؟

**٩** **ڕێنوێنی** ئەگەر ژوورێك درێژییەکەی ٧ مەترە و پانییەکەی ٥ مەتر بێت، ئایا ئەتوانین مێزێکی بازنەیی نیوەتیرەکەی ٣ مەتر بێت لەژوورەکەدا دابنێین؟

**١٠** بنکەکەم بازنەییە، وە لەلایەکی دیاریکراودا بەشێوەی لاکێشە دەردەکەوم، من کام تەنە ئەندازەییم؟

**١١** دوو بنکەم یەکسانە، ٣ ڕووی ترم هەیە، من کام تەنە ئەندازەییم؟

**١٢** نرخی چاپکردنی ناملکەیەك بەیەك ڕەنگ ٢ ١٥٠ دینارە، ئایا نرخی ١ ٠٠٠ ناملکە چەندە؟

**١٣** **پرسیارێك بنووسە** پێدراوەکانی وێنەی ڕوونکرانەوەیی سەرەوە بەکاربهێنە.

# بەشی ١١

## پێداچوونەوە
## Review

| |
|---|
| بازنە circle |
| نیمچەلاتەریب trapezoid |
| مەعین rhombus |
| پوازك prism |
| چەندلای ڕێك regular polygon |

### دڵنیابوون لە زاراوەکان و چەمکەکان

دەستەواژەی گونجاو لە لیستی بەرامبەردا هەڵبژێرە.

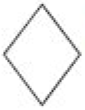
**١** ــــ؟ــــ شێوەیەکی ئەندازەیی داخراو، گشت خاڵەکان هەمان دووریان هەیە لە خاڵی چەقەوە.

**٢** ــــ؟ــــ شێوەیەکی چوارلایە ٤ لای جووتی هەیە، دوو جووت لە گۆشەکانی جووتن.

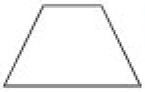
### دڵنیابوون لە کارامەییەکان

هەر شێوەیەکی ئەندازەیی پۆلین بکە، چوارلا، یان لاتەریب، یان چواگۆشە، یان لاکێشە، یان مەعین، یان نیمچەلاتەریب بنووسە.

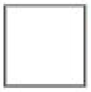
**٣**



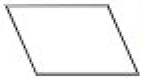
**٤**



**٥**

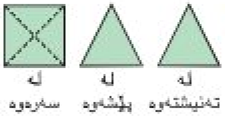


**٦**

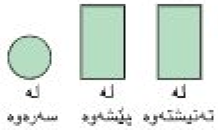


تەنە ئەندازەییەکە جیابکەوە کە بەم شێوانەی خوارەوە دەردەکەوێت، ئەگەر لە لا جیاوازەکانەوە تەماشا بکرێت.

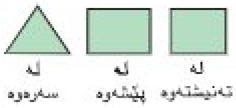
**٧**



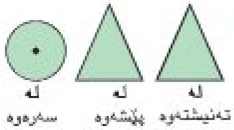

**٨**




**٩**




**١٠**

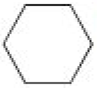



گۆشەپێو بەکاربهێنە بۆ وێنەکردنی گۆشەکان پاشان کراوەیە یان وەستاوە یان تیژە بۆ هەر گۆشەیەك بنووسە.

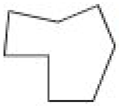
**١١** °١٢٠    **١٢** °٣٠    **١٣** °١٤٥    **١٤** °٩٠

ناوی هەر چەندلایەك بنووسە، ئینجا ڕێك یان ناڕێك بنووسە.

**١٥**

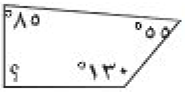


**١٦**

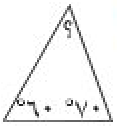


پێوانی گۆشەی نەزانراو بدۆزەوە.

**١٧**

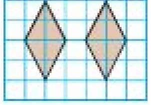



**١٨**

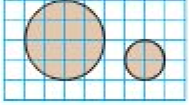



بنووسە هاوشێوەن یان جووتن.

**١٩**



**٢٠**



### دڵنیابوون لە شیکاری پرسیارەکان

لە پرسیاری ٢١ و ٢٢ شێوە ئەندازەییەکە تەنها سێگۆشەی هەیە، یەکێکیان وەستاوە.

**٢١** پێوانی یەکێك لە گۆشەکانی °٤٥، پێوانی گۆشەی سێیەم چەندە؟

**٢٢** ناوی شێوە ئەندازەییەکە چییە؟ ئایا دەبێ هەرسێلاکەی جووت بن؟

# ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە
## Standardized Test Prep

ئاگاداریە!
CAUTION!

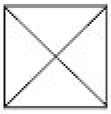
پلان دابنێ (تەماشای پرسیاری ٢ بکە)
بەدوای پەیوەندییەکانی نێوان ڕووەکان و سەرەکان و لاکان لە وێنەکەدا بگەڕێ. وابزانە لەسەرەوە تەماشای تەنە ئەندازەییەکە دەکەیت، بەراوردبکە لەگەڵ وێنەکەدا.

**وەڵامی گونجاو هەڵبژێرە بۆ ڕاهێنانەکانی ١ تا ٨.**

**١** ئەگەر پێوانی دوو گۆشە لە سێگۆشەیەك ٤٥° و ٦٠° بێت، پێوانی گۆشەی سێیەم چەندە؟

أ ٧٥° ب ٩٠° ج ١٠٥° د جگەلەمە

**٢** کام تەنەئەندازەییەی لە سەرەوە بەشێوەی ئەم وێنەیە دەردەکەوێت.

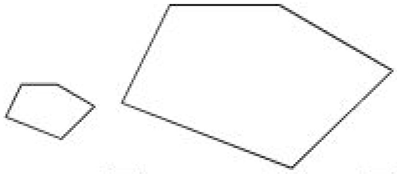


أ پوازکی شەشینە ج هەرەمی چوارینە
ب پوازك د هەرەمی سێینە

**٣** کام لەمانەی خوارەوە تەنە ئەندازەیی نییە؟

أ قوچەك ج بازنە
ب پوازك د هەرەم

**٤** بەم دوو شێوەیە چی دەڵێیت؟

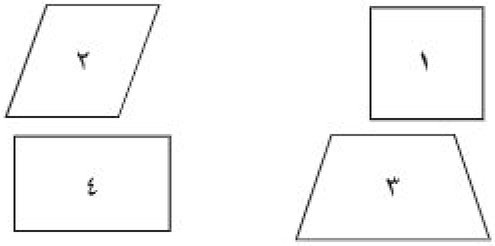


أ جووتبوون ب هاوشێوەن
ج هەریەکەیان پێنجلای ڕێکن
د هەریەکەیان شەشلان

**٥** کام دوو ڕاستەهێڵ یەکتر دەبڕن بەپێی گۆشەیەکی وەستاو

أ تەریبن ج ئاسۆیی بن
ب ئەستوونن د شاوڵی بن

**خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٦ و ٧.**



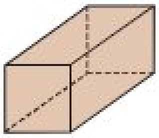

**٦** کام لەم شێوانە لاتەریب نییە؟

أ شێوەی ١ ج شێوەی ٣
ب شێوەی ٢ د شێوەی ٤

**٧** لە کام شێوە هەموو لاکان و هەموو گۆشەکان جووتن؟

أ شێوەی ١ ج شێوەی ٣
ب شێوەی ٢ د شێوەی ٤

**٨** ناوی ئەم تەنە ئەندازەییە چییە؟



أ لاکێشەتەریب
ب پوازکی سێینە
ج هەرەمی چوارینە
د هەرەمی سێینە

## ئەوەی دەیزانی بینووسە Write What You Know

**٩** سێگۆشەیەکی ڕێکت هەیە پێوانی گۆشەکانی دیاربکە. چۆن وەڵامەکەت دۆزیەوە؟ ئەوە ڕوونبکەوە.

**١٠** ئایا دەکرێ لە سێگۆشەیەك دوو گۆشەی کراوە هەبێت؟ ئەگەر ئەوە کرا وێنەی سێگۆشەکە بکێشە. وە ئەگەر نا وەڵامەکەت لێکبدەوە.

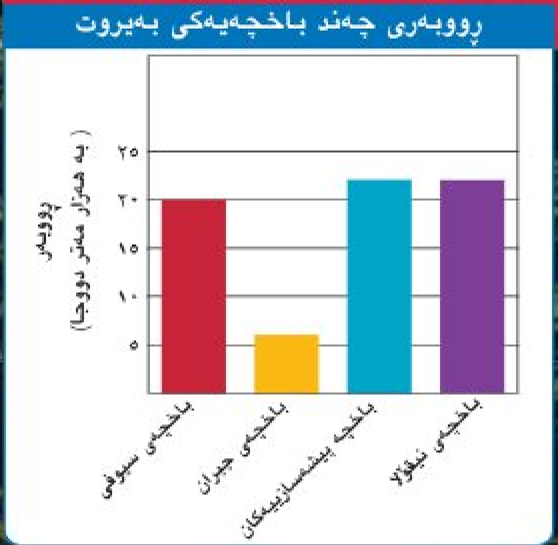
بەشی ١٢

# پێوان

# Measure

لوبنانیەکان شانازی بە زۆری ژمارەی سنەوبەر (کاژ) و ئورزەوە دەکەن کە لە وولاتەکەیاندا هەیە. بەیروت شانازی بە دارستانەکەیەوە دەکات کە ڕووبەرەکەی نزیکەی ٣٠٠ ٠٠٠م٢.

**پرسیار بۆ شیکار** بەراوردێك بکە لەنێوان ڕووبەری دارستانی بەیروت لەگەڵ ڕووبەری ئەو باخچانەی کەلە ئەستوونە ڕوونکردنەوەیەکانی خوارەوە هاتووە.



# زانیارییەکانت ساغبکەوە
# Check what you know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لە هەبوونی
زانیاری پێویست بۆ ئەم بەشە

## زاراوەکان

نیمچە لاتەریب
trapezoid
سانتیمەتر
centimeter
چێوە perimeter
سێگۆشەی وەستاو
right triangle
لاتەریب
parallelogram

**دەستەواژەی گونجاو لە لیستەکەدا هەڵبژێرە.**

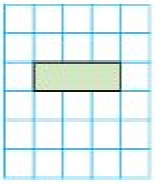
١ ___؟___ چوار لایەکە دوو جووت لە لاکانی جووت و تەریبن.

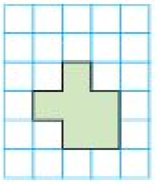
٢ مەترێك یەکسانە بە ١٠٠ ___؟___ .

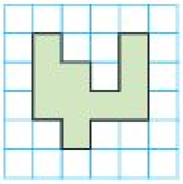
٣ ___؟___ سێگۆشەیەکە یەکێك لە گۆشەکانی وەستاوە.

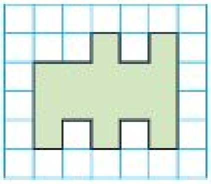
## چێوە و ڕووبەر

**چێوە و ڕووبەری هەر شێوە ئەندازەییەك بدۆزەوە.**

٤ 

٥ 

٦ 

٧ 

## یەکەکانی سیستەمی مەتری کەرەستەکانی

**ئەو کەرەستەیە هەڵبژێرە کە بۆ پێوان بەکاری دەهێنی.**

أ

ب


ج

٨ پلەی گەرمی.

٩ بارستایی ملوانکە.

١٠ دووری ناو پۆلەکە.

**ئەو یەکەیە هەڵبژێرە کە بۆ پێوان بەکاری دەهێنی.**

١١ ئەو دوورییەی کە شەمەندەفەرێك دەیبڕێت.
أ سانتیمەتر
ب کیلۆمەتر

١٢ بارستایی فیلێك
أ گرام
ب کیلۆگرام

١٣ بوتلێکی گەورە لە ئاو.
أ لیتر
ب ملیلیتر

وانەی
**١**

# چێوە
# Perimeter

**پێداچوونەوەی خێرا**

ژمارەی لاکانی هەر شێوە ئەندازەییەك بنووسە.

**١** سێگۆشە **٢** لاکێشە

**٣** چوارگۆشە **٤** پێنجلا

**٥** هەشتلا

**زاراوەکان**

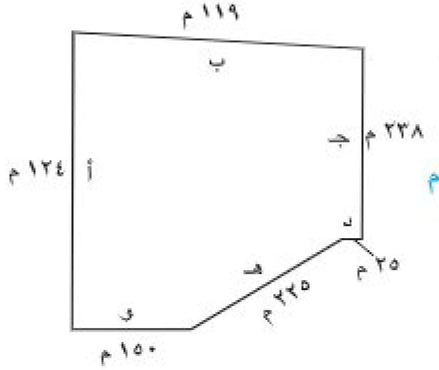
**چێوە** perimeter

## فێربـــــــە

**ئەندازەی وەرزشی** باوکی شاخەوان ئەندازیارە، نەخشەی دامەزراوە وەرزشییەکان دەکێشێ. شاخەوان لە نووسینگەی باوکی نەخشەی یاریگەیەکی وەرزشی بینی، ویستی چێوەکەی ئەژمێر بکات.

**چێوە** بریتییە لە دەورەی شێوە ئەندازەییەکە.

**لەبیرت نەچێ** دەتوانی چێوەی چەندلایەك ئەژمێربکەیت بە کۆکردنەوەی درێژی لاکانی.



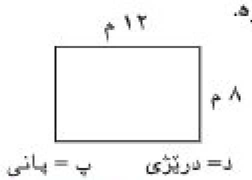

بخەملێنە ١٠٠ + ١٠٠ + ٢٠٠ + ٠ + ٢٠٠ + ٢٠٠ = ٨٠٠

أ + ب + ج + د + هـ + و = م

سەرجەم ئەژمێربکە ١٢٤ + ١١٩ + ٢٣٨ + ٢٥ + ٢٢٥ + ١٥٠ = ٨٨١ م

کەواتە، چێوەی یاریگەکە ٨٨١م. وەڵامەکە نزیك لە خەمڵاندن، کەواتە، وەڵامەکە شیاوە.

دەتوانیت ڕێسای تر بەکاربهێنی بۆدۆزینەوەی چێوە.




**لاکێشەکان**

چێوە = (٢×د) + (٢×پ)

چێوە = (٢×١٢) + (٢×٨)

چێوە = ٤٠

چێوە: ٤٠م هەندێ جار چێوە بەپیتی چ هێما دەکەین

**چەندلا ڕێکەکان**

چێوە = ژمارەی لاکان × ٦

چێوە = ٦ × لا

چێوە = ٦ × ٢

چێوە = ١٢م

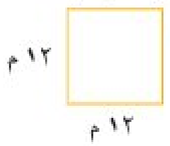
چێوە: ١٢م

## ساغبکەوە

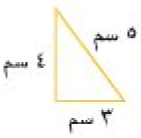
**١** سێ ڕێسا بنووسە بتوانی بەکاریبهێنی بۆ دۆزینەوەی چێوەی باخچەیەکی لاکێشەیی درێژییەکانی ١٥٠م و ١٠٠م

چێوەی هەر چەندلایەك بدۆزەوە.

**٢**

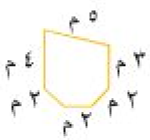



**٣**




**٤**

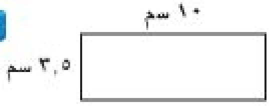
**٥**



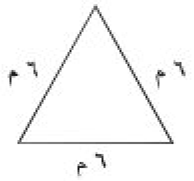
## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

چێوەی هەر چەندلایەك بدۆزەوە.

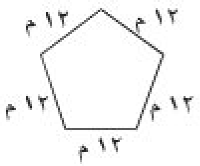
**٦**



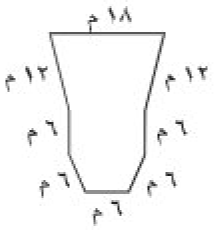

**٧**



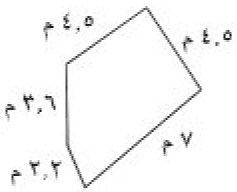

**٨**



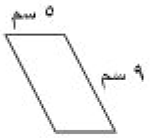

**٩**



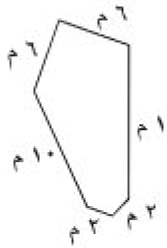

**١٠**



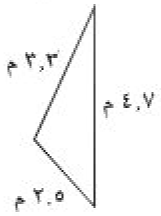

**١١**




**١٢**




**١٣**




**بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ١٤ و ١٥.

| دووریەکانی یاریگاکان | |
|---|---|
| یاریگا | پێوانەکانیان |
| تۆپی باسکە | ٢٨,٦٥ م × ١٥,٢٤ م |
| تۆپی بیسبۆل | ٢٧,٤٣ م × ٢٧,٤٣ م |
| تۆپی پێ | ١١٠ م × ٧٥ م |
| تۆپی باڵەی سەر لم | ١٨ م × ٩ م |

**١٤** چێوەی هەر یاریگەیەك چەندە؟

**١٥** کام لەم دوو یاریگایە چێوەکەی درێژترە، یاریگای باسکە یان یاریگای تۆپی باڵە؟

**جەبر** خشتەکە تەواوبکە لە پرسیاری ١٦ تا ٢٠.

| | چەندلای ڕێك | ژمارە لا یەکسانەکان | ڕێسای چێوە |
|---|---|---|---|
| ١٦ | سێگۆشە | ■ | چ = ٣ × لا |
| ١٧ | ■ | ٤ | چ = ٤ × لا |
| ١٨ | پێنجلا | ٥ | ■ |
| ١٩ | شەشلا | ■ | چ = ٦ × لا |
| ٢٠ | ■ | ■ | چ = ٨ × لا |

**٢١** **بنووسە** چێوەی سێگۆشەیەك ٣٠سم. درێژی دوو لای ١٠سم، ٧سم. چۆن درێژی لای سێیەم دەدۆزیتەوە؟

**٢٢** ڕوونبکەوە چۆن چێوەی باخچەیەك دەگۆڕێت کە درێژیەکەی ١٥٠م و پانیەکەی ١٠٠م بێت، کاتێك درێژیەکەی دوو ئەوەندە زیادبکات؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

سەرجەم یان جیاوازی بدۆزەوە.

**٢٣**

$$\begin{array}{r} 65\,361 \\ +\ 22\,842 \\ \hline \end{array}$$

**٢٤**

$$\begin{array}{r} 25\,605 \\ -\ 4\,627 \\ \hline \end{array}$$

**٢٥** عادل دووری ٢٢٥ کم ی بڕی بە تێکڕای خێرایی ٤٥ کم/کاتژمێر. ئایا ئەو کاتەی پێویستی بووە بۆ بڕینی ماوەکە لە ٤ کاتژمێر کەمترە؟

**٢٦** ٠,٣+٠,٥ کەرتێك بە سادەترین شێوە بنووسە.

**٢٧** ئازاد نیو کۆلێرە پیتزای هەیە، $\frac{١}{٥}$ ی دا بە براکەی. ئەو کەرتەی لە پیتزاکە ماوەتەوە کامیانە؟

أ $\frac{٩}{١٠}$ ب $\frac{٤}{٥}$ ج $\frac{٢}{٥}$ د $\frac{١}{١٠}$

وانەی
٢

# چێوەی بازنە
# Circumference

**پێداچوونەوەی خێرا**

1. ٣ ÷ ١,٢
2. ٨ ÷ ٢,٤
3. ٧ ÷ ٣,٥
4. ٩ ÷ ٠,٨١
5. ٨ ÷ ٠,٥٦

**زاراوەکان**

چێوەی بازنە circumference

**کەرەستەکان**

ڕاستە، داو، قوتوی کانزایی لوولەکی

## بـــدۆزەوە

**خواستی پۆڵ** پۆڵا ویستی ئەو دوورییەی بە دەوری قوتوویەکی کانزاییدا هەیە بدۆزێتەوە. بەدرێژی دەوری شێوەیەکی بازنەیی دەووترێت **چێوەی بازنە**.

چێوە و تیرەی قوتویەکی کانزایی بدۆزەوە. پێوانەکان نزیك بکەوە بۆ نزیکترین دەیەك لە سانتیمەتر.

### چالاکی

**هەنگاوی ١**

دەزوەکە بەدەوری قوتوەکەدا لوول بدە

**هەنگاوی ٢**

ڕاستە بەکاربهێنە بۆ پێوانی درێژی دەزوەکە، ئەمەش بریتییە لە چێوەی بازنەکە

**هەنگاوی ٣**

وێنەی بنکەی قوتوەکە بکێشە، وە پێوانی تیرەی بازنەکە دیاربکە.

- چێوەی بازنەکە دابەشی تیرەکەی بکە. چێوەی بازنەکە یەکسانە بە چەند تیرە بە نزیکی؟

### هەوڵبدە

**سێ قوتوی جیاواز لە پێوانەدا بەکاربهێنە. بەردەوامبە لەسەر هەنگاوەکانی پێشوو. خشتەکە تەواوبکە. هەموو ئەنجامەکانی دابەشکردن نزیکبکەوە لە نزیکترین بەشی سەدی لە سانتیمەتر.**

| بازنەکە | چێوەی بازنەکە | تیرەکە | چ ÷ ت |
|---|---|---|---|
| نموونە | ١٥.٧ سم | ٥ سم | |
| أ | | | |
| ب | | | |

- ئەنجامەکانت بەکاربهێنە بۆ خەمڵاندنی ڕێژەی چێوەی بازنەکە بۆ تیرەکەی.

## بەبەستە

بە ڕێژەی چێوەی بازنە (چ) بۆ تیرەکەی (ت) دەوترێت π نرخی بەهای دەیی بە نزیککراوەیی بۆ π ٣,١٤ یە.

ئەگەر بەهای تیرەت زانی، ئەو ڕێسایەی لای چەپ نووسراوە بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی چێوەی بازنەکە.

چ = π × ت

چێوەی بازنە ≈ ٣,١٤ × تیرەکە

(≈ : بەنزیکی یەکسانە)

**نموونە** چێوەی بازنەکە بدۆزەوە.

**أ**

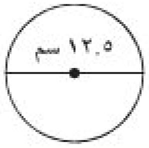
چ = π × ت

چ ≈ ٣,١٤ × ٤

چ ≈ ١٢,٥٦

چێوەی بازنەکە ١٢,٥٦سم

**ب**




چ = π × ت

چ ≈ ٣,١٤ × ١٢,٥

چ ≈ ٣٩,٢٥

چێوەی بازنەکە ٣٩,٢٥سم

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**خشتەکە تەواوبکە بۆ شیکاری پرسیارەکانی ١ تا ٣ .**

| | تەنەکە | چ | ت | چ ÷ ت |
|---|---|---|---|---|
| ١ | قوتوی کەتیرە | ٩,٤ سم | ٣ سم | ■ |
| ٢ | پەرداخ | ٢٨,٣ سم | ■ | ٣,١٤ |
| ٣ | پەپکە | ■ | ١٢ سم | ٣,١٤ |

**٤** ڕوونبکەوە شلك شریتێکی بەدەوری قوتویەکی بازنەییدا لولدا، ئەگەر درێژی تیرەی قوتوەکە ٧,٥سم بێت درێژی ئەو شریتەی بەکارهێناوە چەندە؟

**چێوەی هەر بازنەیەك بدۆزەوە.**

**٥** تیرەکەی ١٠سم.

**٦** تیرەکەی ١٧,٨سم.

**٧** نیوەتیرەکەی ٦سم.

**٨** زریان ویستی شریتێك بەدەوری قوتویەکی لوولەکی کە نیوەتیرەکەی ٨سم بپێچێ، درێژی شریتی پێویست چەندە؟

**٩** تیرەی قاپێکی برنج $27\frac{2}{5}$سم، وە تیرەی قاپێکی زەڵاتە $20\frac{3}{10}$سم. یەکەم چەندی لە دووەم زیاترە؟

**١٠** **بنووسە** بۆ قوتابیەکی پۆلی پێنجەم ڕوونبکەوە چۆن چێوەی شێوەیەکی بازنەیی دەدۆزیتەوە.

**١١** **ڕێنوێنی** نیوەتیرەی گۆی زەوی بەنزیکی ٦ ٣٧٣کم . درێژی هێڵی یەکسانی چەندە؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**١٢** ٦٨ ٥٦١ + ٢٦ ٦٩٢

**١٣** ٩١ ٨٤٨ ÷ ٨٩

**١٤** $3\frac{6}{4}$ بە سادەترین شێوە بنووسە.

**١٥** ١٧٠ پارچەی ١٠٠ دیناریم هەیە. چەند ١٠٠٠ دیناریم هەیە؟

**١٦** ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە کام بڕ ئەم ڕاستییەی دێت دەنوێنێ؟
ڕەهێل ڕۆژانە ٣ جار هەرجارەی ٢ دەنك حەب دەخوات. بۆ ماوەی هەفتەیەك؟

أ ٢ + ٣

ج ٢ × ٣

ب ٢ × ٣ × ٧

د ٢ + ٣ + ٧

وانەی ٣

# ڕووبەری چوارگۆشە و لاکێشە
## Area

**پێداچوونەوەی خێرا**

بەهای ﻫ چەندە؟

١ ﻫـ = ٢^٢ ٢ ﻫـ = ٣^٢

٣ ﻫـ = ٤^٢ ٤ ﻫـ = ٥^٢

٥ ﻫـ = ٦^٢

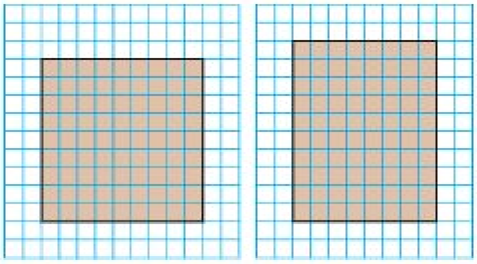
**زاراوەکان**

ڕووبەر area

### فێربە

**ڕووپێوی زەوی** لەوانەی هونەردا پێشرەو نەخشەی ژوورێکی کێشا کە درێژیەکەی ٩ مەتر و پانی ٩ مەتر بوو و سۆران نەخشەی ژوورێکی کێشا درێژیەکەی ١٠ مەتر و پانی ٨ مەتر. ئەم دوو ژوورە هەمان چێوەیان هەیە. ئایا هەمان ڕووبەریان هەیە؟

ڕووبەری هەر ژوورێك بدۆزەوە، یان ژمارەی ئەو یەکە چوارگۆشەییانە کە پێویستە بۆ داپۆشینی هەردوو یەکەیان چەندە؟



٨٠ چوارگۆشە < ٨١ چوارگۆشە

**بەدەست**

### چالاکی

**کەرەستەکان** : کاغەزی چوارگۆشەکان

دەتوانی کاغەزی چوارگۆشەکان بەکاربهێنی بۆ دۆزینەوەی ڕووبەری چوارگۆشەکان و لاکێشەکان.

**هەنگاوی ١**

وا دابنێ هەر چوارگۆشەیەك لە کاغەزی چوارگۆشەکان سانتیمەترێکی چوارگۆشە دەنوێنێ. وێنەی لاکێشەیەك بکێشە کە درێژیەکەی ١٠ چوارگۆشە و پانییەکەی ٨ چوارگۆشەیە. ئینجا ڕەنگی بکە. وێنەی چوارگۆشەیەك بکێشە کە درێژی لایەکی ٩ چوارگۆشە بێت. پاشان ڕەنگیبکە.

**هەنگاوی ٢**

چوارگۆشە ڕەنگکراوەکان لە لاکێشەکە و لە چوارگۆشەکە بژمێرە، پاشان ڕووبەرەکانیان بەراوردبکە.

کەواتە، ڕووبەرەکانیان یەکسان نین. ژوورەکەی پێشرەو ڕووبەرەکەی گەورەترە لە ڕووبەری ژوورەکەی سۆران.

دەتوانی ڕێسا بەکاربهێنی بۆ دۆزینەوەی ڕووبەری لاکێشەکان و چوارگۆشەکان.

**ڕووبەری لاکێشە = درێژیەکەی × پانییەکەی**

ڕووبەر = د × پ

ڕووبەر = ٧ × ٣,٥

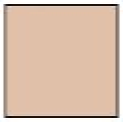
ڕووبەر = ٢٤,٥

ڕووبەری لاکێشە

٢٤,٥ سانتیمەتر چوارگۆشە، یان ٢٤,٥سم^٢

هەندێ جار بۆ ڕووبەر هێمای ڕ بەکاردەهێنین

**ڕووبەری چوارگۆشە = لایەك × لایەك**




ڕ = لا × لا

ڕ = ٨,٢ × ٨,٢

ڕ = ٦٧,٢٤

ڕووبەری چوارگۆشە

٦٧,٢٤ سانتیمەتر چوارگۆشە، یان ٦٧,٢٧سم^٢

## ساغبکەوە

**١** ڕوونیبکەوە چۆن ڕێسای ڕووبەری لاکێشە بەکاردەهێنی بۆ دۆزینەوەی ڕووبەری چوارگۆشە؟

ڕووبەری هەر شێوەیەك بدۆزەوە.

**٢** ٦ سم، ٦ سم

**٣** ١٣سم، ٨,٥ سم

**٤** ٢٢,٣ سم، ١٠ سم

**٥** ٥٤ سم، ٥٤ سم

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕووبەری هەر شێوەیەك بدۆزەوە.

**٦** ١٢ سم، ١٢ سم

**٧** $\frac{١٣}{٤}$ سم، $\frac{٥}{٢}$ سم

**٨** ١٥,٥ سم، ١٢ سم

**٩** ٣٢ سم، ٣٢ سم

پێوانی نادیارەکە بدۆزەوە.

**١٠** لا = $\frac{٩}{٢}$ سم
ر = ■

**١١** لا = ٣,٥ کم
ر = ■

**١٢** لا = ٧ م
ر = ■

**١٣** لا = ١,٢٥ م
ر = ■

**١٤** د = ٤ م
پ = ٣,٢ م
ر = ■

**١٥** د = ٧,٢م
پ = ■
ر = ٢٨,٨ سم$^{٢}$

**١٦** د = $\frac{١٧}{٤}$ م
پ = $\frac{٨}{٣}$ م
ر = ■

**١٧** چ = ٢٤ سم
د = ٨ سم
پ = ■
ر = ■

**١٨** **بنووسە** چۆن ڕێسای ڕووبەری چوارگۆشە بەکاردەهێنی بۆ دۆزینەوەی ڕووبەری لاکێشەیەك درێژییەکەی ٢٤م و پانییەکەی ١٢م؟

**١٩** **ڕێنوێنی** چۆن ڕووبەری لاکێشەیەك دەگۆڕێت ئەگەر درێژییەکەی دووئەوەندە زیادبکرێت؟ وە ئەگەر درێژی و پانی دوو ئەوەندە زیادبکرێت؟

**٢٠** چەند کاشیت پێویستە کە ڕووبەری هەریەکەیان ١سم٢ بێت بۆ داپۆشینی لاکێشەیەك درێژییەکەی ٢٥سم و پانی ١٥سم بێت؟

**٢١** **؟ پرسیار چییە؟** باخچەیەك درێژییەکەی ٨ مەترە و پانییەکەی ٦ مەترە. وەڵام ٢٨مەترە.

### پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٢٢**
$$\begin{array}{r} ٧,٣ \\ \times\ ٤,٨ \\ \hline \end{array}$$

**٢٣**
$$\begin{array}{r} ٤,٨ \\ \times\ ٦,٣ \\ \hline \end{array}$$

**٢٤** ژمارەکان لە بچووکەوە بۆ گەورە ڕیزبکە.
١٢٢,٣؛ ١٢,٢٣؛ ١٢٢٣,٠؛ ١٢,٢٢٣.

**٢٥** گەورەترین و بچووکترین کەرت لە لیستەکە کامانەن $\frac{٧}{٤}$، $\frac{٧}{٨}$، $\frac{٦}{٣}$، $\frac{١١}{٩}$، $\frac{٥}{٥}$، $\frac{٧}{٢}$، $\frac{٢}{٨}$، $\frac{٩}{٦}$

أ $\frac{٢}{٨}$ ؛ $\frac{٧}{٢}$

ب $\frac{٦}{٣}$ ؛ $\frac{١١}{٩}$

ج $\frac{٢}{٨}$ ؛ $\frac{٨}{٧}$

د $\frac{٢}{٨}$ ؛ $\frac{٩}{٦}$

وانەی ٤

# ڕووبەری سێگۆشە و لاتەریب
# Area of Triangle and Parallelogram

**پێداچوونەوەی خێرا**

1. $١٠ \times \frac{١}{٢}$
2. $١٦ \times \frac{١}{٢}$
3. $٢٤ \times \frac{١}{٢}$
4. $٢,٤ \times \frac{١}{٢}$
5. $\frac{١}{٢} \times (٣ \times ٤)$

**زاراوەکان**

بنکە base　　بەرزی hight

**بەرزی** بریتیە لە درێژی ئەو ڕاستەهێڵەی ئەستوونە لەسەر **بنکەی** سێگۆشە.

## فێربە

**سێگۆشەکان مەلە دەکەن** کامەران ئارەزووی وەرزشی خلیسکانی سەر ئاوی هەیە. ویستی نموونەیەك بۆخلیسکێنەری چارۆگەدارەکەی دروست بکات. چەندی قوماش پێویستە بۆ دروستکردنی چارۆگەکە؟

شێوەی چارۆگەکە سێگۆشەیە، ڕووبەرەکەی چەندە؟

**لەبیرت بێ**

لاتەریب چوارلایەکە دوولای بەرامبەری تەریب و جووتی هەیە. مەعین لاتەریبە هەموو لاکانی جووتن.

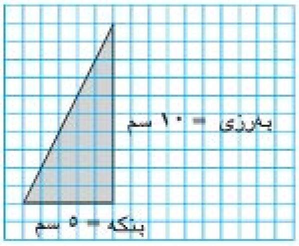
### چالاکی ١ (بەدەست)

**کەرەستەکان** : کاغەزی چوارگۆشەکان

کاغەزی چوارگۆشەکان بەکاربهێنە و ئەوەی دەیزانی لەبارەی ڕووبەری لاکێشە بۆ ئەوەی ڕووبەری سێگۆشەی پێ بدۆزیتەوە.

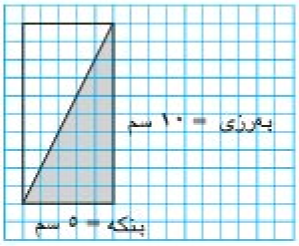
**هەنگاوی ١**

وێنەی چارۆکەداری سێلا بکێشە و ڕەنگی بکە.




**هەنگاوی ٢**

وێنەی لاکێشەیەك بکێشە لەدەوری سێگۆشەکە، پاشان ڕووبەری لاکێشەکە بدۆزەوە.




**لاکێشەکە :**

ڕووبەر = ب (بنکە) × ز (بەرزی)

ر = ١٠ × ٥

ر = ٥٠ سم$^{٢}$

**هەنگاوی ٣**

لاکێشەکە ببڕە تاکو دوو سێگۆشەت دەستبکەوێ. تێبینی بکە هەردووکیان جووتن. کەواتە، ڕووبەری سێگۆشە یەکسانە بە نیوی ڕووبەری لاکێشە.

سێگۆشە:

ر = $\frac{١}{٢}$ (بن×ب)

ر = $\frac{١}{٢} \times ٥٠$

ر = ٢٥

ڕووبەری سێگۆشەکە ٢٥سم$^{٢}$.

کەواتە، کامەران پێویستی بە ٢٥سم$^{٢}$ قوماش هەیە بۆ دروستکردنی چارۆکەکە.

1 چۆن بنکە و بەرزی چارۆکەکە بە درێژی و پانی لاکێشەکەوە دەبەستێتەوە لە **هەنگاوی ٢** دا؟

## سێگۆشەکانی تر

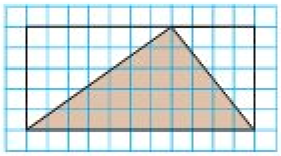
### چالاکی ٢

کەرەستەکان : کاغەزی چوارگۆشەکان

هەندێ لە سێگۆشەکان وەستاو نین. ڕووبەری سێگۆشەکانی خوارەوە بدۆزەوە

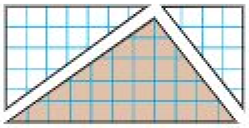
**هەنگاوی ١**

لاکێشەیەك لە دەوری سێگۆشەکە بکێشە. سێگۆشەکە ڕەنگبکە.



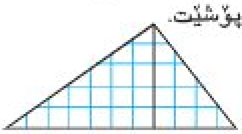
**هەنگاوی ٢**

هەر سێ سێگۆشەکە ببڕە.



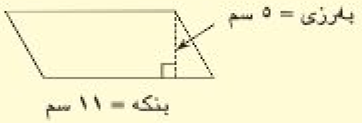
**هەنگاوی ٣**

دوو سێگۆشە ڕەنگ نەکراوەکە بە تەواوی سێگۆشە ڕەنگکراوکە دادەپۆشێت.



کەواتە، ڕووبەری سێگۆشەکە یەکسان دەبێت بە نیوەی ڕووبەری لاکێشەکە.

### چالاکی ٣

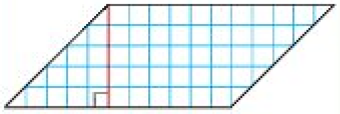



کەرەستەکان : کاغەزی چوارگۆشەکان

کاغەزی چوارگۆشەکان بەکاربهێنە وە ئەوەی دەربارەی ڕووبەری لاکێشەکان دەزانی بەکاربهێنە بۆ ئەوەی ڕووبەری لاتەریب بدۆزیتەوە.

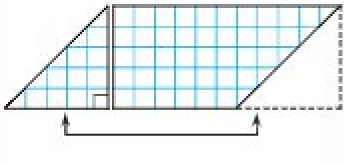
**هەنگاوی ١**

وێنەی لاتەریبێك بکێشە و ببڕە. هێڵێك بکێشە بۆدەرکەوتنی سێگۆشەیەکی وەستاو، وەك لە وێنەکەدا.



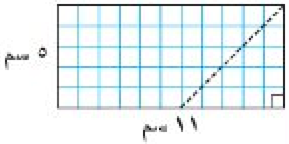
**هەنگاوی ٢**

سێگۆشەی وەستاوی لای چەپ ببڕە. و ڕایکێشە بۆ لای ڕاستی لاتەریبەکە بۆ پێکهێنانی لاکێشەیەك.



**هەنگاوی ٣**

ڕووبەری لاکێشەکە یەکسانە بە ڕووبەری لاتەریبەکە. چوارگۆشەکان بژمێرە بۆ ئەوەی ڕووبەرەکە بدۆزیتەوە.




ر = ١١ × ٥ = ٥٥

ڕووبەر ٥٥سم$^{٢}$ .

1 لە **هەنگاوی ١** چۆن بنکە و بەرزی لاتەریبەکە دەبەستیتەوە بە درێژی و پانی لاکێشەکە لە **هەنگاوی ٢**؟

## بەکارهێنانی یاساکە

**لەبیرت نەچێ**

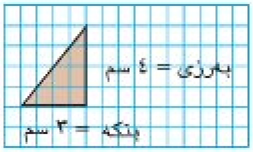
**ڕووبەری لاکێشە = درێژی × پانی** ر = د × پ

**ڕووبەری لاتەریب = بنکە × بەرزی** ر = بن × ب

**ڕووبەری سێگۆشە = $\frac{١}{٢}$ ( بنکە × بەرزی)** ر = $\frac{١}{٢}$ ( بن × ب)

## نموونە

**أ** ڕووبەر بدۆزەوە.



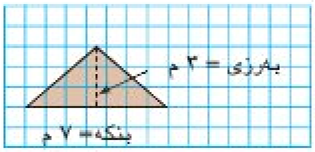

ر = ١/٢ × بن × ب

ر = ١/٢ × ٣ × ٤

ر = ٦سم٢

ڕووبەرەکە = ٦سم٢

**ب** ڕووبەر بدۆزەوە.



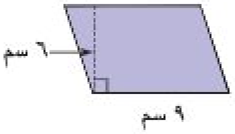

ر = ١/٢ × بن × ب

ر = ١/٢ × ٣ × ٤

ر = ٦سم٢

ڕووبەرەکە = ٦سم٢

**ج** ڕووبەر بدۆزەوە.



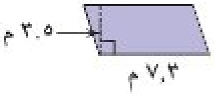

ر = بن × ب

ر = ٩ × ٦

ر = ٥٤سم٢

ڕووبەرەکە = ٥٤سم٢

**د** ڕووبەر بدۆزەوە.




ر = بن × ب

ر = ٧,٣ × ٣,٥

ر = ٢٥,٥٥سم٢

ڕووبەرەکە = ٢٥,٥٥سم٢

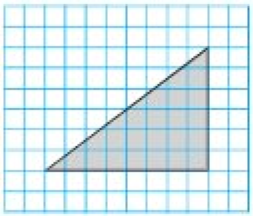
## ساغبکەوە

**١** بەراوردبکە لەنێوان ڕووبەری لاکێشەیەك ، درێژیەکەی ٦سم و پانی ٤سم، لەگەڵ ڕووبەری لاتەریبێك بنکەی ٦سم و بەرزیەکەی ٤سم.

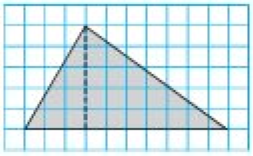
**٢** بەراوردبکە لەنێوان ڕووبەری لاکێشەیەك ، درێژیەکەی ٨سم و پانی ٥سم، لەگەڵ ڕووبەری سێگۆشەیەك بنکەی ٨سم و بەرزیەکەی ٥سم.

**درێژی بنکە و بەرزی هەر شێوەیەك بنووسە. ئینجا ڕووبەرەکە بدۆزەوە.**

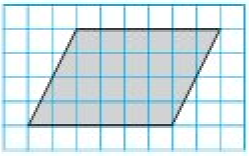
**٣**



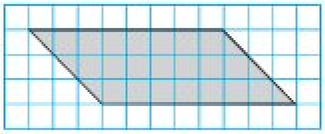
**٤**



**٥**



**٦**

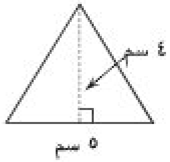


## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

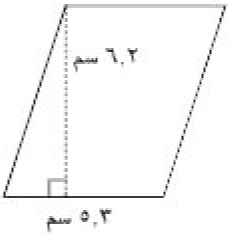
**ڕووبەری هەر شێوەیەك بدۆزەوە.**

**٧**

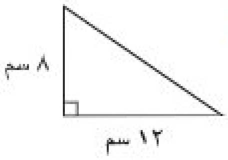
**٨**



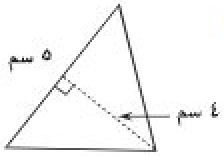

**٩**



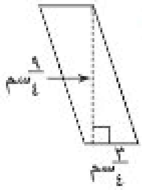

**١٠**



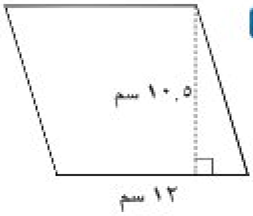

**١١**



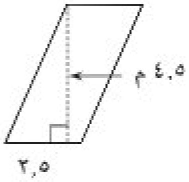

**١٢**




**١٣**




**١٤**



پێوانی نادیار لە هەر سێگۆشەیەك بدۆزەوە.

**١٥** بن = ٢,٦ سم
ب = ٤,٧ سم
ر = ▒

**١٦** بن = ▒
ب = ١٠ م
ر = ٤٠ م$^{٢}$

**١٧** بن = ٥ كم
ب = ▒
ر = ١٥ كم$^{٢}$

**١٨** بن = $\frac{٧}{٢}$ م
ب = ٢ م
ر = ▒

پێوانی نادیار لە هەر لاتەریبێك بدۆزەوە.

**١٩** بن = ▒
ب = ٥ سم
ر = ٢٠ سم$^{٢}$

**٢٠** بن = ١١ م
ب = ▒
ر = ٨٨ م$^{٢}$

**٢١** بن = ▒
ب = ١٢ م
ر = ٣٦ م$^{٢}$

**٢٢** بن = ١٠ كم
ب = ٥ كم
ر = ▒

سێگۆشەی بەرمۆدا بەكاربهێنە بۆ شیكاری پرسیاری ٢٣ تا ٢٥.

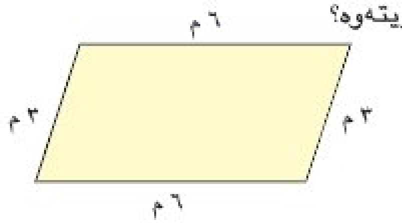
**٢٣** چێوەی سێگۆشەی بەرمۆدا چەندە؟

**٢٤** بنكە و بەرزی سێگۆشەی بەرمۆدا چەندە؟

**٢٥** ڕووبەری سێگۆشەی بەرمۆدا چەندە؟

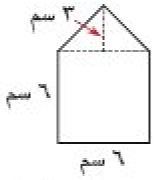
**٢٦** **هەڵە لەكوێیە؟** بنكەی لاتەریبێك ٧سم، وە بەرزییەكەی ٦سم، سروود ووتی ڕووبەرەكەی ٢١سم$^{٢}$. هەڵەی سروود لەكوێیە؟

**٢٧** **ڕێنوێنی** ئایا دەتوانی ڕووبەری ئەم لاتەریبە بدۆزیتەوە؟



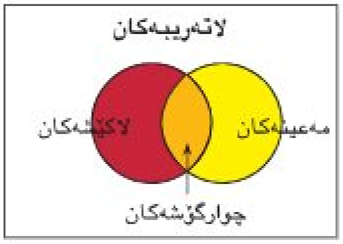

**٢٨** **پرسیار چییە؟** بنكەی لاتەریبێك ٨ مەترە. ڕووبەرەكەی ٣٢م، وەڵام ٤ مەترە.

**٢٩** **ڕێنوێنی** ڕووبەری ئەم شێوەیە چەندە؟




**٣٠** **ڕێنوێنی** بنكەی لاتەریبێك دووئەوەندەی بەرزییەكەیەتی، ئەگەر بنكەی ١٠مەتر بێت، ڕووبەرەكەی چەندە؟

**٣١** **بنووسە** باسی ئەو پەیوەندیانە بكە لە وێنەكەدا دیارن.




## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیكردنەوە

ڕووبەری هەر سێگۆشەیەك چەندە؟

**٣٢** بنكە = ٤سم ؛ بەرزی = ٣سم.

**٣٣** بنكە = $\frac{١}{٢}$كم ؛ بەرزی = $\frac{١}{٢}$كم.

**٣٤** بەو دوورییەی كە دەوری چوارگۆشەیەكی داوە چی پێدەوترێت؟

أ ڕووبەر ب چێوە ج تیرە د لا

وانەی
٥

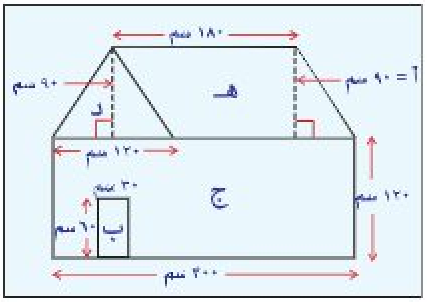
# کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان
## شیکاری پرسیارێکی ئاسان
# Problem Solving Skills
## Solve a simple problem

**پێداچوونەوەی خێرا**
بۆ هەر یاسایەك شێوەی ئەندازەیی گونجاو بڵێ.

١ چ=٤×لا   ٢ ر=د×پ
٣ ر=بن×ب   ٤ ر=لا×لا
٥ ر=$\frac{١}{٢}$×بن×ب

**پرسیارێك** سامان پەردەی پشتەوەی شانۆکەی بەجۆرێك دروستکرد کە بگونجێ لەگەڵ شانۆگەری قوتابخانەکە.

ڕووبەری ئەو پەردەی بەکاریدەهێنێت بۆ دروستکردنی شێوەی ئەو خانووەی کە لەلای چەپ وێنەکەکێشراوە چەندە؟

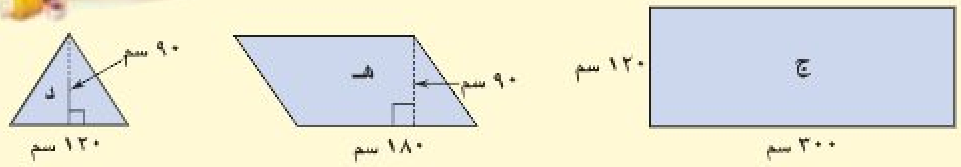



### تێبگە
- داواکراو چییە؟
- چ زانیارییەك بەکاردەهێنی؟
- ئایا زانیاری هەیە بەکارت نەهێنابێت؟ ڕوونییکەوە

### پلاندابنێ
- کام ڕێگا بەکاردەهێنی بۆشیکاری پرسیارەکە.

بۆ شیکارکردنی پرسیارێکی ئاسان دەتوانیت هێڵکاری خانووەکە دابەش بکەیت بۆ چەند وێنەیەکی ئاسان.

### شیکاربکە
- چۆن دەتوانی ڕێگاکە بەکاربهێنی بۆشیکاری پرسیارەکە؟




ڕووبەر = $\frac{١}{٢}$(بن × ب)   ڕووبەر = بن × ب   ڕووبەر = د × پ

ڕووبەری هەر شێوەیەکی ئەندازەیی لە خانووەکە بدۆزەوە. پاشان ڕووبەرەکان کۆبکەوە

| | | | |
|---|---|---|---|
| ڕووبەری ج | (لاکێشە) | ١٢٠ × ٣٠٠ = | ٣٦٠٠٠ |
| ڕووبەری هـ | (لاتەریب) | ٩٠ × ١٨٠ = | ١٦٢٠٠ |
| ڕووبەری د | (سێگۆشە) | $\frac{١}{٢}$ × (١٢٠ × ٩٠) = | ٥٤٠٠ + |
| | | | ٥٧٦٠٠ |

کەواتە، ڕووبەری پەردەکە ٥٧٦٠٠ سم$^{٢}$

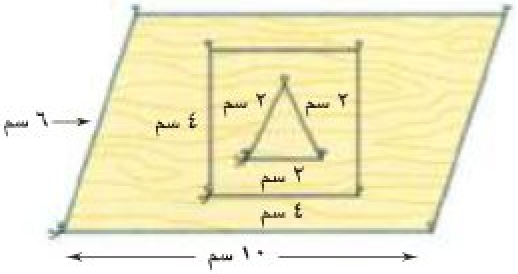
### ساغبکەوە
- چۆن ڕاستی وەڵامەکەت ساغدەکەیتەوە؟

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**شیکاری پرسیارێکی ئاسان بۆ شیکاری هەر پرسیارێک.**

**١** ئەگەر سامان پەنجەرەی ژوورەکەی بکڕێت درێژییەکەی ٩٠سم و پانی ٣٠سم بێت. ڕووبەرەکەی دەبێتە چەندە؟

**٢** ئامانج ئەم شێوەیەی دروستکرد بە دانانی تەڵێک و چەند بزمارێک لەسەر تەختەیەک. درێژی تەلە بەکارهێنراوەکە چەندە؟

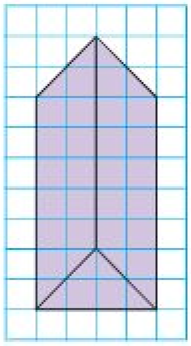



**٣** بژمێرەکان کاتێک دێن لەسندووقی کارتۆنیدان و کاغەزی نووسراوی پێشەوە و لەسەرەوە پێوەیە. ژمارەی کاغەزە پێوەنراوەکان چەندە لە سەر ٨ ڕیزی لەسەر یەک، ئەگەر هەر ڕیزێک ٣ سندوقی تێدابێت؟

أ ٢٤ ج ٣٢

ب ٢٧ د ٣٦

**٤** ڕووبەری ئەم شێوە ئەندازەییە چەندە؟



أ ٢٨ یەکەی دووجا

ب ٣٠ یەکەی دووجا

ج ٣٢ یەکەی دووجا

د ٣٦ یەکەی دووجا

### ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان

- هێڵکاریەک یان وێنەیەک بکێشە
- نموونەیەک دروستبکە یان بەکردار جێبەجێبکە
- لیستێکی ڕێک پێکبهێنە
- بەدوای شێوازێک بگەڕێ
- خشتەیەک یان وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە
- بخەملێنە و ساغ بکە
- بەهەنگاوەنتا بچۆوە
- **پرسیارێکی ئاسانتر شیکاربکە**
- هاوکێشەیەک بنووسە
- دەرئەنجامی ژیربێژی بەکاربهێنە

## ڕاهێنان لەسەر ڕێگا جیاوازەکان

**٥** شێوەی باخچەکەی هاوار لاکێشەییە، درێژی ١٥م و پانی ١٠م . نرخی یەک مەتر پەرژین ٢ ٥٠٠ دینارە. نرخی پەرژینی هەموو باخچەکە چەندە؟

**٦** هەر قوتویەک بۆیە بەشی بۆیەکردنی ١٢م$^2$ دەکات بۆ بۆیەکردنی دیوارێک کە درێژییەکەی ٥٢م و پانییەکەی ٣م ، پێویستی بە چەند قوتو دەبێت؟

**٧** تیرەی مانگ نزیکەی ٣ ٥٠٠کم وە تیرەی خۆر ٤٠٠ جار گەورەترە لە تیرەی مانگ. چێوەی خۆر چەندە؟ چێوەی مانگ چەندە؟ ($\pi$ = ٣,١٤)

**٨** وریا چەند کەرەستەیەکی وێنەکردنی کڕی. ٣ پارچە کوتاڵ نرخی هەریەکیان ١٠ ٥٠٠دینارە ، وە فلچەیەک نرخەکە ٦ ٥٠٠ دینارە، وە ٤ قوتوی بۆیە نرخی هەریەکیان ٥ ٥٥٠ دینارە، سەد هەزار دیناری دا بە دوکاندارەکە. دوکاندارەکە چەند پارەی بۆ دەگەڕێنێتەوە؟

**٩** دوو سێگۆشەی ڕێک پێکەوە دانران بۆ پێکهێنانی چوارلایەک. وێنەی هێڵکاریەک بکێشە جۆری چوارلاکە دیاری بکات.

**١٠** ڕێگایەک بڵێ کە دەتوانی بەکاریبهێنی بۆ پارچەکردنی پێنجلایەک، بۆئەوەی ڕووبەرەکەی بدۆزیتەوە.

وانەی
٦

# بارستایی
# Mass

**پێداچوونەوەی خێرا**

**١** ١٠٠٠ ÷ ١٠٠

**٢** ١٠٠٠ ÷ ١٠    **٣** ١٠٠٠ × ٥

**٤** ٥٠٠٠ ÷ ٢    **٥** ٢٥٠ × ٤

**یەکەکانی بارستایی**
١کگم = ١٠٠٠ گم
١ گم = ١٠٠٠ ملگم
١ تەن = ١٠٠٠ کگم

## فێـــربــــە

**میواندارێ** ئاکۆ ١٠٠گم شەکر بەکاردەهێنی بۆ یەک دۆلکە شەربەت.
ئایا ٢کگم شەکر بەشی ئامادەکردنی ١٥ دۆلکە شەربەت دەکات؟

### نموونە ١

**هەنگاوی ١**

یەکەم: ژمارەی گرامەکان لە ٢ کیلۆگرام بدۆزەوە؟ **بیربکەوە: ٢کگم = ■ گم**

| ژمارەی کیلۆگرام | × | ژمارەی گرام لە هەر کیلۆگرامێک | = | سەرجەم بەگرام |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | | ↓ | | ↓ |
| ٢ | × | ١٠٠٠ | = | ٢٠٠٠ |

**هەنگاوی ٢**

ئێستا چەند گرام شەکر لە ١٥ دۆلکەدا هەیە؟ **بیربکەوە: ٢کگم = ■ گم**

| ژمارەی دۆلکەکان | × | ژمارەی گرام لە هەر دۆلکەیەک | = | سەرجەم بەگرام |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | | ↓ | | ↓ |
| ١٥ | × | ١٠٠ | = | ١٥٠٠ |

١ ٥٠٠ گرام هەیە لە ١٥ دۆلکە. لەبەرئەوەی ١ ٥٠٠ < ٢ ٠٠٠ کەواتە، ئەو شەکرەی لای ئاکۆیە بەشدەکات.

### نموونە ٢

هێرۆ چەند ئۆنسێک زێری هەیە، دەیەوێ هەندێکیان بە ٦ بازن بگۆڕێتەوە،
بارستایی هەر بازنێک ٩٤٥٠ ملگم. دەبێ چەند ئۆنسە زێر بگۆڕێتەوە.

**هەنگاوی ١**

یەکەم: ژمارەی ملیگرامەکان لە ٦ بازن بدۆزەوە.

| ژمارەی بازنەکان | × | ژمارەی ملگم لە هەر بازنێک | = | سەرجەم بەملگم |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | | ↓ | | ↓ |
| ٦ | × | ٩٤٥٠ | = | ٥٦٧٠٠ |

**هەنگاوی ٢**

ئێستا چەند ئۆنسە هەیە لە ٥٦,٧گم؟

| ژمارەی ملگم | ÷ | ژمارەی ملگم لە هەر گرامێک | = | سەرجەم بەگرام |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | | ↓ | | ↓ |
| ٥٦٧٠٠ | ÷ | ٢٨,٣٥ | = | ٥٦,٧ |

کەواتە، ٥٦,٧گم دەگۆڕێتەوە

## ساغبکەوە

١ ڕوونبکەوە چۆن ژمارەی کیلۆگرامەکان لە ٢٨٣٥ گرام دەدۆزیتەوە.

بگۆڕە.

٢ ٣ تەن = ▢ کگم ٣ ١٣٢٠ کگم = ▢ تەن ٤ ٢ گم = ▢ ملگم ٥ ١ تەن = ▢ گم

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

بگۆڕە

٦ ١٠٠ گم = ▢ کگم ٧ ٤ تەن = ▢ کگم ٨ ٥٠٠ گم = ▢ تەن

باشترین خەملاندن هەڵبژێرە.

٩ بارستایی بەرخ
أ ٢٥ کگم
ب ٢٥ گم
ج ٢٥ تەن

١٠ بارستایی ئوتومبێل
أ ٢ کگم
ب ٢ گم
ج ٢ تەن

١١ بارستایی ئەنگوستیلە
أ ٥ ملگم
ب ٥ گم
ج ٥ تەن

١٢ بارستای دەنکەخورما
أ ٢٠ کگم
ب ٢٠ گم
ج ٢٠ ملگم

١٣ ئاکۆ ٣کگم شەکری هەیە، پێویستە ٢٣ دۆلکە شەربەت ئامادەبکات. ئایا ئەو شەکرە بەشی دەکات ئەگەر بۆ هەر دۆلکەیەک ١٠٠گم شەکر بەکاربهێنێت؟ وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

١٤ **بنووسە** ٣ شت بڵێ یەکەی تەن بۆ پێوانی بارستاییەکەی بەکاربهێنێت.

١٥ ژوورەکەی کاروان شێوە لاکێشەییە، درێژییەکەی ٣ مەترە و پانییەکەی ٢ مەترە. ویستی ژوورەکەی کاشی ڕێژ بکات بە کاشی پلاستیک کە ڕووبەری هەر کاشیەک ٣٠سم٢. بارستایی کاشیە بەکارهاتووەکان چەندە، ئەگەر بارستایی هەر کاشیەک ٥٠٠ گرام بێت؟

١٦ **پرسیار چییە؟** نەشمیل ١کگم دۆشاوی هەیە. لە هەفتەیەکدا ٧٥٠گم ی بەکارهێنا. وەڵام ٢٥٠گم.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

١٧ گۆشەیەک پێوانەکەی ٩٠° بێت ئەوا گۆشەکە ___؟___ .

١٨ گۆشەیەک پێوانەکەی ١٢٠° بێت ئەوا گۆشەکە ______ .

١٩ ٢،١ × ٥٦،٣

٢٠ ٠،٥ × ١٨،١

٢١ کام لەم ژمارانە کۆڵکەن بۆ ژمارە ١٨٠؟

أ ٢: ٥: ٧
ب ٢: ٣: ٥: ١٣
ج ٢: ٣: ٥
د ٢: ٣: ٥: ٧

وانەی
# ٧

## فراوانی
## Capacity

### پێداچوونەوەی خێرا

**١** ١٠٠٠ ÷ ١٠٠

**٢** ١٠٠٠ ÷ ١٠ **٣** ١٠٠٠ × ٥

**٤** ٥٠٠٠ ÷ ٢ **٥** ٢٥٠ × ٤

### فێربە

لاڤین ٤ لیتر شەربەتی پرتەقاڵی لایە. کەژاڵ ١٢ پاکەت شەربەتی لایە. فراوانی ٤ پاکەت یەك لیترە. کامیان شەربەتی زیاتری لایە؟

**بیربکەوە**: ١٢ پاکەت = ■ لیتر

| ژمارەی پاکەتەکان | ÷ | ژمارەی پاکەتەکان بۆهەر لیترێك | = | ژمارەی لیترەکان |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | | ↓ | | ↓ |
| ١٢ | ÷ | ٤ | = | ٣ |

کەژاڵ ٣ لتری لایە. لەبەر ئەوە ٣ < ٤،

کەواتە، لاڤین شەربەتی زیاتری لایە.

١ ل. ٢٥٠ ملل.

**یەکەکانی فراوانی**

١٠٠٠ ملل = ١ ل

١ م$^{3}$ = ١٠٠٠ لیتر

١ لیتر = ١٠٠٠ سم٣

### نموونە ١

ئومێد ١٢ پاکەت شەربەتی کڕی، فراوانی هەریەکیان ٢٥٠ملل. ئومێد چەند لیتر شەربەتی کڕی.

**هەنگاوی ١**

١٢ پاکەت لە شەربەت چەند مللیترە؟

| ژمارەی پاکەتەکان | × | فراوانی هەر پاکەتێك بە مللیتر | = | ژمارەی مللیترەکان |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | | ↓ | | ↓ |
| ١٢ | × | ٢٥٠ | = | ٣٠٠٠ |

کەواتە، ٣٠٠٠ ملل لە ١٢ پاکەتا هەیە.

**هەنگاوی ٢**

چەند لیتر لە ٣٠٠٠ ملل دا هەیە؟

| ژمارەی مللیترەکان | ÷ | ژمارەی مللیترەکان لە هەر لیترێك | = | ژمارەی لیترەکان |
|---|---|---|---|---|
| ↓ | | ↓ | | ↓ |
| ٣٠٠٠ | ÷ | ١٠٠٠ | = | ٣ |

کەواتە، ئومێد ٣ لیتر شەربەتی کڕی.

## ساغبکەوە

١ ڕوونبکەوە بۆ ئەوەی بزانی لە ٥ گالۆندا چەند لیتر هەیە، کامیان جێبەجێ دەکەیت، لێکدان یان دابەشکردن بگۆڕە.

٢ ٤٠٠٠ملل = ■ ل

٣ ٦٠٠ل = ■ سم٣

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

بگۆڕە.

٤ ٢٥٠ملل = ■ ل

٥ ٨ ل = ■ ملل

٦ ٣٧,٨ ل = ■ ملل

باشترین خەملاندن هەڵبژێرە.

٧ فراوانی سەتل
أ ٨ ملل
ب ٨ ل
ج ٨ سم٣

٨ فراوانی دڵۆپێنەر
أ ٣ ملل
ب ٣ ل
ج ٣ سم٣

٩ فراوانی بەرمیل
أ ٢٠ ملل
ب ٢٠٠ ل
ج ٢٠ سم٣

١٠ فراوانی بوتڵێك ئاو
أ ١ ملل
ب ١ ل
ج ١ سم٣

١١ هیوا دوو گالۆن نەوتی کڕی. واتا چەند لیتری کڕیوە؟

١٢ فراوانی بوتلی بچووك ٣٥٥ملل، بەڵام بوتلی گەورە یەك لیترە. کامیان فراوانی زۆرترە ، دووبوتلی گەورە یان ٦ بوتلی بچووك؟

١٣ پرسیارچییە؟ دیمەن یەك لیتر شەربەتی کڕی و بەیەکسانی دابەشیکرد بەسەر چەند بوتڵێکی بچووکدا فراوانی هەریەکیان ٢٥٠ملل. وەڵام ٤ بوتلی بچووك.

١٤ هونەر ٢ کگم لیمۆی بەکارهێنا بۆ ئامادەکردنی ٣ پەرداغ شەربەت. پێویستی بە چەند کیلۆگرام لیمۆ هەیە بۆ ئامادەکردنی ٩ پەرداخ شەربەت؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

١٥ ٣٤٥ دابەشبکە بەسەر ٢٠ دا.

١٦ ٤,٣٠ – ١,٣٢ئەژمێربکە.

١٧ ٣٧,٥ ÷ ١,٥

١٨ ٣,٦ ÷ ٠,٣

١٩ کام کەرت بریتییە لە سادەترین شێوە بۆ کەرتی $\frac{١٢}{٣٢}$ ؟

أ $\frac{٣}{٨}$ ب $\frac{٨}{٣٢}$ ج $\frac{٢٤}{٦٤}$ د $\frac{٢}{٣}$

## پێداچوونەوەی خێرا

**١** ٤ × ٤ × ٤

**٢** ٦ × ٢ × ٣

**٣** ٤ × ٣ × ٢

**٤** ٥ × ٥ × ٢

**٥** ٣ × ٦ × ٥

## زاراوەکان

قەبارە volume

یەکە سێجاکان cubic unit

وانەی
**٨**

# قەبارە

# Volume

## فێربە

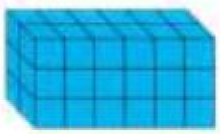
**قەبارە** پێوانێکە بۆ ئەو بۆ شاییەی کە تەنێکی ئەندازەیی داگیری دەکات. قەبارە بە **یەکە سێجاکان** پێوانە دەکرێت.

چەند شەشپاڵو پێویستە بۆ پرکردنی پاکەتێکی بچووك؟

دەتوانی قەبارە بە دوو ڕێگا دیاریبکەیت.

**ڕێگای یەکەم** یەکە سێجاکان بژمێرە بۆ دروستکردنی لاکێشەتەریبەکان.

٦ شەشپاڵو × ٢ شپاڵو × ٣ شەشپاڵو

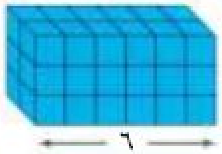


**ڕێگای دووەم** درێژی و پانی و بەرزی لاکێشە تەریبەکە لێکبدە.

بۆ دۆزینەوەی قەبارەکە بە یەکە سێجا:

**هەنگاوی ١**

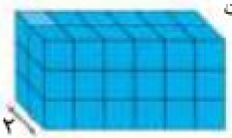
شەشپاڵوەکانی هەر ڕیزێك بژمێرە و درێژی بدۆزەوە.




درێژیەکە ٦ شەشپاڵووە

**هەنگاوی ٢**

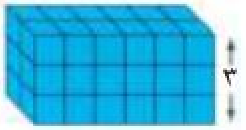
ژمارەی ڕیزەکان لە هەر چینێك بژمێرە و پانی بدۆزەوە.




پانی ٢ شەشپاڵووە

**هەنگاوی ٣**

ژمارەی چینەکان لە لاکێشە تەریبەکەدا بژمێرە و بەرزی بدۆزەوە.




بەرزیەکە ٣ شەشپاڵووە

**هەنگاوی ٤**

درێژی × پانی × بەرزی بکە، بۆ دۆزینەوەی قەبارە.

**٦ شەشپاڵوو × ٢ ش×شپاڵوو × ٣ شەشپاڵوو = ٣٦**

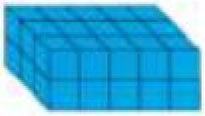
کەواتە، قەبارەکە ٣٦ یەکە سێجایە.

ئایا قەبارەی لاکێشەتەریبی ٢ شەشپاڵوو × ١ شەشپاڵوو × ٣ شەشپاڵوو هەمان قەبارەی لاکێشەتەریبی ٣ شەشپاڵوو × ٢ شەشپاڵوو × ١ شەشپاڵووە؟ وەلامەکەت لێکبدەوە؟

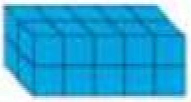
## ساغبکەوە

**١** ناو لەو تەنە ئەندازەییە بنێ کە پێکهاتووە لە ٢ شەشپاڵوو × ٢ شەشپاڵوو × ٢ شەشپاڵوو. قەبارەکە چەندە؟

بۆ دۆزینەوەی قەبارە، بیانژمێرە، لێکیانبدە.

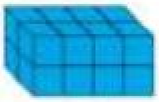
**٢** 

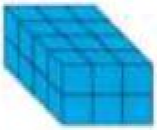
**٣**

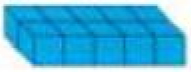
**٤** 

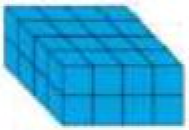
## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

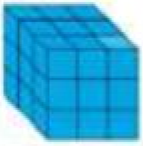
قەبارەکە بدۆزەوە.

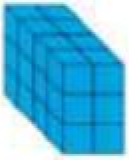
**٥** 

**٦** 

**٧** 

**٨** 

**٩** 

**١٠** 

خشتەکە کۆپی و تەواو بکە.

| | شەشپاڵووەکانی درێژی | شەشپاڵووەکانی پانی | شەشپاڵووەکانی بەرزی | قەبارە (یەکەکانی سێجا) |
|---|---|---|---|---|
| **١١** | ٥ | ٢ | ٣ | ■ |
| **١٢** | ٢ | ■ | ٤ | ٤٨ |
| **١٣** | ١٠ | ٣ | ■ | ٩٠ |
| **١٤** | ■ | ٧ | ٢ | ٤٢ |

▲ بینایەکی ئەندازەیی نوێیە لە مۆنتریاڵ، هەموو ڕووەکانی لاکێشە تەریبە.

**١٥** قەبارەی لاکیشە تەریبێك ١٢ یەکە سێجایە. درێژییەکەی دوو یەکە و پانییەکەی دوو یەکەیە بەرزییەکەی چەندە؟

**١٦** **ڕێنوێنی** ئەو ڕێگا جیاوازانە بڵێ بۆدروستکردنی لاکێشە تەریبێك قەبارەکەی ٨ یەکە سێجا بێت.

**١٧** **بنووسە** بۆ قوتابیەکی پۆلی پێنجەم ڕوونبکەوە چۆن قەبارەی لاکێشەتەریبێك دەدۆزیتەوە.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**١٨** $١٢ \times ١٣$

**١٩** $٥١ \times ٣٢$

**٢٠** ٤٥,٦١ − ٤٣,٣٩

**٢١** ٢٧٨ ÷ ٤٣

**٢٢** ژیان ٤٥٠٠ دیناری بەیەکسانی بەسەر ٣ منداڵدا دابەشکرد، هەر منداڵێك چەند دیناری بەردەکەوێت؟

أ ٥٠٠ دینار
ب ١٢٠٠ دینار
ج ١٥٠٠ دینار
د ٤٥٠٠ دینار

# پێداچوونەوە
# Review

| |
|---|
| ڕووبەر area |
| بنکە base |
| چێوەی بازنە cicumference |
| بەرزی hight |
| چێوە perimeter |
| لیتر liter |

## دڵنیابوون لە زاراوەکان و چەمکەکان

**دەستەواژەی گونجاو لە لیستی بەرامبەردا هەڵبژێرە.**

١ ئەو دوورییەی دەوری شێوەیەکی ئەندازەیی دەدات بریتییەلە __؟__ .

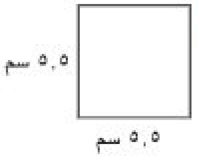
٢ ئەو دوورییەی دەوری بازنەیەك دەدات بریتییەلە __؟__ .

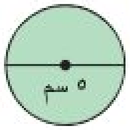
٣ بۆ ئەوەی ڕووبەری لاتەریب بدۆزیتەوە __؟__ جارانی __؟__ بکە.

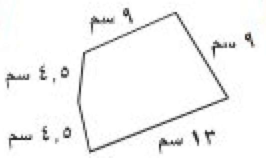
٤ __؟__ یەکەی پێوانی فراوانییە.

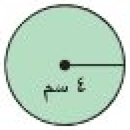
## دڵنیابوون لە کارامەییەکان

**چێوەی هەر شێوەیەکی ئەندازەیی بدۆزەوە.**

٥ 


٦ 


٧ 


٨ 


بگۆڕە.

٩ ٢,٥ تەن = ▢ کگم

١٠ ٢ م$^{٣}$ = ▢ لیتر

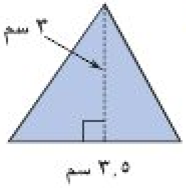
١١ ٣ کگم = ▢ گم

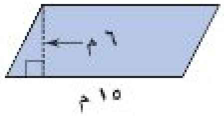
١٢ ٢,٥ کگم = ▢ گم

١٣ ٣٢٥ لیتر = ▢ ملل

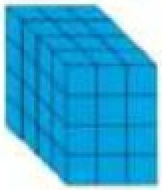
١٤ ٦٠٠ م = ▢ کم

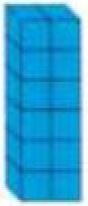
**ڕووبەری هەر شێوە ئەندازەییەك چەندە؟**

١٥ 


١٦ 


**قەبارەی هەر شێوە ئەندازەییەك چەندە؟**

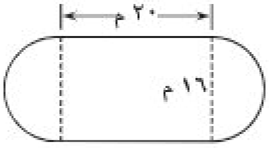
١٧ 

١٨ 

## دڵنیابوون لە کارامەییەکان

**شیکاری پرسیارێکی ئاسان**

١٩ کارزان باخچەکەی لەسەر شێوەی لای خوارەوەیە، درێژی پەرژینی ئەم باخچەیە نزیکبکەوە بۆ نزیکترین مەتر؟




٢٠ بەڕێوەبەرایەتی گشتی هاتووچۆ داوای دروستکردنی نیشانەکانی هاتووچۆی کرد لەسەر ئەم شێوەیەی خوارەوە. ڕووبەری هەر نیشانەیەك چەندە؟

# ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە
# Standardized Test Prep

**ئاگاداربە! CAUTION!**

**لابردنی هەڵبژاردن** (تەماشای پرسیاری ٥ بکە)
ژمارەی دەبی نزیکبکەوە بۆنزیکترین ژمارەی سروشتی. لێکدانی ژمارە نزیککراوەکان ڕووبەرت بەنزیککراوەیی دەداتێ. بەپێی بۆچوون و خەملاندنت هەڵبژادنە نەگونجاوەکان لابەە.

**وەڵامی گونجاو هەڵبژێرەبۆ ڕاهێنانەکانی لە ١ تا ٨.**

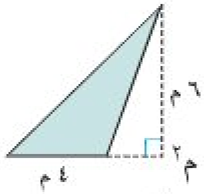
**١** تێکڕای درێژی زمانی زەرافە ٥٣,٣٤سم، درێژییەکەی بە مەتر چەندە؟

أ ٠,٠٥٣٣٤ — ج ٥٣٣,٤
ب ٠,٥٣٣٤ — د هیچیان

**٢** بازنەیەك نیوەتیرەی ٣سم، چێوەکەی چەندە؟
($\pi = ٣,١٤$)

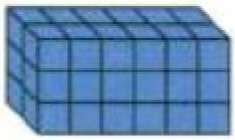
أ ١٨,٨٤ سم — ج ٢٨,٢٦ سم
ب ١٨,٨٤ $سم^٢$ — د ٢٨,٢٦ $سم^٢$

**٣** ڕووبەری ئەم سێگۆشەیە چەندە؟




أ ١٠ $م^٢$ — ج ٢٤ $م^٢$
ب ١٢ $م^٢$ — د هیچیان

**٤** قەبارەی تەنە ئەندازەییەکە چەندە



أ ١٢ یەکە سێجا
ب ١٨ یەکە سێجا
ج ٢٤ یەکە سێجا
د ٣٦ یەکە سێجا

**٥** ڕووبەری مەعین چەندە، بنکەکەی ٤سم و بەرزیەکەی ٢,١سم بێت؟

أ ٦,١ $سم^٢$ — ج ٨,٤ $سم^٢$
ب ٨ $سم^٢$ — د ١٤,٢ $سم^٢$

**خشتکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٦ و ٧.**

| پێوانەکانی تابلۆە بەناوبانگەکان | | |
|---|---|---|
| ناو | وێنە | پێوانە بە سانتیمەتر |
| مۆنالیزا | داڤنتشی | ٥٣ × ٧٦ |
| دەریاچەی زەنبەق | مونیە | ٩١ × ٩٠ |
| سێو و لیمۆ | سیزان | ٩٤ × ٧٤ |
| سەماکاران بەشین | دێگا | ٧٦ × ٨٦ |

**٦** چێوەی تابلۆی مۆنالیزا چەندە؟

أ ٢٥٨ سم — ج ٣٣٦ سم
ب ٣٦٢ سم — د ١٢٩ سم

**٧** کام شێوەکار ڕووبەری تابلۆکەی گەورەترە؟

أ داڤنتشی — ج سیزان
ب مونیە — د دێگا

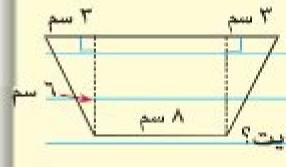
**٨** ئەگەر بارستایی یەك سانتیمەتر دووجا ٠,٢گم بێت، ئەوا بارستایی تابلۆی (سەماکاران بەشین) چەندە؟

أ ٨ کگم — ج ١,٣ کگم
ب ١,٨ کگم — د ٢,٧ کگم

## ئەوەی دەیزانی بینووسە
## Write What You Know

**٩** ساکار ٥ لیتر شەربەتی بەسەر قوتابیان دابەشکرد. بەشی هەر قوتابیەك پەرداخێك بوو کە فراوانییەکەی ٢٥٠ملل بوو، ژمارەی ئەو قوتابیانەی شەربەتیان خواردەوە چەندە؟

**١٠** ڕوونیبکەوە چۆن ڕووبەری ئەم شێوە ئەندازییە ئەژمێردەکەیت؟



بەشی ١٣

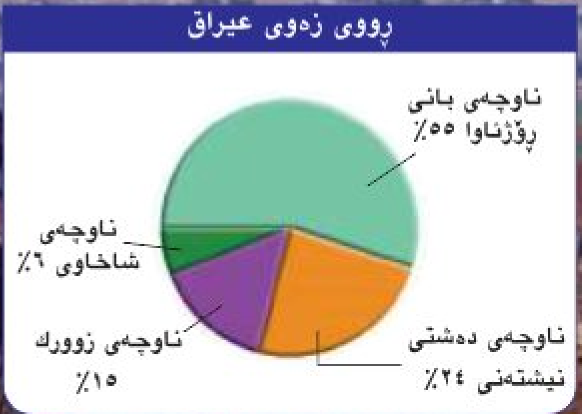
# ڕێژەی سەدی و ژمارە تەواوەکان

# Integers and Percentage

ڕووبەری عیراق بەنزیکی ٤٣٨ ٣١٧کم دووجایە لەسەر بناغەی ڕواڵەتە تۆپوگرافیەکان دەکرێت بەچەند ناوچەیەکی جیاواز لەوانە ناوچەی شاخاوی کە لەبەشی باکوروباکوری ڕۆژهەڵاتی هەرێمی کوردستان بەرزدەبنەوە لەباکوری ڕۆژئاوا بەرەو باشوری ڕۆژهەڵات دەکێشن گرنگی ئەم ناوچەیە بۆتە شوێنی گلدانەوەی ئاو بۆ ئەو زێیانەی کە بۆ دجلە و فورات ئاو دەبەن، فێنکی ئاو هەواکەی لەهاوین و جوانی سروشتیەکەی وای لێکردووە ببێتە دەڤەرێکی گرنگی گەشت و گوزار. ناوچەی زوورگ دەڤەرێکی گرنگە بۆ بەرهەم هێنانی دانەوێڵە وەك گەنم و جۆ، لەوەرگایەکی سروشتی زۆرگرنگە بۆ بەخێوکردنی مەڕوبزن لەگەڵ ئەوەش سامانێکی کانزایی زۆری تێدایە وەك(نەوتی خاو).

ناوچەی بانی ڕۆژئاوا دەشتەکەی چەندین نزمایی و چاڵایی تێدایە ئەمانەش پڕدەبن لەئاو پێیان دەوترێ زۆنگ وەك زۆنگی(حەمار)لەسەر رووباری دیجلە، ناوچەی دەشتی نیشتەنی کە زەوییەکەی ڕاستە و فراوانە و ئاویشی زۆرە بەدەڤەرێکی گرنگی کشتوکاڵ دادەنرێت وەك خورماو برنج و زۆربەی دانیشتوانی عیراق لەم دەڤەرەدا دەژین.

**پرسیارێك بۆ شیکار** تەماشای بازنە ڕوونکردنەوەکە بکە رووبەری ڕووی زەوی عیراق بەپێ ی ناوچەکان بەنزیکی چەندە؟



# زانیارییەکانت ساغبکەوە
# Check what you know

ئەم لاپەڕە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لە هەبوونی
ئەم زانیاریە پێویستیەکانی ئەم بەشە

## زاراوەکان

دەستەواژەی گونجاو لە لیستەکەدا هەڵبژێرە.

| |
|---|
| ژمارەی دەیی decimal |
| ڕێژە ratio |
| سادەترین شێوە simplest form |
| ژمارەی تەواو integers |
| پلەکان degrees |

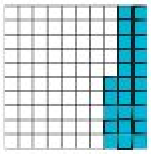
**١** ؟ بریتییە لە بەراوردکردن لەنێوان دوو هێندە.

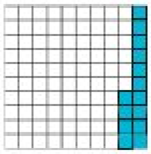
**٢** گەرمی پێو دابەشکراوە بۆ ؟ .

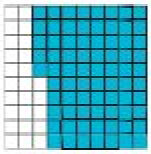
**٣** ئەو ژمارەی ڕەنووسێك یان زیاتر لەخۆدەگرێت لەلای ڕاستی فاریزەی دەیی بریتییە لە ___؟___ .

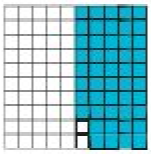
## تێگەیشتنی بەش لە سەد

ژمارەیەکی دەیی بۆ هەر نموونەیەك بە ڕەنووس و بەپیت بنووسە.

**٤** 

**٥** 

**٦** 

**٧** 

ژمارەکە بەشێوەی ژمارەی دەیی و کەرت بنووسە.

**٨** چل و نۆ بەش لە سەد.

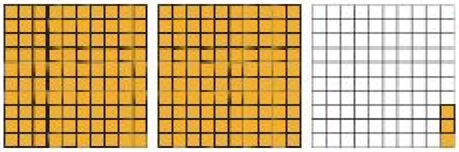
**٩** شانزە بەش لە سەد.

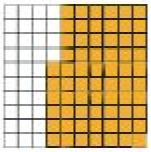
**١٠** دوو وە پێنج بەش لە سەد.

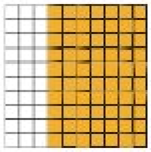
**١١** پەنجا بەش لە سەد.

## یەکتربەستن لەنێوان کەرتەکان و ژمارە دەییەکان

ژمارەیەکی دەیی و کەرتێك بۆ هەر نموونەیەك بنووسە.

**١٢** 

**١٣** 

**١٤** 

کەرتەکە لەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

**١٥** $\frac{٥٤}{١٠٠}$ **١٦** $\frac{٣٦}{١٠٠}$ **١٧** $\frac{٣}{٤}$ **١٨** $\frac{١٩}{١٠٠٠}$ **١٩** $\frac{٤}{٥}$

ژمارە دەییەکە لەشێوەی کەرت بنووسە.

**٢٠** ٠,٢٥ **٢١** ٠,٩ **٢٢** ٠,٥ **٢٣** ٠,٦٣ **٢٤** ١,٢

## بەراوردکردنی ژمارە سروشتیەکان

بەراوردبکە > یان < یان = لەناو ● دابنێ.

**٢٥** ١١٢ ● ١١١ **٢٦** ٧٥٢ ● ٧٢٥ **٢٧** ٣٢ ● ٣٢٠ **٢٨** ٥٦ ● ٦٥

وانەی
١

# ڕێژەی سەدی
# Percentage

## بدۆزەوە

**پێداچوونەوەی خێرا**

١ $\frac{١}{٢}$ لە ١٠٠

٢ $\frac{١}{٥}$ لە ١٠٠

٣ $\frac{١}{٤}$ لە ١٠٠

٤ $\frac{٣}{٤}$ لە ١٠٠

٥ $\frac{١}{١٠}$ لە ١٠٠

**زاراوەکان**

ڕێژەی سەدی **percentage**

**کەرەستەکان**

کاغەزی چوارگۆشەکانی ١٠×١٠

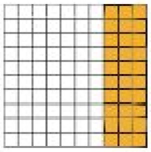
قەڵەمی بۆیە

**ئایا دەزانی** لەسەدا پەنجای زیندەوەرانی سەر زەوی لە دارستانە باراناویەکاندا دەژین؟ **ڕێژەی سەدی** بریتییە لە ڕێژەی ژمارەیەك بۆ ١٠٠ لەسەدا پەنجای ڕێژەی سەدیە. هێمای ٪ بەکاردەهێنرێت بۆ نواندنی ڕێژەی سەدی ١٪ واتە ١ لە سەد، ٥٠٪ لەزیندەوەران، مانای ٥٠ لە هەر ١٠٠ یان $\frac{٥٠}{١٠٠}$ لە زیندەوەرانی سەر زەوی دەژین لە دارستانی باراناوی. کاغەزە چوارگۆشەکان بەکاربهێنە کە ١٠٠ چوارگۆشەی تێدایە بۆ نواندنی ڕێژەی سەدی. لەهەر ١٠٠ جۆرێکی ناسراو لە باڵندەکانی سەر زەوی، ٣٠ جۆریان لەدارستانی باراناویدا دەژین. ڕێژەی سەدی بۆ ئەو جۆرە باڵندە ناسراوانەی لەو دارستانانەدا دەژین چەندە؟

### چالاکی

**هەنگاوی ١**

وا دابنێ هەر چوارگۆشەیەك جۆرێك لە باڵندەکان دەنوێنێ. بۆ دیاریکردنی ٣٠جۆر لە باڵندەکان لە١٠٠، ٣٠چوارگۆشە ڕەنگ بکە.



**هەنگاوی ٢**

ڕێژەی چوارگۆشە ڕەنگ کراوەکان بۆ سەرجەم ژمارەی چوارگۆشەکان بنووسە ئنجا ڕێژەی سەدی بنووسە.

$$\frac{٣٠}{١٠٠}$$ چوارگۆشە ڕەنگکراوەکان / سەرجەم ژمارەی چوارگۆشە

کەواتە، ٣٠٪ هەموو جۆرە باڵندە ناسراوەکان لە دارستانی باراناویدا دەژین.

- چوارگۆشە ڕەنگ نەکراوەکان جۆرەکانی ئەو باڵندانە دەنوێنن کە لە دارستانی باراناویدا ناژین. ڕێژەی سەدی بۆ ئەو جۆرە باڵندە ناسراوانەی کە لەو دارستانەدا ناژین چەندە؟

### هەوڵبدە!

**هەر ڕێژەیەك لەسەر کاغەزی چوارگۆشەکان بنوێنە، پاشان ڕێژەی سەدی بنووسە.**

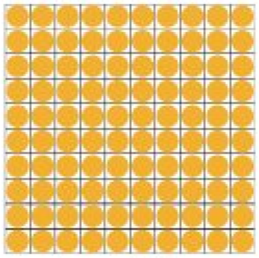
أ ٤٢ مراوی لە ١٠٠ باڵندە.

ب ٥٠ شێر لە ١٠٠ گیانەوەر.

ج ١٨ پشیلە لە١٠٠ گیانەوەری ماڵی.

## ببەستە

**لەبیرت نەچێ** ڕێژە بەراوردە لەنێوان دوو هێندا. ڕێژەی سەدی ڕێژەیەکی تایبەتە لەبەرئەوەی هەمیشە بەش لەگەڵ ١٠٠ بەراورددەکات زۆرجار ڕێژەی سەدی بەکاردەهێنرێت لەدراوەکان. سەد بەش لە سەد هەزار دینار واتە هەر بەشێك هەزار دینارە. تەماشای تۆڕی چوارگۆشەکان بکە، سەد چوارگۆشە هەیە وە هەر چوارگۆشێەك هەزار دینار دەنوێنێ.



$١ = \frac{١٠٠}{١٠٠} =$ ٪١٠٠

**باسبکە**

- بەهای ٥٠٪لە سەد هەزار چەندە؟ ١٠٪ لەسەد هەزار؟ ٢٥٪ لەسەد هەزار؟
- چەند دینارت هەیە ئەگەر ٠٪ لە هەزار دینارت هەبێ؟ ١٠٠٪ لەسەد هەزار دینار؟

**ڕێنوێنی** ٢٠٠٪ی ژمارەیەك مانای چییە؟

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**هەر ڕێژەیەك لەسەر کاغەزی چوارگۆشەکان بنوێنە، پاشان ڕێژە سەدییەکە بنووسە.**

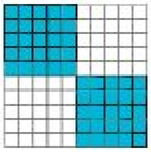
١ ٣١پڵنگ لە ١٠٠ گیانەوەر

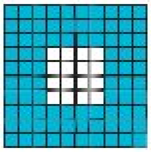
٢ ١٠٠تۆپی سوور لە ١٠٠ تۆپ

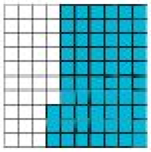
٣ ٢٧کچ لە ١٠٠ منداڵ

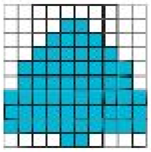
٤ ٥ قەڵەمی شین لە ١٠٠ قەڵەم

**ڕێژەی سەدی بۆ دیاریکردنی بەشە ڕەنگکراوەکە بنووسە.**

٥


٦


٧


٨


**ڕێژەی سەدی شیاو هەڵبژێرە أ یان ب بنووسە.**

٩ مامۆستا جوان بەهەموو شانازیەکەوە ووتی«گشت قوتابیان بەنزیکی لە تاقیکردنەوەدا دەرچوون».

أ ٩٥٪ دەرچوون　　ب ١٥٪ دەرچوون

١٠ کاك هاوار ووتی«ئەو کوڕانەی کە شەونخونی دەکەن زۆرکەمن»

أ ٤٠٪ شەونخونی دەکەن　　ب ٨٪ شەونخونی دەکەن

١١ **ڕێنوێنی** هێرش چاوەڕوانی ئەو سەد ڕۆژە دەکات کە ماوەیەتی بۆ ڕۆژی لەدایکبوونی ئەمڕۆ دووشەممەیە ماوەی ٩٨٪ چاوەڕوانی بەسەر برد، کام ڕۆژ لە هەفتەدا دەبێت بەجەژنی لەدایکبوونی هێرش؟

١٢ **بنووسە** ووشەی «سەدی» لە ڕێژەی سەدی ئاماژە بە ١٠٠ دەکات لیستێك لەچەند ووشەیەك بنووسە پەیوەندی بەسەدەوە هەبێت ماناکەی ڕوونبکەوە.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

١٣ گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ هەردوو ژمارە ١٢و١٥ چەندە؟

١٤ دوو کەرتی هاوتا بۆ کەرتی $\frac{٧}{٨}$ بنووسە.

١٥ ١١ × ٠,٥　　١٦ ٧ ÷ ١١,٣٤

١٧ $\frac{٢٣}{١٠٠٠}$لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

أ ٢٣　　ب ٢,٣　　ج ٠,٢٣　　د ٠,٠٢٣

وانەی
٢

# ڕێژەی سەدی و ژمارە دەییەکان
## Decimals and Percentage

**پێداچوونەوەی خێرا**

هەر ژمارەیەکی دەیی بەپیتی بنووسە.

١ ٠,٤٣
٢ ٢,٠٤
٣ ٠,٧
٤ ٠,١٨
٥ ١٤,٢٥

**فێربە**

**کەرت لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی** قالۆنچەکان لەسەر زەوی لەهەر جۆرە گیانەوەرێکی تر زۆرترن. لەهەر چوار گیانەوەر یەکێکیان بریتییە لە قالۆنچە، کەواتە چارەکی گیانەوەرانی جیهان قالۆنچەیە ژمارەی قالۆنچەکان بنووسە دەتوانی کەرتێك لەشێوەی ڕێژەی سەدی بنووسی.

### ڕێگای یەکەم
کەرتێکی هاوتا ژێرەکەی ١٠٠ بێت بنووسە، ئینجا کەرتەکە لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە.

$\frac{١}{٤} = \frac{١ \times ٢٥}{٤ \times ٢٥} = \frac{٢٥}{١٠٠}$

$\frac{٢٥}{١٠٠} = ٢٥٪$

### ڕێگای دووەم
سەرە دابەشی ژێرە بکە. ئنجا ژمارە دەییەکە لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە.

$\frac{١}{٤} \leftarrow ١,٠٠ \div ٤ = ٠,٢٥$

$٠,٢٥ = ٢٥٪$

### نموونە
هەر کەرتێك لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە.

أ $\frac{٧}{٢٠} = \frac{٧ \times ٥}{٢٠ \times ٥} = \frac{٣٥}{١٠٠}$

$\frac{٣٥}{١٠٠} = ٣٥٪$

ب $\frac{٤}{٥} \leftarrow ٤,٠٠ \div ٥ = ٠,٨٠$

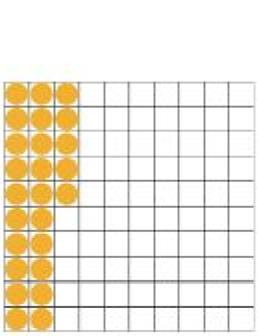
$٠,٨٠ = ٨٠٪$

ج $\frac{٣}{٤٠} \leftarrow ٣,٠٠٠ \div ٤٠ = ٠,٠٧٥$

$٠,٠٧٥ = ٧,٥٪$

**ژمارەی دەیی لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی.**

دەتوانی ژمارەیەکی دەیی لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی بنووسی.



کام ڕێژەی سەدی هاوتایە بۆ ٠,٢٥؟

**بنووسە** ٠,٢٥

**بخوێنەوە** بیست و پێنج بەش لە سەد.

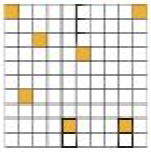
**ڕێژەی** ٢٥ لە سەد یان ڕێژەی سەدی ٢٥٪

کەواتە، ڕێژەی سەدی هاوتای ٠,٢٥ بێت بریتییە لە ٢٥٪.

## نموونە

**د** ٠,٠٧ لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە.

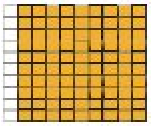
٪٧ = ٧ لە ١٠٠



کەواتە، ٠,٠٧ یەکسانە بە ٪٧

**ه** ٠,٩٠ لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

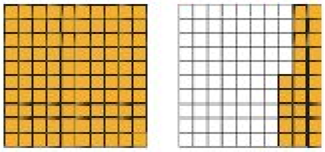
٪٩٠ = ٩٠ لە ١٠٠



کەواتە، ٪٩٠ یەکسانە بە ٠,٩٠ یان ٠,٩.

**و** ٪١٢٥ لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

٪١٢٥ = ١٢٥ لە ١٠٠



کەواتە، ٪١٢٥ یەکسانە ١,٢٥.

**ڕێنوێنی** بۆ نووسینی $\frac{١}{٨}$ لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی کام ڕێگا هەڵدەبژێری؟ وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

### ڕێژەی سەدی لەسەر شێوەی کەرت

زانایان وا دەخەملێنن مێروو لە ٪١٠ی زیندەوەرانی سەرزەوی پێکدەهێنن، ئەو کەرتە چییە بۆ نواندنی ئەم ژمارەیە؟

## چالاکی

**هەنگاوی١**

ڕێژەی سەدی لەسەر شێوەی کەرت بنووسە. ڕێژەکە بۆ سەرە و ١٠٠ بۆ ژێرە بەکاربهێنە.

$٪١٠ = \frac{١٠}{١٠٠}$

**هەنگاوی٢**

کەرتەکە بەسادەترین شێوە بنووسە.

$\frac{١٠}{١٠٠} = \frac{١٠ \div ١٠}{١٠٠ \div ١٠} = \frac{١}{١٠}$

کەواتە، ژمارەی مێرووەکان $\frac{١}{١٠}$ی زیندەوەرانی سەر زەوین.

## نموونەی زیاتر

**ز** $٪٨ = \frac{٨}{١٠٠}$

$\frac{٨}{١٠٠} = \frac{٨ \div ٤}{١٠٠ \div ٤} = \frac{٢}{٢٥}$

**ح** $٪١٧ = \frac{١٧}{١٠٠}$

**ط** $٪١٥٥ = \frac{١٥٥}{١٠٠}$

$\frac{١٥٥}{١٠٠} = \frac{١٥٥ \div ٥}{١٠٠ \div ٥} = \frac{٣١}{٢٠}$

**لەبیرت نەچێ** بۆ بەراوردکردن، دەتوانی ڕێژەکە بەشێوەی کەرت یان ژمارەی دەیی یان ڕێژەی سەدی بنووسی.

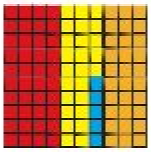
| ڕێژە | کەرتەکە | ژمارەی دەیی | ڕێژەی سەدی |
|---|---|---|---|
| ٢٥ بۆ ١٠٠ | $\frac{٢٥}{١٠٠}$ یان $\frac{١}{٤}$ | ٠,٢٥ | ٪٢٥ |

## ساغبکەوە

**١** **ڕوونبکەوە** بۆچی ژمارەی دەیی ٠,٩٠ لەنموونەی هـ یەکسانە بە٠,٩، بەڵام ٩٠٪ یەکسان نییە بە ٩ ٪؟

**٢** پەیوەندی نێوان کەرت و ژمارەی دەیی و ڕێژەی سەدی دیاریبکە $\frac{١٢}{٢٥}$ لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی بنووسە پاشان وەڵامەکە لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە.

**ژمارەیەکی دەیی و کەرتێك و ڕێژەیەکی سەدی بنووسە کە بەشەڕەنگکراوەکە لەنموونەکەدا پیشان بدات.**



**٣** چوارگۆشە سوورەکان.

**٤** چوارگۆشە شین و زەردەکان.

**٥** گشت چوارگۆشە ڕەنگکراوەکان.

**دوو خشتەکە کۆپی و تەواوبکە، هەر کەرتێك بەسادەترین شێوە بنووسە.**

| | کەرتەکە | ژمارەی دەیی | ڕێژەی سەدی |
|---|---|---|---|
| ٦ | $\frac{٨}{٢٥}$ | ■ | ■ |
| ٧ | ■ | ٠,٨٠ | ٪٨٠ |
| ٨ | ■ | ٠,٠٤ | ■ |
| ٩ | $\frac{١٤٧}{١٠٠}$ | ■ | ٪١٤٧ |

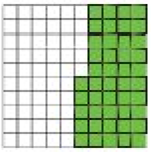
## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**دوو خشتەکە کۆپی و تەواوبکە، هەر کەرتێك بەسادەترین شێوە بنووسە.**

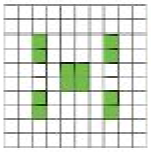
| | کەرتەکە | ژمارەی دەیی | ڕێژەی سەدی |
|---|---|---|---|
| ١٠ | ■ | ٠,٣٥ | ٪٣٥ |
| ١١ | ■ | ■ | ٪٢٠ |
| ١٢ | $\frac{١}{٢٠}$ | ■ | ■ |
| ١٣ | ■ | ٠,٦٠ | ٪٦٠ |
| ١٤ | $\frac{٤}{٢٥}$ | ■ | ٪١٦ |
| ١٥ | $\frac{١}{٤٠}$ | ■ | ٪٢,٥ |
| ١٦ | $\frac{٢٩}{١٠٠}$ | ■ | ■ |
| ١٧ | $\frac{٣}{٥٠}$ | ■ | ■ |
| ١٨ | ■ | ٠,١١ | ■ |
| ١٩ | ■ | ٢,٠ | ■ |
| ٢٠ | $\frac{١١٧}{١٠٠}$ | ■ | ٪١١٧ |
| ٢١ | $\frac{٣}{٨}$ | ■ | ■ |

**ژمارەیەکی دەیی و ڕێژەی سەدی بۆ هەر نموونەیەك بنووسە.**

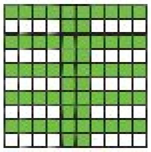
**٢٢**



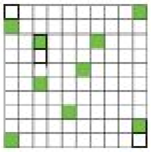
**٢٣**



**٢٤**



**٢٥**



**هەر ژمارەیەك لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی و ڕێژەی سەدی و کەرت بەسادەترین شێوە بنووسە.**

**٢٦** هەشتاویەك بەش لە سەد.

**٢٧** دوانزە بەش لە سەد.

**٢٨** حەوت و سێ دەیەك.

**٢٩** چوار دەیەك.

**بەراوردبکە > یان < یان = لەناو ● دابنێ.**

**٣٠** ٪٣٠ ● ٠,٠٣

**٣١** $\frac{٤}{٥}$ ● ٪٧٥

**٣٢** ٪٥٠ ● ٪٦٠

**٣٣** ٪١٠٥ ● $\frac{٥}{٥}$

**٣٤** ٪٨٥ ● ٠,٨٥

**٣٥** ٢ ● ٪٢

**٣٦** ٠,٠١ ● ٪١

**٣٧** $\frac{٤}{٢٥}$ ● ٪٢٠

**دیاریبکە ئەگەر ژمارە دەییەکە یان کەرتەکە گەورەترە لە ١٠٠٪، یان دەکەوێتە نێوان ١٪ و ١٠٠٪ گەورەتر یان دەکەوێتە نێوان بنووسە.**

**٣٨** ٠,٦٤

**٣٩** $\frac{٤}{٢٥}$

**٤٠** ٢,٥٠

**٤١** $\frac{١٢٥}{١٠٠}$

**٤٢** $\frac{١}{٥}$

**٤٣** ٠,٧٢

**٤٤** ٣,٠

**٤٥** $\frac{٤}{٥٥}$

**٤٦** $\frac{١}{٤}$

**٤٧** $\frac{١٢٥}{١٠٠٠}$

**٤٨** لە ١٠٠قوتابی، ٢٣کچ و ٢٨ کوڕ ئەرکەکانیان جێبەجێ نەکردووە، ئەو ڕێژە سەدییە چەندە بۆ ئەو قوتابیانەی کە ئەرکەکانیان جێبەجێکردووە؟

**٤٩** **ڕێنوێنی** سەردار خوێندبووی کە١٠٪ی مرۆڤ دەستی چەپیان بۆ نووسین بەکاردەهێنن، لەنموونەکەیدا کە ٢٠٠کەس لەخۆدەگرێت پێشبینی چەند کەس دەکەیت کە دەستی چەپیان بەکاربهێنن بۆ نووسین؟

**٥٠** **مانای ژمارە** لە تاقیکردنەوەی بیرکاری دا ئەنجامی ئامانج ٨٥٪بوو، ئەنجامی ئاری $\frac{١٦}{٢٠}$ بوو بەڵام ئالان ٤پرسیاری لە ٥پرسیار شیکارکردبوو کامیان نمرەی باشتری بەدەستهێناوە؟

**٥١** ٥٠٠قوتابی لەئاهەنگێکی مۆسیقادا بەشداریان کرد ٣٥٪ یان گەمانجە دەژەنن، ژمارەی ئەو قوتابیانەی کە کەمانجە ناژەنن چەندە؟

**٥٢** **مانای ژمارە** ژمارەکان لە بچووکەوە بۆ گەورە ریزبکە.

**٥٣** **پرسیارێك بنووسە** کام شێواز دەبینیت لەدانانی فاریزەی دەیی لەکاتی نووسینی ژمارەیەکی دەیی لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی؟ وەلەکاتی نووسینی ڕێژەی سەدی لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی؟

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٥٤** ڕێژەی ١٣:٤لەسەر شێوەی کەرت بنووسە.

**٥٥** لەگەورەوە بۆ بچووك ریزبکە.

٠,٤٢ ؛ $٤\frac{١}{٤}$ ؛ ٪٤٢٠ ؛ ٤,٠٢

**٥٦** کەرتێکی هاوتا بۆ ژمارە ٠,٤٥ بنووسە.

**٥٧** ٢٢,٤٤ ÷ ٤

**٥٨** بدۆزەوە ٣٠٦٨ × ٤٠٠

أ ١٢ ٢٧٢ — ج ١ ٢٢٤ ٢٠٠

ب ١٢٢ ٧٢٠ — د ١ ٢٢٧ ٢٠٠

**٥٩** مەودای ئەم کۆمەڵە ژمارانە کامیانە؟

٨٠,٠٠ ؛ ٨٢,٥٠ ؛ ٧٥,٠٠ ؛ ٧٦,٥٠؟

أ ٥ — ج ٧٨,٥٠

ب ٧,٥٠ — د ٧٩,٥٠

وانەی
٣

# ڕێژەی سەدی لە ژمارەیەك

# Percentage of a Number

### پێداچوونەوەی خێرا

هەر ڕێژەیەکی سەدی لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

١ ٪٧٠ ٢ ٪٥٥

٣ ٪٤ ٤ ٪٩٩

٥ ٪١٠٠

## فێربە

**سەردانمان بکەن** قوتابیانی پۆلی پێنجەم پێشبینیان دەکرد نزیکەی ٥ ٠٠٠ میوان سەردانی سایتەکەیان بکەن لەسەر تۆڕی ئەنتەرنێت بەڵام ئامارەکان وایان پیشاندا کەڕێژەی ئەو میوانانەی سەردانی شوێنەکەیانی کردووە تەنها گەیشتە ٣٠٪ لەو ژمارەی پێشبینیان دەکرد. ژمارەی ئەو میوانانەی سەردانی سایتەکەیانی کردووە چەندە؟ بەهای ٣٠٪ لە ٥ ٠٠٠ چەندە؟

بەدەست

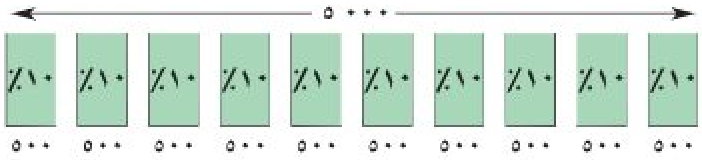
### چالاکی

نموونەیەك پێکبهێنە بۆ دۆزینەوەی ٣٠٪ لە ٥ ٠٠٠

کەرەستەکان پلیتەکان.

**هەنگاوی١**

هەر پلیتێك ١٠٪ی ژمارەی میوانەکان دەنوێنێ، ١٠بلیت دابنێ بۆ نواندنی ١٠٠٪یان ٥٠٠بلیت بۆ نواندنی هەر١٠٪ی ٥ ٠٠٠ چونکە ١٠×٥٠٠=٥ ٠٠٠

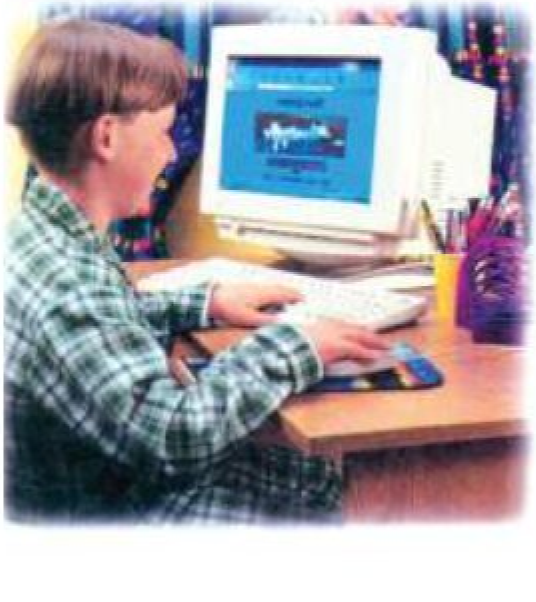



**هەنگاوی٢**

وە ئێستا ٣بلیت جیابکەوە بۆ نواندنی ٣×١٠٪ یان ٣٠٪.

لەبەرئەوەی هەر بلیتێك ٥٠٠ئەنوێنێ، کەواتە سێ بلیتەکە نیشانەی ٣٠٪دەدات ٣×٥٠٠ دەنوێنێ واتە ١ ٥٠٠

کەواتە ١ ٥٠٠ میوان سەردانی سایتی پۆلی پێنجەمیان کرد لەسەر ئینتەرنێت.



• چەند بلیت ٥٠٪ لە ٥ ٠٠٠ پیشان دەدات؟ ٨٠٪ لە ٥ ٠٠٠؟

### ڕێژەی سەدی بگۆڕە، لێکدان بکە.

لەکاتی نووستندا ناوەندی ماوەی خەونەکان ٢٥٪ی کاتەکەیە. خەونەکانت چەند دەخایەنێ کاتێك ٩کاتژمێر بنووی؟ دەتوانی ڕێژەی سەدی بۆ ژمارەیەك بدۆزیتەوە بەگۆڕینی ڕێژەی سەدی بۆ ژمارەیەکی دەیی یان کەرت، پاشان لێکدان.

**نموونە** ٢٥٪ لە ٩ بدۆزەوە

| ڕێگای یەکەم | ڕێگای دووەم |
| --- | --- |
| **هەنگاوی ١**<br>ڕێژە سەدیەکە بگۆڕە بۆ ژمارەی دەیی.<br>٠,٢٥ = ٪٢٥ | **هەنگاوی ١**<br>ڕێژە سەدیەکە بگۆڕە بۆ کەرتێك.<br>$\frac{٢٥}{١٠٠}$ = ٪٢٥<br>$\frac{٢٥}{١٠٠} = \frac{٢٥ \div ٢٥}{١٠٠ \div ٢٥} = \frac{١}{٤}$ |
| **هەنگاوی ٢**<br>ژمارە دەییەکە لەژمارەکە بدە.<br>٠,٢٥ × ٩ = ٢,٢٥<br>٢٥٪ی ٩ یەکسانە ٢,٢٥ | **هەنگاوی ٢**<br>کەرتەکە لەژمارەکە بدە.<br>$\frac{١}{٤} \times \frac{٩}{١} = \frac{٩}{٤}$ یان $٢\frac{١}{٤}$<br>٢٥٪ی ٩ یەکسانە $٢\frac{١}{٤}$. |

کەواتە، خەونەکانت نزیکەی ٢,٢٥کاتژمێر بەردەوام دەبێت واتە $٢\frac{١}{٤}$ کاتژمێر

دەتوانی ڕێژەی سەدی لە ژمارەیەك بدۆزیتەوە، بە بەکارهێنانی بژمێر.
نزیکەی لە ١٢٪ ئەپرخێنن لەکاتی نووستندا. لە ٦٠٠کەس چەند کەسیان دەپرخێنن ١٢٪ لە ٦٠٠ بدۆزەوە.

٠ ٠ ٦ X ٢ ١ ٪ = | ٧٢ =

کەواتە، ٧٢کەس لە ٦٠٠ کەس دەپرخێنن لەکاتی نووستندا.

## ساغبکەوە

**١** ڕوونبکەوە چۆن ڕێژەی سەدی بۆ ژمارەیەك دەدۆزیتەوە؟

**ڕێژەی سەدی لە ژمارەکە بدۆزەوە.**

**٢** ٪٥ لە ٨٠ **٣** ٪٢٥ لە ٦٤ **٤** ٪١٥ لە ١٢٠ **٥** ٪٥٠ لە ٩٢

**٦** ٪٤٠ لە ٦٠ **٧** ٪٧٥ لە ١٢٠ **٨** ٪٣٥ لە ٣٩ **٩** ٪١٥٠ لە ٤٠٠

## ◄ ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

**ڕێژەی سەدی لە ژمارەکە بدۆزەوە.**

**١٠** ٪٣٠ لە ١٣٠   **١١** ٪١٥ لە ٤٠   **١٢** ٪٨ لە ٤٤   **١٣** ٪٣٥ لە ١٦٠

**١٤** ٪٩٠ لە ٦٤   **١٥** ٪١٠٠ لە ١٥   **١٦** ٪٢٣ لە ١٧٥   **١٧** ٪٢٠٠ لە ١٩٠

**١٨** ٪٦٥ لە ١٠٠   **١٩** ٪٧٠ لە ٢١٠   **٢٠** ٪٤٠ لە ٢٠   **٢١** ٪١٥ لە ٦٠

**٢٢** ٪٢ لە ٣٧   **٢٣** ٪٦٠ لە ٦٠   **٢٤** ٪٨٥ لە ٤٢   **٢٥** ٪١٥٠ لە ١٤

**دەتوانی باجی فرۆشراو بۆ هەر شمەکێك کە دەیکڕی ئەژمێریکەی، بە ئەژمێرکردنی ڕێژەی سەدی لەنرخەکەی. بەهای باجی فرۆشراو بۆ هەر نرخێك بدۆزەوە، نزیکبکەوە بۆ نزیکترین سەد دیناری.**

**٢٦** نرخ: ٥٠٠ ١٢ دینار
ڕێژەی باجەکە ٪٥

**٢٧** نرخ: ٠٠٠ ٣ دینار
ڕێژەی باجەکە ٪٤

**٢٨** نرخ: ٥٨٣ ٦ دینار
ڕێژەی باجەکە ٪٧

**٢٩** نرخ: ٢٥٠ ٥٠ دینار
ڕێژەی باجەکە ٪٩

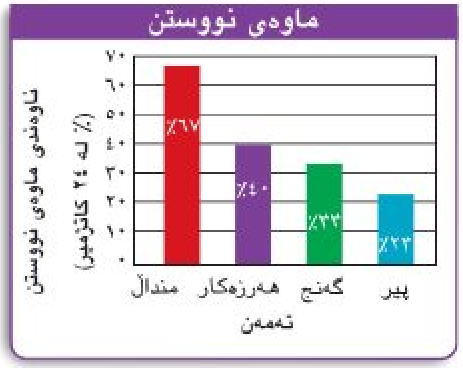
**٣٠** نرخ: ٠٠٠ ٢٤٠ دینار
ڕێژەی باجەکە ٪٧,٥

**٣١** نرخ: ٨٠٠ ١٢٥ دینار
ڕێژەی باجەکە ٪٦

**٣٢** نرخ: ٢٥٠ ٣٦٥ دینار
ڕێژەی باجەکە ٪٨,٢٥

**٣٣** نرخ: ٥٠٠ ١٥٠ دینار
ڕێژەی باجەکە ٪٨,٥

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** وێنە روونکراوەییەکە بەکاربهێنە بۆ شیکاری پرسیاری ٣٤ تا ٣٦.




**٣٤** منداڵ نزیکەی چەند کاتژمێر دەنوێ؟

**٣٥** منداڵ چەند کاتژمێر زیاتر لەپیر دەنوێ؟

**٣٦** گەنج چەند کاتژمێر لە ساڵێکدا دەنوێ؟

**٣٧** **پرسیار چییە؟** پەروین لە تاقیکردنەوەی ٢٠پرسیاردا ٪٨٥ی وەرگرت. وەڵام ٣پرسیار.

**٣٨** **ڕێنوێنی** ئاسۆ ٪٥٠ کۆمەڵە بلیتەکانی پیشاندا کە ٢٥ بلیت بوو. کۆمەڵەکەی چەند بلیتی تێدایە؟

**٣٩** **مانای ژمارە** جەلال وا ئەڵێ: کاتێك هەر ڕێژەیەکی سەدی لە ژمارەیەك دەدۆزیتەوە، وەلامەکە هەمیشە گەورەترە لە ژمارەکە ئایا تۆ لایەنگری ئەویت؟ ئەمە روونبکەوە.

**٤٠** ناوەندی ماوەی نووستنی پشیلە ١٢,١ کاتژمێرە لەڕۆژێکدا، بەڵام سەگ ١٠,٦کاتژمێر لە ڕۆژێکدا، ڕیوی ٧ کاتژمێر لە ڕۆژێکدا. گیانداران بەپێی ماوەی نووستنیان لە کەمەوە بۆ زۆر ریزبکە.

**٤١** هاوژین ٤٠٪ لە ٢٠ یاری بردەوە، لاڤە ٦٠٪ لە ١٥ یاری بردەوە. کامیان زۆرترین یاری بردۆتەوە؟

**٤٢** **بنووسە** ئەگەر زانیت لە ١٠٪ی ژمارەیەك یەکسانە بە چەند، ئەوا چۆن دەزانی لە ٢٠٪ی ژمارەکە چەندە؟ وەهەروەها لە ٥٠٪ی ژمارەکە.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**٤٣** سیفەتی بەکارهاتوو دیاریکە.
(٣ × ٤) + (٢٠ × ٤) = (٣ + ٢٠) × ٤

**٤٤** بەهای ن لەم هاوکێشەیەدا بدۆزەوە
ن + ٢٥ = ٧٦

**٤٥** ٢ ٩١٢ نزیکبکەوە بۆ نزیکترین سەد.

**٤٦** ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە کام ژمارە توانای دابەشبوونی نییە بەسەر ٤دا.

أ ١١٩ ٠٢٢    ج ١٣٧ ٠٣٢
ب ١١٩ ٤٤٤    د ٣٣١ ٧٢٨

**٤٧** ٢ ٥٦٧ × ٨٤

**٤٨** $\frac{٣}{٨}$ لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی بنووسە.

**٤٩** ٠,٢٣٧٤ بۆ نزیکترین دەیەك نزیکبکەوە.

**٥٠** ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە لەقوتابخانەی ئاشتی، ڕێژەی قوتابیان بۆ مامۆستایان ٢٠:١ ئەگەر ژمارەی قوتابیان ٣٠٠ بێت ژمارەی مامۆستایان چەندە؟

أ ٥    ج ١٥
ب ١٠    د ٢٠

# شیکاری پرسیارەکان گۆشەی ڕوو ناکبیران

**نرخی فرۆشراو** ئێستا پاش ئەوەی فێربووی چۆن ڕێژەی سەدی بۆ ژمارەیەك دەدۆزیتەوە دەتوانیت نرخی فرۆشراو بۆ هەر شمەکێك بدۆزیتەوە بەم هەنگاوانەدا بڕۆ بۆ دۆزینەوەی نرخی نوێی فرۆشراوەکە.

**هەنگاوی ١**
ڕێژە سەدیەکە بگۆڕە بۆ ژمارەی دەیی.
٪٣٠ = ٠,٣٠

**هەنگاوی ٢**
نرخی سەرەتای لە ژمارە دەییەکە بدە.
١٥٩ ٠٠٠ × ٠,٣٠ = ٤٧ ٧٠٠

**هەنگاوی ٣**
داشکانەکە لەنرخی سەرەتای دربکە.
١٥٩ ٠٠٠−٤٧ ٧٠٠=١١١ ٣٠٠
کەواتە، نرخ ١١١ ٣٠٠ دینارە.

**نرخی فرۆشراوەکە بدۆزەوە وە نزیکبکەوە لە نزیکترین سەد دیناری.**

**١** نرخ: ٧ ٠٠٠ دینار

**٢** نرخ: ١٧ ٥٠٠ دینار

**٣** نرخ: ٢٤ ٠٠٠ دینار

وانەی
٤

# ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان

## وێنەیەکی ڕوونکراوەیی پێکبهێنە

## Problem Solving Strategies

### make a graph

**پێداچوونەوەی خێرا**

1. ٣٣,٤٥ × ١٠٠
2. ٠,٧٨ × ١٠
3. ٣,٥٩ × ١٠٠
4. ٠,٠٦ × ١٠
5. ١,٠٥ × ١٠

**پرسیارێك** شیلان ڕاپرسیەکی کرد لەنێوان ٢٠٠قوتابی دەربارەی بەرنامە پەسەندکراوەکان. ویستی پێدراوەکان بخاتە ڕوو بۆ دیاریکردنی پەیوەندی لەنێوان ژمارەی دەنگەکان بۆ هەر جۆرێك لە بەرنامەکان و سەرجەمی ژمارەی دەنگەکان باشترین ڕێگا کامەیە بۆ خستنە ڕووی پێدراوەکان؟

### تێبگە

- داواکراو چییە؟
- کام پێدراو بەکاردەهێنی؟

### پلاندابنێ

- کام ڕێگا بەکاردەهێنی بۆ شیکاری پرسیارەکە؟

ئەتوانی وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنی بۆ خستنەڕووی پێدراوەکان، ڕێژەی سەدی ئەو قوتابیانە بە دیاردەکەوێت کە هەر بەرنامەیەکی پەسندکراو هەڵدەبژێرن.

### شیکاربکە

**بەرنامەی پەسەندکراوت چییە؟**

| بەرنامە | ژمارە بەڵگەکان |
|---|---|
| وەرزشی | ٦٠ |
| دراما | ٢٠ |
| مۆسیقا | ٢٠ |
| بەڵگەیی | ٢٠ |
| ڕۆشنبیری | ٨٠ |

- باشترین وێنەی ڕوونکردنەوەیی کە یارمەتیت دەدات لە شیکارکردنی پرسیارەکە چییە؟

لەبەرئەوەی شیلان پەیوەندی نێوان بەشەکان و گشتی دەوێ، کەوابوو بازنەی ڕوونکردنەوەیی باشترینیانە. بازنەکە دابەشبکە بۆ ١٠بەشی یەکسان هەر بەشێك ١٠٪ لە٢٠٠قوتابی دەنوێنێ ڕێژەی سەدی لە دەنگەکان بۆ هەر جۆرە بەرنامەیەك بدۆزەوە.

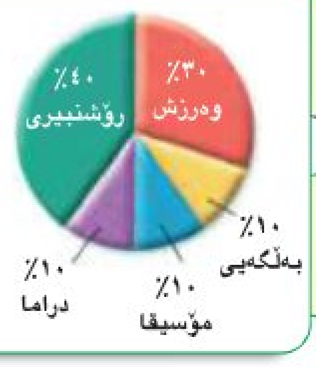
وەرزشی دراما مۆسیقا بەڵگەیی ڕۆشنبیری

$\frac{٦٠}{٢٠٠} = ٪٣٠$ $\frac{٢٠}{٢٠٠} = ٪١٠$ $\frac{٨٠}{٢٠٠} = ٪٤٠$

بەشەکان ڕەنگ بکە بۆ نواندنی هەر ڕێژەیەکی سەدی.

ناو لەبەشەکان بنێ.

**بەرنامەی پەسەندکراوت چییە؟**




### ساغبکەوە

- بۆچی ئەم وێنە ڕوونکراوەیە پەسەندترە بۆ خستنەڕووی پێدراوەکان؟
- سەرجەمی ڕێژە سەدییەکان هەموویان دەنوێنێ یان ٢٠٠قوتابی چەندە؟

## ڕاهێنان و شیكاری پرسیارەكان

**وێنەیەكی ڕوونكردنەوەیی پێكبهێنە بۆ شیكاركردنی هەر پرسیارێك.**

**١** وا دابنێ ٨٠قوتابی بەرنامەی وەرزشی و ٤٠بەرنامەی ڕۆشنبیری و ٢٠بەرنامەی دراما و ٤٠بەرنامەی مۆسیقا و ٢٠بەرنامەی بەڵگەكانیان پەسەندكرد. ڕێژەی سەدی بۆ دەنگەكان كە بەرنامەی وەرزشیان پەسەندكردووە چەندە؟ وە ڕێژەی سەدی ئەوانەی كە بەرنامەكانی تریان پەسەندكردووە چەندە؟

**٢** زانیار ١٠٠هەزار دیناری تەرخانكرد بۆ گەشتی قوتابخانە، زانیار $\frac{١}{١٠}$دا بۆ كڕینی خواردن، وە ٢٠٪بۆ بلیتی مۆزەخانە، وە $\frac{٣}{١٠}$ بۆ كڕینی دیاری، ٤٠٪ بۆ كرێی گواستنەوە گەورەترین بەش لەوانە چەندە؟ بەهای ئەو پارەیەی كەبۆ ئەم بەشەی داناوە چەندە؟

**بەكارهێنانی پێدراوەكان** بازنە ڕوونكراوەییەكە بەكاربهێنە لە وڵاتە پیشەسازییە گەورەكاندا ساڵانە زیاتر لە ١٨٠ملیۆن تەن لەخۆڵ و خاشاك فڕێ دەدەن.

له خاشاكدا چی هه‌یه؟

**٣** $\frac{٢}{٢٥}$ی خۆڵ و خاشاكەكە چی دەنوێنێ؟

أ كاغەز ج تەختە

ب پلاستیك د جۆری تر

**٤** ناوەندی بڕی ئەو كاغەزەی مانگانە دەبێت بە خۆڵ و خاشاك چەندە؟

أ ملیۆن تەن ج ٦ ملیۆن تەن

ب ٣ ملیۆن تەن د ٧٢ملیۆن تەن

## ڕێگاكانی شیكاری پرسیارەكان

هێڵكارییەك یان وێنەیەك بكێشە،
نموونەیەك دروست بكە یان بەكردار جێبەجێبكە.
لیستێكی ڕێك پێكبهێنە
بەدوای شێوازێكدا بگەڕێ
**خشتەیەك یا وێنەیەكی ڕوونكراوەیی پێكبهێنە.**
بخەمڵێنە و ساغبكەوە.
بەهەنگاوەكاندا بچۆوە
پرسیارێكی ئاسانتر شیكاربكە
هاوكێشەیەك بنووسە
دەرئەنجامی ژیربێژی بەكاربهێنە.

## جێبەجێكردنی جیاواز

**بەكارهێنانی پێدراوەكان** خشتەكە بەكاربهێنە بۆ پێكهێنانی بازنەی ڕوونكردنەوەی بۆ شیكاری هەردوو پرسیاری ٥و٦ لەهۆڵی نۆبرا ٥٠ژەنیار هەیە.

ئامێری ژەنیاران

| ڕێژەی سەدی | جۆری ئامێرەكان |
|---|---|
| ٦٠٪ | ژێی |
| ١٠٪ | لێدان |
| ١٠٪ | هەوایی مسی |
| ٢٠٪ | هەوایی داری |

**٥** ژمارەی ئەوانەی كە ئامێرەكانی دار دەژەنن چەندە؟

**٦** ژمارەی ژەنیارانی ئامێری هەوایی چەندی كەمترە لە ژەنیارانی ئامێری ژێیەكان؟

**٧** قوتابخانەیەك ٥٦مامۆستای هەیە، تەنها$\frac{١}{٤}$ی مامۆستایان چاوێلكە بەكاردەهێنن، هەندێ لە مامۆستایان هاوێنەی لكێنراو بەكاردەهێنن و دووئەوەندەی ئەم بەشە چاوێلكە و هاوێنەی لكێنراو بەكارناهێنن چەند لە مامۆستایان هاوێنەی لكێنراو بەكاردەهێنن؟

**٨** **لە ڕاپرسێكدا** دەربارەی بابەتی فێركردنی پەسەندكراو ٥٠قوتابی گرتەوە، ٣٠قوتابیان بیركاریان هەڵبژارد، ١٠قوتابی زانستیەكان هەڵبژارد، ١٠ زمانی كوردیان هەڵبژارد ڕوونبكەوە چۆن ئەم پێدراوانە پێشان دە دەیت؟

وانەی
**٥**

# ژمارە تەواوەکان
# Integers

**پێداچوونەوەی خێرا**

دژی ئەمانە چییە؟

١ لەسەر  ٢ بکەوە

٣ چەپ  ٤ پڕ

٥ گەرم

**زاراوەکان**

ژمارە تەواوەکان integers

ژمارە تەواوە موجەبەکان positive integers

ژمارە تەواوە سالبەکان negative integers

دژ inverse

ئاگاداربە! CAUTION!

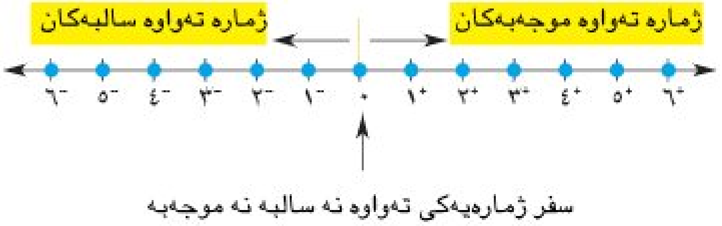
لەئێستەوە بەدواریزکردنی ژمارەکان لەسەر هێڵی ژمارەکان لەچەپەوە بۆ ڕاست دەبێت.

## بدۆزەوە

**موجەب و سالب** لەشاری بەغدا پلەی گەرما لەمانگی تەمووزدا دەگاتە ٤٥°،وە لە شاری مۆسکۆ پلەی گەرما دادەبەزی بۆ ١٢°ژێر سفر لەمانگی کانوونی دووەم.

نیشانەی«+»و«−» بەکاردەهێنن بۆ جیاوازی کردنی نێوان پلەی گەرمای سەروی سفر وژێر سفر، پلەی گەرما لەشاری بەغدا لە $^{+}$٤٥°مانگی تەمووزدا، وە لە شاری مۆسکۆ$^{-}$١٢°لەمانگی کانوونی دووەم دا. بە هەردوو ژمارەی$^{+}$٤٥ و $^{-}$١٢ دەووترێت **دوو ژمارەی تەواو** وە هەروەها گەرمیپێو پلەی گەرمی نیشاندەدات لەسەرووی سفر یان لەژێری سفر، وەهەروەها هێڵی ژمارەکان ژمارەکانی لای ڕاست و لای چەپی سفر پیشان دەدات.

گشت ژمارەکانی لای چەپی سفر ژمارەی سالبن لەکاتێکدا ئەو ژمارانەی دەکەونە لای ڕاستی سفر موجەبن.

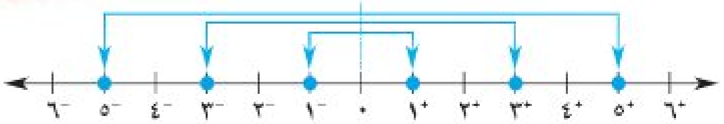



دەتوانرێ ژمارە تەواوە موجەبەکان و سالبەکان بۆ نواندنی ڕاستییە جیاوازەکان بەکاربهێنرێ.

| ڕاستییەکان | ژمارەی تەواو |
|---|---|
| شاری بەعلەبەك ١١٥٠م لەئاستی رووی دەریا بەرزترە. | $^{+}$١١٥٠ م |
| سیروان ٧٥٠ هەزار دیناری خستە بانکەوە. | $^{+}$٧٥٠ |
| دەریای مردوو لە ئوردن ٣٩٢م لە ئاستی رووی دەریا نزمترە. | $^{-}$٣٩٢ |
| نهۆمی حەوتەم لە بینایەك. | $^{+}$٧ |
| جەلال ٨٥٠ هەزار دیناری لەبانك ڕاکێشا. | $^{-}$٨٥٠ |
| نهۆمی دووەم لە ژێرزەوی. | $^{-}$٢ |

## دژی ژمارەی تەواو

دژی سەرکەوتن بە ٣هەنگاو بریتییە لە دابەزین بە ٣هەنگاو. لەهەردوو باردا دووری بڕاو ٣هەنگاوە. ژمارەی تەواوی مووجەب وە ژمارەی تەواوی سالب هەیە. بۆ هەر ژمارەیەکی تەواوی موجەب ژمارەیەکی تەواوی سالب هەیە کە **دژەکەیەتی** وە بە پێچەوانەوە دوو ژمارە دژی یەکتردەبن ئەگەر دووریان لەخاڵی سفرەوە لەسەر هێڵی ژمارەکان یەکسان بێت. بەڵام ئاراستەکانیان پێچەوانەی یەکترن.




لەسەر ئەم هێڵە ژمارەییە، خاڵەکان ٣ ژمارە دەنوێنن لەگەڵ دژەکانیان.

$^{+}$١ وە $^{-}$١     $^{+}$٣ وە $^{-}$٣     $^{+}$٥ وە $^{-}$٥

### نموونەکان

أ) دژی ژمارە $^{-}$١١ چەندە؟
$^{-}$١١ ← $^{+}$١١

ب) دژی ژمارە $^{-}$٢٥ چەندە؟
$^{-}$٢٥ ← $^{+}$٢٥

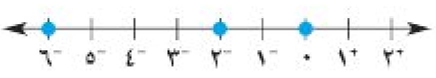
ج) دژی ژمارە $^{+}$١٤ چەندە؟
$^{+}$١٤ ← $^{-}$١٤

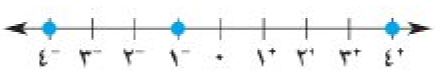
د) دژی ژمارە $^{+}$٤٨ چەندە؟
$^{+}$٤٨ ← $^{-}$٤٨

### ساغبکەوە

١ ڕوونبکەوە ژمارەی خاڵەکان چەندە ئەگەر لەگێمی یەکەمدا ١٠خاڵت بەدەستهێنا، وە لە گێمی دووەمدا ١٠خاڵت لەدەستدا؟ ئەو ژمارە تەواوانەی دەستکەوتی هەر گێمێك دەنوێنێ بنووسە. ڕوونبکەوە چۆن ئەم ژمارانە ریزدەکەی؟

ئەو ژمارە تەواوانە بنووسە کە خاڵەکانی سەر هێڵی ژمارەکە دەنوێنێ.

٢ 


٣ 

ژمارەیەکی تەواو بنووسە بۆ نواندنی هەر ڕاستییەك.

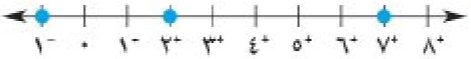
**٤** ٣٠ هەزار دینارت لە بانك هەیە **٥** ٨٥ پلە سەرووی سفر **٦** دۆراندنی ١٥ خاڵ

دژی هەر ژمارەیەك بنووسە.

**٧** ٧$^{+}$ **٨** ٩$^{-}$ **٩** ٢$^{-}$ **١٠** ٨$^{+}$ **١١** ٠

## ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ئەو ژمارانە بنووسە کە خاڵەکانی سەر هێڵی ژمارەکان دەنوێنن.

**١٢** 


**١٣**


ژمارەیەکی تەواو بۆ نواندنی هەر ڕاستییەك بنووسە.

**١٤** ٣ خاڵ زیاتر **١٥** ٧سم گەشەکردن **١٦** ٨م ژێرئاو

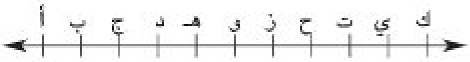
**١٧** بردنەوەی ٥ خاڵ **١٨** ١٥م ژێرزەوی **١٩** ٤خولەك پێش هەڵسان

دژی هەر ژمارەیەك بنووسە.

**٢٠** ٣$^{-}$ **٢١** ٤$^{+}$ **٢٢** ٢٢$^{-}$ **٢٣** ٤١$^{+}$

**٢٤** ٥٤$^{+}$ **٢٥** ٢٩$^{-}$ **٢٦** ١٠٢$^{+}$ **٢٧** ٢٣١٤$^{+}$

هێڵی ژمارەکان بەکاربهێنە بۆ دیاریکردنی شوێنی هەر ژمارەیەك بۆ شیکاری پرسیاری٢٨ و ٢٩.




**٢٨** پیتی گونجاو بۆ هەر ژمارەیەك بنووسە.

أ ٣$^{-}$ ب ٤$^{+}$ ج ٠ د ١$^{-}$

**٢٩** پیتی گونجاو بۆ دژی هەر ژمارەیەك بنووسە.

أ ٢$^{-}$ ب ٣$^{+}$ ج ٠ د ٣$^{-}$

**٣٠** کام لەم ژمارانە ژمارەی موجەبە و٧$^{-}$ ؛ ٤$^{+}$ ؛ ٠ ؛ ٤$^{-}$ ؛ ٢$^{+}$ ؛ ٢$^{-}$ ؛ ٧$^{+}$ کامیان ژمارەی سالبە؟ ناوی دوو ژمارەی دژیەك بڵێ؟

**٣١** **ڕێنوێنی** ئەگەر سفر هێمای ئەمڕۆبێت، ئەوا کام ژمارە هێمای دوێنێیە؟ بۆ سبەینێ کامەیە؟

**٣٢** **بنووسە** باسی بارێك بکە ژمارەی موجەب و ژمارەی سالبی تیادا بەکاربهێنرێت پاشان هەر ژمارەیەك بنووسە و ماناکەی شرۆڤەبکە.

**٣٣** بەرزترین پلەی گەرمی لە بەغدا تۆمارکرا ٥٠° لەوەرزی هاوین دژی ئەم پلەیە لەجەمسەری بەستەڵەکی باشوور تۆمارکراوە ئەو پلە گەرمییەی لە جەمسەری بەستەڵەکی باشوور تۆمارکراوە چەندە؟

**٣٤** بەنزمترین پلەی گەرما دەووترێت سفری ڕووت، کە یەکسانە بە دوو سەدو حەوت پلە ژێر سفر. پلەکە بە ڕەنووسی بنووسە.

## پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

**بەکارهێنانی پێدراوەکان** وێنە روونکراوەیەکە بۆ شیکاری پرسیاری ٣٥ و ٣٦ بەکاربهێنە.

**٣٥** بەرزترین پلەی گەرمی لەکام مانگدا بووە؟ وەنزمترین پلە لەکام مانگدابووە؟

**٣٦** ناوەندی پلەکانی گەرمی چەندە؟

**٣٧** سۆزان ٢٠٠٠ دینار لەڕۆژی یەکشەممە و ٥٠٠٠ دینار لەهەر ڕۆژێکی هەفتەدا پاشکەوت دەکات لەهەفتەیەکدا چەندی پاشکەوت کردووە؟

| | |
|---|---|
| أ ٧٠٠٠ دینار | ج ٢٧٠٠٠ دینار |
| ب ١٠٠٠٠ دینار | د ٣٢٠٠٠ دینار |

**٣٨** ٠,٥٠٩ + ١,٠٥

**٣٩** ١٥٠٤ × ٨٤

**٤٠** ١,١ × ٥,٦

**٤١** ٣٤٠ × ١,٨٨

**٤٢** ٠,١٣ لەسەر شێوەی کەرت بنووسە.

| | |
|---|---|
| أ $\frac{٣}{١٠}$ | ج $\frac{١٣}{١٠٠}$ |
| ب $\frac{١٣}{١٠}$ | د $\frac{١٣}{١٠٠٠}$ |

# شیکاری پرسیارەکان بەستنەوە لەگەڵ خوێندنەوە

**ناوەڕۆك بەکاربهێنە** بەدوای ئەو ووشە و ڕستانەدا بگەڕێ کە یارمەتیت دەدات بۆ تێگەیشتنی مانای دەستەواژەکان و بڕگەکان و بارەکان. ووشە هاتووەکانی خوارەوە یارمەتیت دەدات بۆ جیاکردنەوەی ژمارەکە ئەگەر سالب یان سفر یان موجەب بێت.

| سالب | سفر | موجەب |
|---|---|---|
| ڕاکێشا، کەمبوون، خەرجکردن، | نەگۆڕاوە، نەهەیەتی، | داینا، زیادبوون، دەستکەوتن، |
| دۆڕاندن، وونبوون، زەرەر | نە لەسەریەتی | براوە، دۆزینەوە، قازانج |
| ژێر، لەژێر ڕووی دەریا | ڕووی دەریا | سەروو، سەرووی ڕووی دەریا |
| دابەزی، دواکەوتن | یەکسانن | بەرزبوونەوە، پێشکەوتن |
| پێش | ئێستا | پاش |

ژمارەیەك بنووسە بۆ نواندنی هەر بارێك. ئینجا ووشەکە یان ڕستەکە بنووسە کە یارمەتیت دەدات بۆ جیاکردنەوەی ژمارەکە سالبە یان سفرە یان موجەبە.

**١** ئومێد ڕۆژی دووشەممە ٢٠٠٠٠ دیناری پاشکەوت کرد لە بانك.

**٢** بارستایی مازن لە هەفتەی ڕابردوو وە ئەم هەفتەیە نەگۆڕاوە.

**٣** کاتێك با ساردەکە هەڵیکرد پلەی گەرمی ٥ پلە دابەزی.