٦

حكومەتی هەرێمی كوردستان- عێراق
وەزارەتی پەروەردە - بەڕێوەبەرایەتی گشتی پرۆگرام و چاپەمەنییەكان

بیركاری بۆ هەمووان

كتێبی قوتابی

پۆلی شەشەمی بنەڕەتی - بەرگی یەكەم

چاپی حەوتەم
٢٠١٦ز /٢٠١٧كوردی /١٤٣٧هـ

سەرپەرشتی هونەری چاپ

عوسمان پیرداود کواز

خالد سلیم محمود

ناوەڕۆک

١ ژمارە سروشتییەکان و کردارەکان
Whole numbers and Operations

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ٣

١ خەملاندن Estimation ٤

٢ بڕەکان Expressions ٨

٣ هاوکێشەکان و ئەژمێرکردنی هزری Equations and Mental Math ١٠

٤ بەکارهێنانی سیفەتی کردارەکان Using Properties of Operations ١٢

٥ هێزەکان Powers ١٦

٦ ڕیزیەتی کردارەکان Order of Operations ١٨

٧ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان – بخەملێنە و ساغبکەوە
Problem Solving Strategies: Surmise and Test ٢٢

پێداچوونەوە Review ٢٤

ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ٢٥

٢ ژمارە دەییەکان Decimals

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ٢٧

١ ڕیزکردنی ژمارە دەییەکان Ordering Decimals ٢٨

٢ ژمارە دەییەکان و ژمارە سەدییەکان Decimals and Percents ٣٢

٣ خەملاندنی ژمارە دەییەکان Estimate with Decimals ٣٤

٤ کۆکردنەوە و لێدەرکردنی ژمارە دەییەکان Adding and Substracting Decimals ٣٦

٥ لێکدانی ژمارە دەییەکان Multiplying Decimals ٣٨

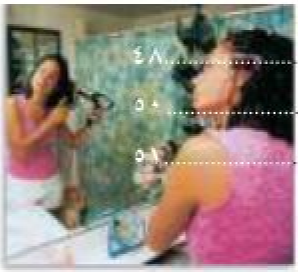
٦ دابەشکردنی ژمارە دەییەکان Dividing Decimals ٤٢

٧ بڕە دەییەکان و هاوکێشەکان Decimals Expressions and Equations ٤٦

٨ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان – ڕوونکردنەوەی ماوە
Problem Solving Skills: Interpret the Remainder ٤٨

پێداچوونەوە Review ٥٠

ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ٥١

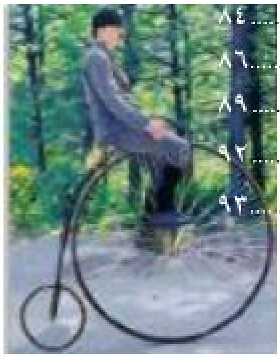


٣ کۆکردنەوەی زانیارییەکان و ڕێکخستنیان
Collecting and Organizing Data

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ٥٣
١ سامپلەکان Samples ٥٤
٢ پێوانەکانی ڕووکردنە چەق Measures of Central Tendency ٥٧
٣ وێنەی ڕوونکردنەوەیی Graph ٦٠
٤ نواندنی شێوێنەرەکان Misleading Representations ٦٣
٥ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان – وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە
Problem Solving Strategies: Make a Graph ٦٦
پێداچوونەوە Review ٦٨
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ٦٩

٤ ژمارە سروشتییەکان و کەرتەکان
Natural Numbers and Fractions

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ٧١
١ توانای دابەشبوون و شیتەڵی خۆبەش Divisibility and Prime Factorization ٧٢
٢ گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش و بچووکترین چەندجارەی هاوبەش
Greatest Common Factor and Least Common Multiple ٧٥
٣ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان – لیستێکی ڕێك پێك بهێنە
Problem Solving Strategies: Make an Organized List ٧٩
٤ کەرتەکان Fraction ٨١
٥ بەراوردکردنی کەرتەکان و ڕیزکردنیان Comparing and Ordering Fractions ٨٤
٦ کەرتەکان و ژمارە دەیییەکان و ڕێژە سەدییەکان Fractions, Decimals and Percents ٨٦
٧ چەند شێوازێك لە یەك لە داوی یەیەکەکان Patterns in Sequences ٨٩
پێداچوونەوە Review ٩٢
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ٩٣



٥ کردارەکان لەسەر کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان
Operations on Fractions and Minxed Numbers

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ٩٥

١ کۆکردنەوە و لێدەرکردنی کەرتەکان Adding and Substracting Fractions ٩٦

٢ کۆکردنەوە و لێدەرکردنی ژمارەی کەرتدارەکان Adding and Substracting Mixed Numbers ١٠٠

٣ لێکدانی کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان Multiplying Fractions and Mixed Numbers ١٠٤

٤ دابەشکردنی کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان Dividing Fractions and Mixed Numbers ١٠٨

٥ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان – هێڵکارییەك بکێشە Problem Solving Strategies: Make an Plane ١١٢

پێداچوونەوە Review ١١٤

ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ١١٥

٦ ژمارە تەواوەکان Integers

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ١١٧

١ ژمارە تەواوەکان Integers ١١٨

٢ ژمارە ڕێژەییەکان Rational Numbers ١٢٠

٣ کۆکردنەوەی ژمارە تەواوەکان Adding Integers ١٢٤

٤ لێدەرکردنی ژمارە تەواوەکان Substracting Integers ١٢٨

٥ لێکدان و دابەشکردنی ژمارە تەواوەکان Multiplying and Dividing Integers ١٣٠

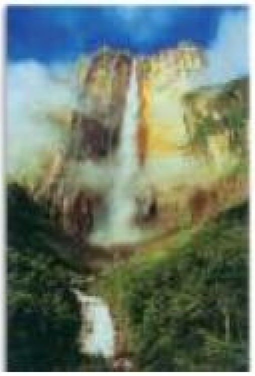
٦ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان – دەرئەنجامی ژیریێژی Problem Solving Strategies: Reasoning ١٣٤

پێداچوونەوە Review ١٣٦

ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ١٣٧

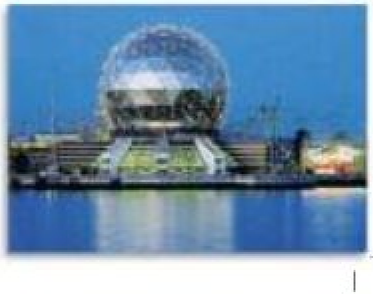
٧ بڕەکان و هاوکێشەکان Expressions and Equations

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ١٣٩
١ بەهای بڕ Value of the expression ١٤٠
٢ دەق و هاوکێشە Words and Equation ١٤٤
٣ هاوکێشەکانی کۆکردنەوە Addition Equtions ١٤٦
٤ هاوکێشەکانی لێدەرکردن Subtraction Equtions ١٤٩
٥ هاوکێشەکانی لێکدان و دابەشکردن Multuplication and Division Equation ١٥١
٦ بەکارهێنانی یاساکان Using Formulas ١٥٤
٧ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان - بەهەنگاوەکانتا بگەڕێوە
Problem Solving Strategies: Work Backward ١٥٨
پێداچوونەوە Review ١٦٠
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ١٦١



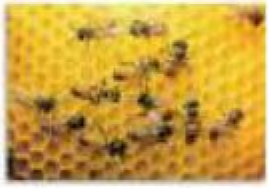
٨ ئەندازە Geometry

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ١٦٣
١ پەیوندی نێوان گۆشەکان Angle Relationships ١٦٤
٢ ڕاستەهێڵەکان و گۆشەکان Lines and Angles ١٦٨
٣ شێگۆشەکان Triangles ١٧١
٤ چوارلاکان Quadrilaterals ١٧٥
٥ بازنە Circle ١٧٩
٦ پارچە ڕاستەهێڵە جووت بووەکان و گۆشە جووتبووەکان
Congruent Segments and Angles ١٨١
٧ لەتکرنی پارچەڕاستەهێڵ و گۆشەکان Bisect Line Segments and Angles ١٨٥
٨ شێوە هاوشێوەکان و شێوە جووتبووەکان Similar and Congruent Figures ١٨٨
٩ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان - بەدوای شێوازێك بگەڕێ
Problem Solving Strategies: Find a Pattern ١٩٢
پێداچوونەوە Review ١٩٤
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ١٩٥



٩

ڕێژە و شێوازە ئەندازەییەکان
Percents and Geometric Patterns

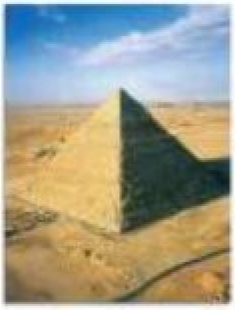


زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ١٩٧
١ ڕێژە و تێکڕا Ratio and Rate ١٩٨
٢ ڕێژەکان و شێوە هاوشێوەکان Ratio and Similar Figures ٢٠١
٣ بەکارهێنانی شێوە هاوشێوەکان Using Similar Figures ٢٠٥
٤ پێوەری وێنەکێشان Scale Drawing ٢٠٨
چالاکی – پێکهێنانی بازنەی ڕوونکردنەوەیی Constructing Circle Graph ٢١١
٥ داشکان و باج Discount and Taxe ٢١٣
٦ شێوازە ئەندازەییەکان Geometric Patterns ٢١٧
٧ جێگۆڕکێ شێوە ئەندازەییەکان Transformations of Plane Figures ٢٢٠
٨ ڕیزبەندی Tessellation ٢٢٣
٩ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان – پرسیارێکی ئاسانتر شیکاربکە
Problem Solving Strategies: Solve a Simpler Problem ٢٢٦
پێداچوونەوە Review ٢٢٨
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ٢٢٩

١٠

قەبارە و ڕووبەر Volume and Area

زانیارییەکانت ساغبکەوە Check What You Know ٢٣١
١ چێوەی چەندلا Perimeter of a Polygon ٢٣٢
٢ چێوەی بازنە Circumference ٢٣٥
٣ ڕووبەر Area ٢٣٩
چالاکی – دۆزینەوەی ڕووبەری بازنە Exploring the Area of a Circle ٢٤٢
٤ ڕووبەری بازنە Area of the Circle ٢٤٣
چالاکی – ڕاخستنی تەنەکان Nets of Solid Figures ٢٤٥
٥ ڕووبەری گشتی بۆ ڕوولاکێشە تەریبەکان و هەرەم
Surface Area of Rectangular Prism and Pyramid ٢٤٧
٦ قەبارە Volume ٢٥٠
٧ ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان – نموونەیەك دروستبکە
Problem Solving Srategies: Make a Model ٢٥٤
پێداچوونەوە Review ٢٥٦
ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە Test Prep ٢٥٧



بەشی ١

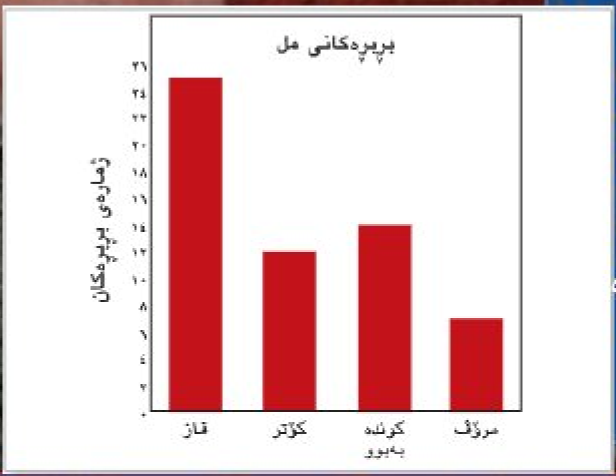
ژمارە سروشتییەکان و کردارەکان

Whole numbers and Operations

ڕاستییەکی کورت • زانست

هەر باڵندەیەك دەتوانێ بگاتە هەر بەشێك لە جەستەی بەهۆی دەنووکی، چونکە ملێکی تێجگار نەرمی هەیە. ئەمەش بۆ ئەو بڕبڕانە دەگەڕێتەوە کە لەملی باڵندەکەدا هەیە زیاترە لەوەی کە لە ئادەمیزاد و شیردەرەکان.
سوورەقوڵنگ باڵندەیەکی ئاوی ملدرێژ و دوو قاچی درێژی هەیە، ژمارەی بڕبڕەکانی ملی $٤^{٢} + ٨ + ٢ - ١٣$.

شیکاری پرسیارەکان نزیکەی چەندجار ژمارەی بڕبڕەکانی ملی سوورەقوڵنگ زیاترە لە ملی ئادەمیزاد؟



زانیارییەکانت ساغبکەوە
Check What You Know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لەهەبوونی ئەم زانیارییانەی کەوا پێویستە بۆ ئەم بەشە.

لێکدان و دابەشکردن

لێکبدە.

١ ٢ × ٧٣٦	٢ ٧ × ٥٠٣	٣ ٤ × ٨٦٢	٤ ٦ × ٨٣١
٥ ٣ × ٥٤٣	٦ ٤ × ٦٨٤	٧ ٢ × ٩٨٦	٨ ٩ × ٣٧٦
٩ ٨ × ٤٢٢	١٠ ٢ × ٨٣٦	١١ ٥ × ٤٣٨	١٢ ٥ × ٤٠٩

دابەشبکە.

١٣ ٤٥٩ ÷ ٧	١٤ ٨١٥ ÷ ٥	١٥ ٢٣٥ ÷ ٦	١٦ ٤٤٤ ÷ ٣
١٧ ٥٢٥ ÷ ٥	١٨ ٩٠٦ ÷ ٤	١٩ ٩٣٩ ÷ ٩	٢٠ ٢٧٧ ÷ ٨

نزیککردنەوە

هەر ژمارەیەك نزیکبکەوە بۆ نزیکترین هەزار.

٢١ ٢ ٤٦٧	٢٢ ٢٨ ٥٠٠	٢٣ ٢٩٩	٢٤ ١٩ ٠٨٩
٢٥ ١٣٤ ٦١٢	٢٦ ٢١٧ ٥٠١	٢٧ ٥٩ ٨٣٢	٢٨ ٤٣ ٧١٢

هەر ژمارەیەك نزیکبکەوە بۆ نزیکترین دەهەزار.

٢٩ ٥١ ٦٧٧	٣٠ ٤٠ ٥٠٠	٣١ ٩٠ ٤٩٩	٣٢ ٧٨ ٥٦٢

بەکارهێنانی کەوانەکان

بەهای هەر بڕێك بدۆزەوە.

٣٣ (١ + ٧) × ٤	٣٤ ٤ + (٧ − ٣)	٣٥ ٦ × (٩ − ٣)
٣٦ ٣ × (٧ + ٤) × ٥	٣٧ ٢٣ + (١٥ − ٦) + ١٠	٣٨ ٢ × (٣ × ١)
٣٩ (٤ + ٧) + ٩	٤٠ ٥ × (٦ + ٢)	٤١ ٢ × (٣ + ٥ + ٨)
٤٢ (٨ × ٢) − (٣ × ٤)	٤٣ (١٨ ÷ ٩) + (٦٣ ÷ ٧)	٤٤ ٩ − (٧ − ٣) − ٢

لێکدانی دووبارە

ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە.

٤٥ ١٠ × ١٠ × ١٠	٤٦ ٤ × ٤ × ٤ × ٤	٤٧ ٥ × ٥ × ٥
٤٨ ٣ × ٣ × ٣ × ٣ × ٣	٤٩ ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢	٥٠ ٦ × ٦ × ٦ × ٦ × ٦

وانەی ١-١

خەملاندن Estimation

فێربە چۆن ئەنجامەکانی کۆکردنەوە و لێدەرکردن و لێکدان و دابەشکردنی ژمارە سروشتییەکان دەخەملێنی.

زاراوەکان

خەملاندن بە زیادکردن over estimation

خەملاندن بە کەمکردن under estimation

لە بیرت بێ

ڕێساکانی نزیککردنەوە

- ئەو خانەی نزیککردنەوەی بۆ دەکەیت دیاریبکە.
- سەیری ڕەنووسی لای ڕاستی خانەکە بکە.
- ئەگەر لە ٥ بچووکتربوو ڕەنووسی خانەی نزیککردنەوەکە ناگۆڕێت.
- ئەگەر٥ یان گەورەتربوو، ڕەنووسی خانەی نزیککردنەوەکە (١)ی بۆ زیاد دەکرێت.

پێداچوونەوەی خێرا

1. ٤٠ + ٣٠
2. ٦٠ + ٢٥
3. ٧٠ − ٢٠
4. ١٠٠ − ٤٥
5. ١٢٠٠ + ١٢٠٠ + ١٢٠٠

ژمارەی پێوانەیی بۆ دوورترین ماوە لە هەڵدانی دەفری فڕیو تۆمارکرا، ٢١٧مەتر بوو.

هەریەکە لە پەیوەند و بەنگین و دیلان دەفرێکی فڕیوی هەڵدا. ئایا سەرجەمی دوورییەکانی هەرسێ هەڵدانەکە نزیکە لەژمارە پێوانەییەکە؟ بۆ ئەوەی وەڵامی پرسیارەکە بدەیتەوە، پێویستیت بە وەڵامی تەواونیە، کەواتە دەبێت بیخەملێنی.

ناو	ماوە (دووری)
پەیوەند	٤٤ م
بەنگین	٤٩ م
دیلان	٦١ م

٤٤	←	٤٠
٤٩	←	٥٠
٦١ +	←	٦٠ +
		١٥٠

هەر ژمارەیەک نزیکبکەوە بۆ نزیکترین دە.

خەملاندن، ١٥٠ نزیک نییە لە ژمارەی پێوانەیی ٢١٧ مەتر. کەواتە سەرجەمی دوورییەکان نزیک نییە. هەروەها دەتوانیت نزیککردنەوە بەکاربهێنی تا سەرجەمەکان بخەملێنی کاتێ ژمارەکان لەیەکتر نزیکبن.

نموونە ١

١٩٩٩ + ٢١٨٢ + ١٨٠٢

٣ × ٢٠٠٠ = ٦٠٠٠

هەرسێ ژمارەکە نزیکن لە ٢٠٠٠، کەواتە هەر ژمارەیەک نزیکبکەوە بۆ ٢٠٠٠ پاشان لە ٣ بدە.

کەواتە سەرجەم بریتییەلە نزیکەی ٦٠٠٠.

دەتوانیت نزیککردنەوە بکەیت تا جیاوازی بخەملێنی.

نموونە ٢

بخەملێنە ٣١ ٩٢٨ − ٢٠ ٩١٥

بۆ نزیکترین دەهەزار نزیکبکەوە.

٣٠ ٠٠٠
٢٠ ٠٠٠ −
١٠ ٠٠٠

بۆ نزیکترین هەزار نزیکبکەوە.

٣٢ ٠٠٠
٢١ ٠٠٠ −
١١ ٠٠٠

کەواتە، ١٠ ٠٠٠ وە ١١ ٠٠٠ دوو خەملاندنی شیاون.

دەتوانیت هێمای ≈ بەکاربهێنی بۆ نیشاندانی وەڵامی نزیککراوە.

۵۱۲۵ – ۱۹۲۰ ≈ ۳۰۰۰   بخوێنەوە: ۵۱۲۵ – ۱۹۲۰ یەکسانە بەنزیکەی ۳۰۰۰

کاتێ خەملاندن بچووکتربێت لەوەڵامی تەواو، پێیدەوترێت **خەملاندن بەکەمکردن**.

وە کاتێ خەملاندن گەورەتربێت لەوەڵامی تەواو، پێیدەوترێت **خەملاندن بەزیادکردن**.

۳۶۶		۳۷۰	نزیکبکەوە
۱۹۸ +		۲۰۰ +	
۵۶۴	وەڵامی تەواو	۵۷۰	خەملاندن بەزیادکردن
۱۴۴		۱۰۰	نزیکبکەوە
۱۲۳ ×		۱۰۰ ×	
۱۷ ۷۱۲	وەڵامی تەواو	۱۰ ۰۰۰	خەملاندن بەکەمکردن

نمـــوونە ۳

خۆئامادەکردن بۆ نمایشکردنی شانۆگەرییەك ۲۸ ڕیز کورسی ئامادەکرا بۆ قوتابیان، لەهەر ڕیزێکدا ۳۶ کورسی هەبوو، پێویستە ڕێکخەری هۆڵەکە نزیکەی چەند کورسی دابنێت تا هەر قوتابیەك لەسەر کورسیەك دانیشێت؟

بخەملێنە ۲۸ × ۳۶ بۆ دڵنیابوون لەهەبوونی ژمارەی تەواوی کورسیەکان، بەزیادکردن بخەملێنە.

۲۸ × ۳۶ → ۳۰ × ۴۰   هەر ژمارەیەك بۆ نزیکترین دە نزیکبکەوە

۳۰ × ۴۰ = ۱ ۲۰۰

تێبینی: ئەنجامەکە بریتییە لە خەملاندن بەزیادکردن، چونکە هە ژمارەیەك نزیککرایەتەوە بۆسەرووتر.

۲۸ × ۳۶ ≈ ۱۲۰۰

کەواتە پێوستە ڕێکخەری هۆڵ نزیکەی ۱۲۰۰ کورسی دابنێت.

لە بیرت بێ کاتێ ووشەی «نزیکەی» لەپرسیارێك دەبینیت، دەتوانیت وەڵامێکی نزیککراوە بدەیتەوە، بەبێ وەڵامی تەواو.

بۆئەوەی لەنموونە ۳، خەملاندنێکی باشترت دەستبکەوێت تەنها ۲۸ نزیکبکەوە بۆ نزیکترین دە.

نمـــوونە ٤

لەکۆمپانیای هەولێر بۆ دڵنیای فەرمانبەرەکانی، ۱۵۵٤کگم کاغەزیان کۆکردەوە بۆ دووبارەکردنەوەی بۆ ساڵی داهاتوو. لە کۆمپانیاکەدا ۳٦ نووسینگە هەیە. ئایا ناوەندی کۆکردنەوەکەی فەرمانبەران لەکاغەز لەهەر نووسینگەیەکدا چەندە؟

بخەملێنە ۱۵۵٤ ÷ ۳٦.

۱٦۰۰ ÷ ٤۰   ۱٦۰۰ و ٤۰ دوو ژمارەی گونجاون، کەواتە دەتوانرێت ۱٦۰۰ دابەشبکرێت بەسەر ٤۰ بە ئاسانی.

۱٦۰۰ ÷ ٤۰ = ٤۰

کەواتە، ناوەند دەگاتە نزیکەی ٤۰کگم لەهەر نووسینگەیەکدا.

لەبیر مەکە ◄ هەندێ ستراتیژیەت کە دەتوانیت بەکاریانبهێنیت بریتییەلە نزیککردنەوە و خەملاندن و بەکارهێنانی ژمارە گونجاوەکان.

ساغبکەوە

بیریکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ بڵێ ئەگەر ٦٠٠٠ + ١٥٠٠ خەملاندنە بەزیادکردن یان بەکەمکردن بۆ سەرجەمی ٦١٠٨ + ١٥٢٤، وەڵامەکەت لێکبدەوە.

٢ ڕوونبکەوە چۆن ئەنجامی دابەشکردن دەخەملێنی بە بەکارهێنانی ژمارە گونجاوەکان. نموونەیەك بهێنە بۆ پاڵپشت کردنی وەڵامەکەت.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ سەرجەم یان جیاوازی بخەملێنە.

٣	٤	٥	٦
٧٢٣ ٨١٩ +	٢ ٩٤٠ ٣ ١٤٠ ٢ ٨٣٤ +	٤ ٤٨٠ ٤ ١٠٠ ٣ ٩٦٧ +	٥ ٤٤٩ ٤ ٨٦٩ ٤ ٨٣٤ +

٧	٨	٩	١٠
٦٦٧ ١٣٣ −	٨ ٨٥٥ ٢ ٢٦٨ −	٣٤ ٨٥٥ ١١ ٢٦٨ −	٦٧ ١٨٤ ٤٩ ٦٥٠ −

ئەنجامی لێکدان یان ئەنجامی دابەشکردن بخەملێنە.

١١	١٢	١٣	١٤
٣٦ ٩ ×	٥٩ ٣٣ ×	٤٨ ٢٩ ×	٤٩٠ ٦٦ ×

١٥ ٣٢١ ÷ ٤ **١٦** ١ ٥٤٤ ÷ ٢٨ **١٧** ٤ ١٥٦ ÷ ٦٤ **١٨** ٨ ٤٢٩ ÷ ٣٩

ڕاهێنـــان و شـــیکاری پـرســـیارەکـــان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ سەرجەم یان جیاوازی بخەملێنە.

١٩	٢٠	٢١	٢٢
١ ٧٠٠ ٢ ٠٠٨ ٢ ٣٢٤ +	٢٩٣ ٣٤٨ ٣٤٣ +	٥ ٧٦٥ ٥ ٩٤٨ ٦ ٣٢٤ +	٤٣ ٦٤٣ ٨٤ ٢١١ +

٢٣	٢٤	٢٥	٢٦
٣٨٩ ٤٣ −	٣ ٥٥٦ ٣ ٣٣٩ −	٤٤ ١٢٣ ٢٩ ٥١٢ −	٦٦٧ ١٨٤ ٢٤٩ ٦٥٠ −

٢٧ ١٧ ٨٠٩ − ٢ ١٤٥ **٢٨** ٢٣١ ٠٥٩ + ٤٢ ٩٥٠

ئەنجامی لێکدان یان ئەنجامی دابەشکردن بخەملێنە.

٢٩	٣٠	٣١	٣٢
٣٦٤ ١٢ ×	٥٣ ٤١ ×	٤٨٢ ٢٩٩ ×	١ ٨٧٤ ٥٨٢ ×

٣٣ ١ ٨٤٤ ÷ ٢٢ **٣٤** ٣ ٥٧٥ ÷ ٥٦ **٣٥** ٦ ٤٣٥ ÷ ٥٢٩ **٣٦** ٢١ ٤١٦ ÷ ٥٢١

٣٧ ٤ ١٣٥ × ٧٨٤ **٣٨** ٦٢ ٢١٧ ÷ ٤ ٨٨٩

بڵێ ئەگەر خەملاندن بەزیادکردن یان کەمکردن بووە، ئینجا ڕوونبکەوە چۆن خەملاندنەکە کراوە.

٣٩ ٣٥٢ + ٦٧٥ ≈ ١ ١٠٠ **٤٠** ٤ ١٣٤ + ٤٧ ≈ ٤ ١٠٠ **٤١** ٩٦ × ١٩ ≈ ٢ ٠٠٠

٤٢ ٧٠٩ + ١٥١ ≈ ٨٥٠ **٤٣** ٢٩١ × ٢٨ ≈ ٩ ٠٠٠ **٤٤** ٢٥ × ٢٩ ≈ ٩٠٠

بخەملێنە. > یان < لەشوێنی ● دابنێ.

٤٥ ٦١٤ × ٤١ ● ٢١ ١١٩ + ١ ٨٩٩

٤٦ ١٨ ٣٩١ ÷ ١٩ ● ٥٩ × ٢١

٤٧ ٤ ٠١٢ – ٣ ٥٠٨ ● ٣ ٦٢٤ ÷ ٦

٤٨ ١٢ ٢٨٣+١٩ ٩٧١ ● ٢٠٩ ٩١٠ ÷ ٧

٤٩ ٧١١ × ٦٣ ● ٢٨ ٥٢٠ + ١٦ ٩٩٠

٥٠ ٥١٣ × ٥٢ ● ٢٩ ١٩٠ – ١ ٩٨٦

شیکاری پرسیارەکان ◄ بەکارهێنانی پێدراوەکان خشتەکە بەکاربهێنە **بۆ شیکاری هەردوو پرسیاری ٥١ و ٥٢.**

ژمارەی دانیشتوانی هەندێ لە وڵاتانی عەرەبی (٢٠٠٧)	
وڵات	ژمارەی دانیشتوان
میسر	٨٠ ٢٦٤ ٠٠٠
جەزائیر	٣٣ ٣٣٣ ٠٠٠
عیراق	٢٧ ٤٩٩ ٠٠٠
سوریا	١٩ ٣١٤ ٠٠٠
لوبنان	٣ ٩٢١ ٠٠٠

٥١ ژمارەی دانیشتوان لەمیسر نزیکەی چەند زیاترە لەژمارەی دانیشتوان لەعیراق؟

٥٢ سەرجەمی دانیشتوان لەجەزائیر و سوریا بخەملێنە.

٥٣ مۆزەخانەی زانستە سروشتییەکان و مێژوو ٢٧٦ نمایشییان پێشکەش کرد لەساڵی ڕابردوو. هۆڵی نمایشکردن ٣٦ کەس دەگرێت. چەند کەس ئامادە بوون لەم نمایشە، بۆ زانین هۆڵەکە لەهەموو نمایشەکان پڕەبوو؟

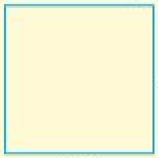
٥٤ **بنووسە** کام ڕێگا ئاسانترە بۆ خەملاندنی ٧٥٦÷٧٤ نزیککردنەوە یان بەکارهێنانی دوو ژمارەی گونجاو؟

٥٥ دوو ژمارە بهێنە، بتوانرێت ئەنجامی لێکدانیان دوای نزیککردنەوەیان بۆ نزیکترین سەد ٦٠ ٠٠٠ بێت.

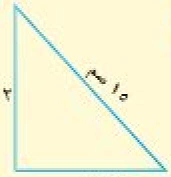
پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

چێوە و ڕووبەر بدۆزەوە لە ڕاهێنان ٥٦ تا ٥٨.

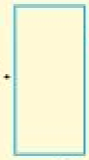
٥٦



٥٧



٥٨



٥٩ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** نارین ٦٠ دانە سێو و ئەنەناسی کڕی. ژمارەی سێوەکان دەرزەنێك زیاتربوو لەژمارەی ئەنەناسەکان. چەند سێوی کڕیوە؟

Ⓐ ١٨　Ⓑ ٢٤　Ⓒ ٣٦　Ⓓ ٤٨

٦٠ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** سەرکەوت و رزگار لەهەمان کاتدا دەستیان بەکارکرد. سەرکەوت ٥٠ خولەك کاری کرد و رزگار $1\frac{1}{4}$ کاتژمێر کاریکرد. کاتی کارکردنی رزگار چەند زیاتربوو لەکاتی کارکردنی سەرکەوت؟

Ⓐ ٨٥ خولەك　Ⓑ ٦٥ خولەك　Ⓒ ٣٥ خولەك　Ⓓ ٢٥ خولەك

وانـــەی **٢ـ١**

بڕەکان Expressions

فێربە چۆن بڕەیەك جیادەکەیتەوە و دەینووسیت و بەهاکەی دەدۆزییەوە.

پێداچوونەوەی خێرا

[١] ٢٣ + ١٤   [٢] ٦٧ − ٤٠   [٣] ١٥ × ٦   [٤] ١٨٠ ÷ ٣٠   [٥] ٢٥ × ٨

زاراوەکان

بڕی ژمارەیی
numerical expression

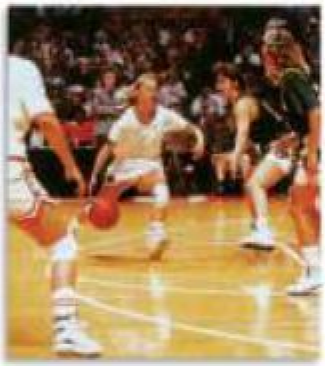
گۆڕاو
variable

بڕی جەبری
algebraic expression

بەهای بڕ
value of the expression

لەیاری تۆپی باسکە تیپەکە ٢٧ خاڵی تۆمارکرد لەتایمی یەکەم و ٣٨ خاڵی تۆمارکرد لە دوا تایمدا. بۆ نواندنی سەرجەمی خاڵەکان لەهەردوو تایمدا، دەتوانیت بڕێکی ژمارەیی بنووسی. **بڕی ژمارەیی** ڕستەیەکی بیرکارییە تەنها ژمارە و هێمای کردارەکانی هەژمێرکردن لەخۆدەگرێت.

٢٧ + ٣٨ ⟵ سەرجەمی خاڵەکان



ئەمانە چەند نموونەیەکن بۆ بڕی ژمارەیی:

٦٠ + ٢٥   ٤٢ ÷ ٧   ١٦ − ٣   ٥١ × ٣٦   (٣٠ − ١٢) × ٤١

ئەگەر ژمارەی خاڵەکانی تۆمارکراو لەدوا تایمدا نەتزانی، دەتوانی گۆڕاوێك بەکاربهێنی بۆ نواندنی خاڵەکان. **گۆڕاو** پیتێکە یان هێمایەکە ژمارەیەك یان زیاتر دەنوێنێ.

ئەو بڕەی گۆڕاوێك لەخۆبگرێت پێی دەوترێت **بڕی جەبری**.

٢٧ + ب ⟵ ب بەکاربهێنە بۆ نواندنی ژمارەی خاڵەکانی تۆمارکراو لە دوا تایمدا.

ئەمانە نموونەن لەسەر بڕی جەبری:

ن + ٥   ٧ × ب   ك − ٣   ص ÷ ٢   ٦ × ٥ × ط

چەند ڕێگایەك هەیە بۆ دەرخستنی کرداری لێکدان لە بڕە جەبرییەکان:

٧ × ص دەنووسرێت ص × ٧ یان ٧ ص یان ٧ (ص)

دەتوانرێت دەقی پرسیارێك وەربگێردرێت بۆ بڕە ژمارەییەکان یان جەبرییەکان.

نموونە ١

بڕێکی جەبری یان ژمارەیی بنووسە دەقەکە بنوێنێ.

[أ] ٣ مەتر کەمترە لە ٥ مەتر   ٥ − ٣

[ب] دوو ئەوەندەی دوورییەکە م   ٢ م، ٢ × م، ٢ (م).

بۆئەوەی **بەهای بڕێکی جەبری** بدۆزییەوە گۆڕاو بەژمارەیەك بگۆڕە، ئینجا بەهای ژمارەیی بۆ بڕە ژمارەییەکە بدۆزەوە.

نموونە ٢

بەهای بڕەکە هەژمێربکە.

[أ] ل + ١٥٠، کاتێك ل = ١٨

ل + ١٥٠   ١٨ لەجیاتی ل دابنێ

١٨ + ١٥٠   کۆیکەوە

١٦٨

[ب] ١٢ ن ÷ ١٠ × ٣، کاتێك ن = ١٠

١٢ × ١٠ ÷ ١٠ × ٣   ١٠ لەجیاتی ن دابنێ

١٢٠ ÷ ١٠ × ٣   دابەشبکە ئینجا

١٢ × ٣   لێکبدە

٣٦

ساغبکەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** جیاوازی نێوان بڕی ژمارەیی و بڕی جەبری. نموونە بڵێ لەسەر هەریەکەیان

٢ **بڵێ** سێ ڕێگای جیاواز بۆ نووسینی بڕی جەبری بۆ ئەنجامی لێکدانی ژمارە ١٥ لەگۆڕاوی جـ.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ بڕێکی جەبری یان ژمارەیی بنووسە بۆ نواندنی دەقەکە.

٣ چل و شەش کەمترە لە سەد و بیست و پێنج.

٤ گەورەترە لە س بە سەد و حەوت.

٥ ع دابەشکراوە بەسەر پانزە.

بەهای هەر بڕێك بدۆزەوە.

٦ ١٥ × ٢١

٧ ١٠٠ – د، کاتێك د=٥٤

٨ م ÷ ٨، کاتێك م = ٧٢٠

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ بڕێکی ژمارەیی یان جەبری بنووسە.

٩ بیست کاغەزی ٢٥هەزار دیناری

١٠ دووسەد و پانزە زیادە لەسەر ن.

١١ کەمترە لەحەفتا و شەش بە ك

١٢ س دابەشکراوە بەسەر چواردە

بەهای هەر بڕێك بدۆزەوە.

١٣ ٣١ × ١٥

١٤ ٩١٥ + ٣ ٠٢١

١٥ ١ ٣٤٠ – ١٠ ٣٤٠

١٦ ك – ٦٥، کاتێك ك=٩٥

١٧ $\frac{ر}{٧}$ × ٢ ، کاتێك ر=٤٩٠

١٨ ١٠٠ ب، کاتێك ب=٥٤

١٩ م ن، کاتێك م = ٥ و ن = ٢٠٠

٢٠ م ÷ ن، کاتێك م = ١ ٢٣٠ و ن = ٤١٠

ڕاهێنانی ئازاد ◄

٢١ گریمان ن ژمارەی هەڵدانەکانی یاریزان خەسرۆ دەنوێنێ، ڕەوەند ١٢ هەڵدانی زیاتر لە خەسرۆ هەڵدا. بڕێکی جەبری بنووسە ژمارەی هەڵدانەکانی ڕەوەند بنوێنێ.

٢٢ **بنووسە** ڕوونبکەوە چۆن بڕێکی جەبری ئەژمێردەکەی ئەگەر بەهای گۆڕاوەکە بزانیت. هەندێ نموونە بڵێ.

٢٣ **ڕێنوێنی** ڕووناك و ڕۆژان و دیلان و دیانا و سۆلاڤ هەموویان یاریزانی ڕاکردنن، دیانا خێراترە لە ڕووناك، وە ڕۆژان خێراترە لە دیانا، وە دیلان خێراترە لە سۆلاڤ. وە ڕۆژان خێراترە لە دیلان، کامیان لەهەموویان خێراترە؟

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٢٤ ٤٢ × ٥٣٠

٢٥ ١٨ ÷ ٣ ٨٧٠

٢٦ ٤٥٣ + ١ ٢٣٤

٢٧ ٣٥٧ – ٨ ٠٠٠

★ **٢٨** **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** لە چێشتخانەیەك ٥,٨٥کگم شەکر هەبوو، چێشتلێنەرەکە ١,٢کگم بەکارهێنا بۆ هەر قالبێك لەهەرسێ قالبەکانی حەلوای دروستی کردبوو. چەند شەکری لەلا ماوە؟

ⓐ ٢,٢ کگم ⓑ ١,٢٥ کگم ⓒ ١,٨٥ کگم ⓓ ٢,٢٥ کگم

وانـــەی ٣-١

هـاوكێشـەكـان و ئـەژمێركردنـی هزری

Equations and Mental Math

فێربە چۆن ئەژمێركردنی هزری بەكاردێنی بۆ شیكاری هاوكێشەكان.

زاراوەكان

equation	هاوكێشە
solution	شیكار

پێداچوونەوەی خێرا

بەهای هەر بڕێك بدۆزەوە.

1. ٢٥ × ٨
2. ٨٠ + د، كاتێك د = ٣٧
3. جـ ÷ ٨، كاتێك جـ = ٧٢
4. ٤٥٠ − ٢٢٥
5. ژمارەی نادیار بدۆزەوە ▢ × ٨ = ٢٤

هاوكێشە ڕستەیەكی ژمارەییە تیایدا هێمای یەكسان بوون بەكاردێت تاكو مانای یەكسانی نیشانبدات لەنێوان دوو هێندە.

ئەمانە هەندێك هاوكێشەن:

٦ + ٧ = ١٣ ‏ ‏ ٢٤ ÷ ٣ = ٨ ‏ ‏ س − ٣ = ١ ‏ ‏ ٢ د = ١٨ ‏ ‏ ن + هـ = ١١

ئەگەر هاوكێشە گۆڕاوێك لەخۆبگرێت، دەتوانرێت شیكاربكرێت بەدۆزینەوەی بەهای گۆڕاوەكە كە وادەكات هاوكێشەكە دروست بێت. بەم بەهایە دەوترێت **شیكار**.

نموونە ١

كام ژمارە: ٨ یان ٩ یان ١٠ شیكارە بۆ هاوكێشەی ١٢د = ١٠٨؟

د بگۆڕە بە ٨	د بگۆڕە بە ٩	د بگۆڕە بە ١٠
١٢ (٨) ≟ ١٠٨	١٢ (٩) ≟ ١٠٨	١٢ (١٠) ≟ ١٠٨
٩٦ = ١٠٨ هەڵەیە	١٠٨ = ١٠٨ ڕاستە	١٢٠ = ١٠٨ هەڵەیە

شیكار بریتیەلە ٩ چونكە ١٢(٩) = ١٠٨.

- كام ژمارە: ٤ یان ٥ یان ٦، بریتییەلە شیكار بۆ هاوكێشەی ٢٢٢ ÷ ن = ٣٧؟

لە بیرت بێ گۆڕاو
پیتێكە یان هێمایەكە ژمارەیەك یان زیاتر دەنوێنێ.

دەتوانرێت هەندێ هاوكێشە شیكار بكرێت بە بەكارهێنانی هەژمێركردنی هزری.

بیربكەوە لەبەهای ئەو گۆڕاوەی كەوادەكات هاوكێشەكە دروست بێت. ئینجا وەڵامەكەت ساغبكەوە.

نموونە ٢

هاوكار ١٦ پارچە شیرینی كڕی. ٨ پارچەی بەشییەوە بەسەربرادەرەكانی لەكاتی كاركردن. چەند پارچەی لاماوەتەوە؟ هاوكێشەی ١٦ = ك + ٨ شیكاربكە، بە بەكارهێنانی ئەژمێركردنی هزری.

١٦ = ك + ٨ ‏ ‏ كام ژمارە زیادبكەی لەسەر ٨، ١٦ پێدەدات؟

٨ = ك ‏ ‏ شیكار بریتییەلە ٨

ساغبكەوە

١٦ = ٨ + ٨ ‏ ‏ ٨ بخەرە شوێنی ك

١٦ = ١٦ ‏ ‏ ٨ + ٨ یەكسانە بە ١٦

- هاوكێشەی م − ٧ = ٥٦ شیكاربكە، بە بەكارهێنانی ئەژمێركردنی هزری.

ساغبکەوە

بیریکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** ژمارە ٤ شیکارە بۆ هاوکێشەی س + ٣ = ٩.
ئەگەر وانەبوو، شیکار بدۆزەوە.

٢ **بهێنە** نموونەیەك لەسەر هاوکێشەیەك كەوا شیکارەکەی ٥ بێت.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ لەنێوان سێ ژمارە پێدراوەکان شیکاری هاوکێشە بدۆزەوە.

٣ ف − ٧ = ١٣؛ ف = ١٩ یان ٢٠ یان ٢١ ٤ ت + ٩ = ٢٠؛ ت = ١٠ یان ١١ یان ١٢

هەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ شیکاری هەریەك لەهاوکێشەکان.

٥ ٢٧ = س − ٣ ٦ هـ/٩ = ٣ ٧ ٤ × ك = ٦٠

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ لەنێوان سێ ژمارە پێدراوەکە شیکاری هاوکێشە کە بدۆزەوە.

٨ ٣ هـ = ٣٩؛ هـ = ١١ یان ١٢ یان ١٣ ٩ ١٧ − س = ١٢؛ س = ٥ یان ٦ یان ٧

١٠ ٤٨ + س = ٥٧؛ س= ٨ یان ٩ یان ١٠ ١١ ٣ = ٥٤ ÷ ك؛ ك = ١٦ یان ١٧ یان ١٨

هەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ شیکارکردنی هەریەك لەهاوکێشەکان.

١٢ ب − ٧ = ١٧ ١٣ ٩ م = ٨١ ١٤ ١٣ + م = ٣٠

١٥ س − ١٦ = ٤ ١٦ هـ ÷ ٨ = ٧ ١٧ ١٤ = ك − ١٥

١٨ ٨٧ = ن ÷ ١٠ ١٩ ١٢ × ف = ٢٤٠ ٢٠ ن ÷ ٦ = ١٢٥

٢١ ١٢ + ٤ + د = ٢٥ ٢٢ ٣ × ٤ = ك − ٨ ٢٣ ف + ٤ = ٣٢ − ١٢

شیکاری پرسیارەکان ◄

٢٤ هاوکێشەی جـ + ١٢ = ٤٠ ژمارەی ئافرەت و پیاوەکانی پاسەکە دەیانگوازێتەوە دەردەبڕێت. ئەگەر جـ ژمارەی پیاوەکانی ناو پاسەکە بنوێنێ، ئەو ژمارەیە چەندە؟

٢٥ مامۆستا ئەحمەد ٥ پۆل فێردەکات، لەهەر پۆلێك ٢٥ قوتابی هەیە. ١٠٠ لە قوتابیەکانی لەپۆلی شەشەمن. ژمارەی قوتابیەکانی لەپۆلی شەشەم نین چەندن؟

٢٦ **پرسیار چییە؟** لەشاری یارییەکان، شەمەندەفەر لە شەش گالیسکە پێکهاتووە، شەمەندەفەرەکە ٤٢ کەس دەگوازێتەوە لەهەمان کاتدا. وەڵام بریتیەلە ٧.

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٢٧ بەهای بڕی ن + ١٤، کاتێك ن= ٢٧ بدۆزەوە. ٢٨ ٥٢٥ ÷ ٥

٢٩ ئەژمێربکە ٤٣١٠ − ١٩٠٠ + ٣٤٥٠ − ٨٧٠. ٣٠ گەورەترین کۆلکەی هاوبەش بۆ دوو ژمارەی ١٥ و ٣٥ بدۆزەوە.

٣١ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** دەشتی لە ماڵەوە دەرچوو لە کاتژمێر ٨:٤٥ پ.ن وە گەڕایەوە بۆ ماڵەوە دوای ٤ ½ کاتژمێر. لە چ کاتێك دەشتی گەڕاوەتەوە ماڵەوە؟

أ ١٢:١٥ د.ن ب ١٢:٤٥ پ.ن ج ١٢:٤٥ د.ن د ١:١٥ د.ن

وانەی ٤ـ١

بەکارهێنانی سیفەتەکانی کردارەکان

Using Properties of Operations

فێربە چۆن سیفەتی کردارەکان و هەژمێرکردنی هزری بەکاردێنی بۆ هەژمێرکردن.

زاراوەکان

لەجیاتی دانان

substitution

پێداچوونەوەی خێرا

شیکاریکە بە بەکارهێنانی هەژمێرکردنی هزری.

1 د + ١٣ = ٣٣   2 ٢٥ − جـ = ١٧

3 ٦ م = ٥٤   4 ٩ = هـ ÷ ١١

5 ٣٤٠ − ٣٤ − ٣

ژمارەی ئێسقان لە لەشی مرۆڤ	
بەش	ژمارە
سەر	٢٨
بڕبڕەی پشت	٢٦
شەویلاك	١
سینگ	٢٥
هەردوو شان	٤
هەردوو باڵ	٦
هەردوو ناولەپ	٥٤
هەردوو لاق	١٠
هەردوو پێ	٥٢

خشتەکە بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی سەرجەم ژمارەی ئێسقانەکانی بڕبڕەی پشت و سەر و هەردوو شان. سەرجەم بدۆزەوە بە هزری، بە بەکارهێنانی سیفەتی ئاڵوگۆڕ.

٢٦ + ٢٨ + ٤ = ٢٦ + ٤ + ٢٨

= ٣٠ + ٢٨

= ٥٨

سەرجەم بەهزری بدۆزەوە، بە بەکارهێنانی سیفەتی بەیەکتر بەستن.

(٢٦ + ٢٨) + ٤ = ٢٦ + (٢٨ + ٤)   سیفەتی یەکتربەستن

= ٢٦ + ٣٢

= ٥٨

کەواتە، سەرجەمی ژمارەی ئێسقانەکانی بڕبڕەی پشت و سەر و هەردوو شان بریتیەلە ٥٨ ئێسقان. دەتوانی سیفەتی بەشینەوە بەکاربێنی بۆ شیکاری پرسیارەکە بە هزری.

نموونە ١

ژمارەی ئێسقانەکانی بڕبڕەی پشتی پێنج کەس چەندە؟

٥ × ٢٦ = ٥ × (٢٠ + ٦)   ٢٦ بیەشەوە لەناو کەوانە

= (٥ × ٢٠) + (٥ × ٦)   بەشینەوە بەکاربهێنە

= ١٠٠ + ٣٠   لێکبدە بەهزری

= ١٣٠   ئەنجامی هەردوو لێکدان بدۆزەوە

کەواتە، ١٣٠ ئێسقان لە بڕبڕەی پشتی پێنج کەس هەیە.

هەروەها دەتوانی ئاڵوگۆڕ و بەیەکتربەستن بەکاربهێنی، تا ئەنجامەکانی لێکدانی بەشەکانی کۆتایی بەسفر دێن بەدەست بهێنی.

نموونە ٢

ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهاکە.

سیفەتی ئاڵوگۆڕ

٦ × ٧ × ٥ = ٦ × ٥ × ٧

= ٣٠ × ٧

= ٢١٠

سیفەتی یەکتربەسن

(٩ × ٢٥) × ٢ = ٩ × (٢٥ × ٢)

= ٩ × ٥٠

= ٤٥٠

دەتوانی **لەجیاتی دانان** بەکاربهێنی لەهەندێ پرسیارەکانی کۆکردنەوە و لێدەرکردن. لە کۆکردنەوە، یەکێکیان بگۆڕە بۆ چەندجارەکانی ژمارە ١٠. ئینجا ژمارەی دووەم ڕاست بکەوە، بۆ پارێزگاری بەهای بڕەکە.

نمـــــوونە ٣

ئەمیر یاری تۆپی باسکە دەکات لەڕۆژانی هەینی و شەممە. لەڕۆژی هەینی ٤٤ خاڵی تۆمارکرد. و لەڕۆژی شەممە ٥٧ خاڵی تۆمارکرد. لەجیاتی دانان بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی ژمارەی خاڵەکانی تۆمارکراو لەهەردوو ڕۆژدا.

٤٤ + ٥٧ = (٤٤ + ٦) + (٥٧ − ٦) — ٦ لەگەڵ ٤٤، کۆبکەوە پاشان ٦ لە ٥٧

= ٥٠ + ٥١ — دەربکە بەهزر کۆبکەوە.

= ١٠١

کەواتە، ژمارەی خاڵە تۆمارکراوەکان ١٠١ خاڵە.

کاتێك لەجیاتی دانان بەکاردێنی لە لێدەرکردن، دەبێت هەمان ژمارە زیادبکەی بۆ هەر دوو ژمارەکە، یان هەمان ژمارە دەربکەی لە هەردوو ژمارەکە. لێدەرکردنی ژمارەیەك کۆتایی بێت بە سفر لە ژمارەیەکی تر ئاسانە. هەوڵبدە ژمارەی دووەم بکەیت بە چەندجارەکانی ١٠.

نمـــــوونە ٤

لەجیاتی دانان بەکاربهێنە بۆ ئەژمێرکردنی ١٢٨ − ٥٦.

١٢٨ − ٥٦ = (١٢٨ + ٤) − (٥٦ + ٤) — ٤ زیادبکە لەسەر ١٢٨ و ٥٦ پێش ئەوەی لێدەرکردن بکەی

= ١٣٢ − ٦٠

= ٧٢

کەواتە، جیاوازی بریتیەلە ٧٢.

هەندێ جار دەتوانی دابەشبکەی بەهزری، ئەوەش بە بەشکردنی ژمارەکە بۆ چەند بەشێکی بچووك، هەریەکەیان توانای دابەشبوونیان هەبێت بەسەر کۆلکەکە.

نمـــــوونە ٥

ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە تا ٣٩٦ ÷ ٤ دابەشبکەی.

٣٩٦ = ٣٦٠ + ٣٦ — ٣٩٦ بکە بە دوو بەش

٣٦٠ ÷ ٤ = ٩٠ و ٣٦ ÷ ٤ = ٩ — بەهزر هەریەشێك دابەشبکە بەسەر ٤

٩٠ + ٩ = ٩٩ — ئەنجامی هەردوو دابەشەکە کۆبکەوە.

کەواتە، ٣٩٦ ÷ ٤ = ٩٩.

- ڕێگایەکی تر بڵێ بۆ بەشکردنی ٣٩٦ بۆ دووبەش توانای دابەشبوونیان هەبێ بەسەر ٤.

لەبیرمەکە ◄ بەکارهێنانی سیفەتی کردارەکان و ڕێگاکانی ئەژمێرکردنی هزری، یارمەتیت دەدات لەسەر کۆکردنەوە و لێدەرکردن و لێکدان و دابەشکردن بە هزر.

ساغبکـــەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەی پێشوودا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** چۆن بەکارهێنانی یەکتربەستن لەنموونە ٢ شیکاری پرسیارەکەی ئاسنکرد

٢ **بڵێ** دوو ڕێگا بۆ بەکارهێنانی لەجیاتی دانان لە هەژمێرکردنی ٣٤٩ + ١٣٨ بەهزری.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای هەر بڕێک.

٣ ١٢ × ١٧ ٤ ٤٥ + ٩ + ١٥ ٥ ١٢٤+١٧ + ١٦ ٦ ٩ × ٣٦

٧ (٦ + ٣٧) + ١٣ ٨ ٥٠ × ٩ × ٢ ٩ ٥ × ٢٩ ١٠ ١١ × ٤٣

١١ ٣٩ + ١٦ ١٢ ٨٣ + ٣٨ ١٣ ٤٢٦ ÷ ٣ ١٤ ١٦ + ٣٥

١٥ ٢٧٩ ÷ ٣ ١٦ ١٣٧ – ٥١ ١٧ ٦٥ – ٢٢ ١٨ ٥٦٧ ÷ ٧

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ ئەژمێرکردنی هزری بەکاربێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای هەر بڕێک.

١٩ ٢٤ × ٧ ٢٠ ٧٣ – ٢٧ ٢١ ٤٥ × ١١ ٢٢ ١٢ × ٣٥

٢٣ ٨٧ + ٩٨ ٢٤ (١٢+٢٣)+٨ ٢٥ ٤ × ٢٧ ٢٦ ١٨ + ٢٦

٢٧ ٤ × ٥٣ ٢٨ ٦٤ – ٢٩ ٢٩ ٢٤+٣٢+ ١٦ ٣٠ ١٩ × ١٤

٣١ ١٢٦ + ١١٨ ٣٢ ٢٩٣ – ١٣٧ ٣٣ ٧٦٥ ÷ ٩ ٣٤ ٣٢ + ٣٦

٣٥ ١٩ + ٢٦ ٣٦ ٤ × ٦ × ٥٠ ٣٧ ٢٥× ٣٠ × ٢ ٣٨ ١٧٢ ÷ ٤

٣٩ ١٥٢٦ – ٤٩٨ ٤٠ ٤٠ × ١٥ × ٢ ٤١ (٤ × ٣٣) + (٤ × ٧)

٤٢ (٦ × ٢٤) + (٦ × ٦) ٤٣ ١٩٢ ÷ ن، کاتێ ن = ٣ ٤٤ ٥×٩×س، کاتێ س = ٨

٤٥ ب ÷ ١٢، کاتێ ب = ٦٢٤ ٤٦ م + ١٩ + ٣٢، کاتێ م = ١٨

ئەو سیفەتەی بەکارهاتووە بڵێ.

٤٧ ٨٠ × ٣ = (٨ × ١٠) × ٣ ٨٠ واتە ٨ × ١٠

= ٨ × (١٠ × ٣) سیفەتی یەکتربەستن

= ٨ × (٣ × ١٠) ؟

= (٨ × ٣) × ١٠ ؟

= ٢٤ × ١٠ ؟

= ٢٤٠ ؟

٤٨ سێ ژمارە ئەنجامی لێکدانیان ٢١٠، هەموو ئەو ئەگەرانەی لەتوانادایە بۆ ئەم ژمارانە بەبێ بەکارهێنانی ژمارە ١ چین؟

شیکاری پرسیارەکان ◄ بەکارهێنانی پێدراوەکان لەڕاهێنانی ٤٩ تا ٥١، پێدراوە دیاریکراوەکان بەکاربێنە.

٤٩ ئەژمێرکردنی هزری بەکاربێنە بۆ دۆزینەوەی ژمارەی پەپکە کڕاوەکان. ڕوونبکەوە چۆن گەیشتی بە وەڵام.

٥٠ ئەگەر هەریەك لە هەژار و دڵسۆز ١٢ پەپکە بدەن بە کاژین، کاژین چەند پەپکەی دەبێت؟

٥١ هەر چوار هاوڕێکە پەپکەکانی هەیانبوو لەنێوان خۆیان بە یەکسانی دابەشکرد. هەریەکەیان چەند پەپکەی لەلا دەبێت؟

٥٢ شایان چەند کتێبێك دابەش دەکات بەسەر ٢٥٠ کتێبخانە. ڕۆژی دووشەممە بەسەر ٢٣ کتێبخانەی دابەشکرد، ڕۆژی سێشەممە بەسەر سێ ئەوەندەی کتێبخانەکانی دوو شەممەی دابەشکرد لەهەریەك لە ڕۆژی چوارشەممە و پێنجشەممە سەردانی ٤٥ کتێبخانەی کرد. پێویستە سەردانی چەند کتێبخانەی تر بکات.

٥٣ ئومێد دوو شریتی بەکارهێنا بۆ ڕازاندنەوەی دیارییەکان. یەکەمیان بەدرێژی ٦،٩٨م بوو. ئەوی تریان بەدرێژی ٥،٧٥م بوو. پارچەیەکی بەکارهێنا بەدرێژی ١،٥م و دووپارچەی تر هەریەکە بەدرێژی ٢،٠٤م، و سێ پارچە هەریەکەیان بەدرێژی ١،٤٣م، لەئەنجامدا خەمڵاندن بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی نزیکەی چەند ماوە لەهەر دوو شریتەکە لەلای ئومێد؟

٥٤ **بنووسە** ڕوونبکەوە چۆن لەجیاتی دانان بەکاردێنی بۆ کۆکردنەوەی دووژمارە، دوو نموونەی گونجاو بێنە بۆ پاڵپشتکردنی ڕوونکردنەوەکەت.

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٥٥ ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ شیکاری س ÷ ٧ = ٢١.

٥٦ لێکبدە ٧٣٢ × ٤٦.

٥٧ دابەشبکە ٦٤٢٧٠ ÷ ٣٥.

٥٨ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** لاوین سێ شووشە شەربەتی لیمۆی کڕی، فراوانی هەریەکەیان ١،٧٥ل (لیتر) و شووشەیەك شەربەتی سێو فراوانییەکەی ٢،٢٥ل. کام بڕی ژمارەیی فراوانی شووشەکانی شەربەت دەردەبڕێت.

ⓐ ٣ × (١،٧٥ + ٢،٢٥) ⓑ (٣ × ٢،٢٥) + ١،٧٥ ⓒ (٣ × ١،٧٥) + ٢،٢٥ ⓓ (٣+١،٧٥) + ٢،٢٥

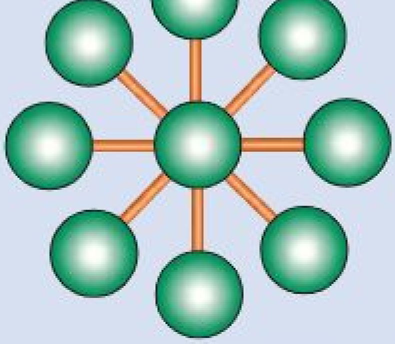
٥٩ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** دیار ٣ چارەکە قوتووی ڕوون بەکاردێنی بۆ ئۆتۆمبیلەکەی پاش ڕۆیشتنی هەر ٣٠٠٠کم. چەند چارەك بەکاردێنی پاش لێخوڕینی ئۆتۆمبیلەکەی دووری ٩٠٠٠کم؟

ⓐ ٣ ⓑ ٩ ⓒ ١٢ ⓓ ٣٦

شیکاری پرسیارەکان — گۆشەی ڕووناکبیران

خۆشی ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ شیکاری ئەم مەتەڵە.

١ وێنەی بەرامبەر کۆپی بکە. لەهەر بازنەیەك بەهایەك لە بەهاکانی برەکانی دێن بەریز دابنێ. بەمەرجێ سەرجەمی هەرسێ ژمارەی لەسەر هەمان هێڵ هەمان سەرجەمیان هەبێت.



١. ٨٤ ÷ ٢
٢. ٣٦ + ٨
٣. ٢٨ + ١٦ + ٢
٤. ٣ × ٨ × ٢
٥. ٢٨ + ٢٢
٦. ٤ × ١٣
٧. ٨ + ١٤ + ٣٢
٨. ٤٤٨ ÷ ٨
٩. ٤ + ٣٨ + ١٦

لە ناوراست دابنێ

٢ ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی سەرجەمی هەر ڕیزێك لەسێ ژمارە.

وانـــەی **٥ـ١**

هێـزەکان Powers

پێداچوونەوەی خێرا

[١] ٣ × ٣ × ٣ × ٣   [٢] ٦ × ٦
[٣] ٤ × ٤ × ٤   [٤] ٥ × ٥ × ٥ × ٥
[٥] ٩ × ٩ × ٩

فێربە چۆن ژمارەیەک لەسەر شێوەی هێز دەنووسیت.

زاراوەکان

هێز	power
توان	exponent
بنچینە	base

ژمارە گەورەکان هەندێ شوێنی دەوێت بۆ نووسینی. هەندێ یاریگای تۆپی پێ زیاتر لە ١٠٠ ٠٠٠ بینەر دەگرێت، ئەمەی دێت چوار ڕێگایە بۆ نووسینی ١٠٠ ٠٠٠ بە بەکارهێنانی ژمارەی بچووکتر.

١٠ × ١٠ ٠٠٠
١٠ × ١٠ × ١ ٠٠٠
١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠٠
١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠ × ١٠

لێرەدا ڕێگای پێنجەمیش هەیە بۆ نووسینی ١٠٠ ٠٠٠، بریتییەلە بەکارهێنانی هێزەکان. **هێز** پێکدێت لە بنچینە و توان. **بنچینە** ئەو کۆلکەیەکە دووبارەدەبێتەوە. **توان** مانا دەدات لەسەر ژمارەی جارەکانی دووبارەبوونەوەی بنچینە.

لە بیرت بێ کاتێ دووی ژمارە یان زیاتر لێکدەدەیت بۆ دۆزینەوەی ئەنجامی لێکدان، ئەو ژمارانەی لێکدراون پێیان دەوترێت کۆلکەکان.

٩٦ = ٣ × ٤ × ٨

٨ ، ٤ ، ٣ لە کۆلکەکانی ژمارە ٩٦.

$$١٠٠\ ٠٠٠ = \underbrace{١٠ \times ١٠ \times ١٠ \times ١٠ \times ١٠}_{\text{کۆلکە یەکسانەکان}} = ١٠^{٥}$$

توان ← ٥ ، بنچینە ← ١٠

بەهاکەی	خوێندنـــەوەکەی	شێوەی توانی
١٠	هێزی یەکەم بۆ ژمارە ١٠	$١٠^{١}$
١٠٠	دووجای دە، یان هێزی دووەم بۆ ژمارە ١٠	$١٠^{٢}$
١٠٠٠	سێجای دە، یان هێزی سێیەم بۆ ژمارە ١٠	$١٠^{٣}$

نمـــوونە ١

بەهای $٢^{٤}$ ، $٤^{٢}$ ، $٦^{٣}$ بدۆزەوە.

$٢^{٤} = ٢ \times ٢ \times ٢ \times ٢$
$= ١٦$
٢ دووبارەبۆتەوە ٤جار

$٤^{٢} = ٤ \times ٤$
$= ١٦$
٤ دووبارەبۆتەوە ٢جار

$٦^{٣} = ٦ \times ٦ \times ٦$
$= ٢١٦$
٦ دووبارەبۆتەوە ٣جار

هێزی یەکەم بۆهەر ژمارەیەک یەکسانە بەژمارەکە خۆی.

$٦^{١} = ٦$ $٩^{١} = ٩$ $١٠^{١} = ١٠$

هێزی سفر بۆهەر ژمارەیەک، جگەلە سفر، دەناسرێت بەوەی کە یەکسانە بە ١.

$٦^{٠} = ١$ $٩^{٠} = ١$ $١٠^{٠} = ١$

نمـــوونە ٢

١٢٥ بنووسە لەسەر شێوەی هێز بە بنچینەی ٥.

$١٢٥ = ٢٥ \times ٥ = ٥ \times ٥ \times ٥ = ٥^{٣}$

کەواتە، $١٢٥ = ٥^{٣}$.

کۆلکە یەکسانەکان بدۆزەوە.
بە بەکارهێنانی بنچینە و توان بنووسە.

ساغبکەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ **بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.**

١ **بڵێ** چەند سفر هەیە بەڕەنووسی لەنووسینی ژمارە $١٠^{٧}$.

٢ **ڕوونبکەوە** چۆن ٦×٦×٦ لەسەر شێوەی هێز دەنووسیت.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ **کۆلکە یەکسانەکان بنووسە، ئینجا بەهاکەی بدۆزەوە.**

٣ $٢^{٣}$ **٤** $٥^{٢}$ **٥** $٣^{٤}$ **٦** $٩^{٣}$ **٧** $١^{٤}$

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ **کۆلکە یەکسانەکان بنووسە، ئینجا بەهاکەی بدۆزەوە.**

٨ $٤^{٥}$ **٩** $٧^{٣}$ **١٠** $١^{١٢}$ **١١** $٥^{٣}$ **١٢** $٢^{٥}$

١٣ $٣٤^{٢}$ **١٤** $١٣^{٢}$ **١٥** $١٠^{٨}$ **١٦** $٢٠^{٢}$ **١٧** $٢^{١٠}$

١٨ $١٠^{٤}$ **١٩** $٣^{٠}$ **٢٠** $١٥^{٢}$ **٢١** $٢٥^{١}$ **٢٢** $٩٠^{٢}$

لەسەر شێوەی هێز بنووسە.

٢٣ ١٢ × ١٢ × ١٢ **٢٤** ١ × ١ × ١ × ١ × ١ **٢٥** ٤ × ٤ × ٤ × ٤

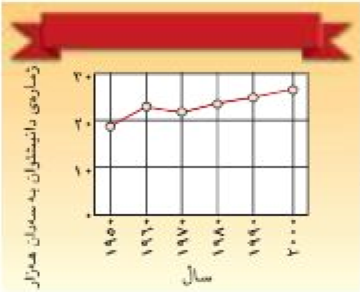
٢٦ ٢ × ٢ × ٢ × ٢ × ٢ **٢٧** ن × ن **٢٨** م × م × م × م

لەسەر شێوەی هێز بنووسە، بە بەکارهێنانی بنچینەی پێدراو.

٢٩ ٦٤، بنچینە ٨ **٣٠** ٢١٦، بنچینە ٦ **٣١** ١٠ ٠٠٠، بنچینە ١٠

٣٢ ٦٤ بنووسە بە بەکارهێنانی بنچینە ٨ ئینجا بنچینە ٤ ئینجا بنچینە ٢.

شیکاری پرسیارەکان ◄ **٣٣** **بەکارهێنانی پێدراوەکان** لەکام ساڵ ژمارەی دانیشتوان لە $٨^{٧}$ تێپەڕی کرد بۆ یەکەم جار؟ وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.



٣٤ نەسرین دەیەوێت وێنەکانی بپارێزێت. بۆیە لەئەلبومەکی دانا کە $٢^{٤}$ لاپەڕەی هەبوو. لەهەر لاپەڕەیەك توانی $٣^{٢}$ وێنەی دابنێ. چەند ئەلبوومی پێویستە بۆ دانانی ٧٢٠ وێنە؟

٣٥ **پرسیار چییە؟** شادان $٣^{٢}$ یاری هەیە و مەریوان $٢^{٢}$. وەڵامی بریتیە لە ١.

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٣٦ هاوکێشەکە شیکاربکە بەهزری ن ÷ ٣ = ٩٣.

٣٧ ٤٥ ٦٢١ نزیکبکەوە بۆ نزیکترین هەزار.

٣٨ ٥٧ ٨٠٦ − ٩٤٣ ٠١٢

٣٩ ٣٢ ٠٤٧ ÷ ٤٣

★ **٤٠** **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** کام بڕهاوتای (٣ + ٥) × ٢ نییە؟

Ⓐ ٢ × (٣ + ٥) Ⓑ ٢ × ٥ + ٢ × ٣ Ⓒ ٢ × ٥ + ٣ Ⓓ ٢ × ٨

وانـــەی **٦ـ١**

ڕیزیەتی کردارەکان

Order of Operations

فێربە چۆن ڕیزیەتی کردارەکان بەکاردێنی.

پێویستت بە

ئامێری بژمێر هەیە.

پێداچوونەوەی خێرا

١ $٢٤ + ١٦$	٢ $٢ \div (٦ \div ٢٤)$	٣ ١٠×١٤
٤ $٨ + (٢١ - ٧٥)$	٥ $(٢ + ٦) \times ٤$	

هەموو ڕۆژێك، وە لەبەر هۆی جیاواز، هەڵدەستیت بە چەند هەنگاوێك بۆ ئەنجامدانی کارێك. وە ئەمەش لەچوارچێوەی ڕیزیەتی دیاریکراوە. بۆ نموونە، لە کاتی بەکارهێنانی تەلەفۆن بۆ قسەکردن لەگەڵ هاوڕێکانت، یەکەمجار بیستەکەکەی هەڵدەگری، ئینجا دوگمەی نمرەکان دادەگری دوایی چاوەڕوان دەکەیت کەسێك وەڵامت بداتەوە.

لەبیرکاری، کاتێ بەهای بڕێك ئەژمێردەکەی زیاتر لە کردارێك لەخۆدەگرێت، پەیڕەو کردنی ڕێساکان یەك لەودای یەك پێی دەوترێ **ڕیزیەتی کردارەکان**.

زاراوەکان

ڕیزیەتی کردارەکان

order of operations

ڕیزیەتی کردارەکان

1. کردارەکانی ناو کەوانەکان ئەنجام بدە.
2. هێزەکان ئەژمێربکە.
3. لێکدان بکە و دابەشبکە لەڕاستەوە بۆ چەپ.
4. کۆبکەوە و لێدەربکە لەڕاستەوە بۆ چەپ.

نمـــــوونە ١

کرداری بەکارهاتوو بۆ دۆزینەوەی بەهای بڕەکە بڵێ.

$${}^{٢}٣ \times ٥ + ٧ \div ٣٥$$

$٩ \times ٥ + ٧ \div ٣٥$ هێز ئەژمێربکە

$٩ \times ٥ + ٥$ دابەشبکە

$٤٥ + ٥$ لێکبدە

٥٠ کۆبکەوە

ئەو کردارانەی ئەنجامدەدی بەڕیزیەتی بڵێ بۆ دۆزینەوەی بەهای

$.٤ - ١٠ \div ٢ \times {}^{٢}٥ + ٣$

نمـــــوونە ٢

بەهای بڕەکە بدۆزەوە $ {}^{٢}٤ \times ٣ \times (٢ - ٣) \div ٩٣ + ٢٨٥$

$${}^{٢}٤ \times ٣ \times (٢ - ٣) \div ٩٣ + ٢٨٥$$

${}^{٢}٤ \times ٣ \times ١ \div ٩٣ + ٢٨٥$ ناو کەوانەکان ئەژمێربکە

$١٦ \times ٣ \times ١ \div ٩٣ + ٢٨٥$ هێز ئەژمێربکە

$١٦ \times ٣ \times ٩٣ + ٢٨٥$ دابەشبکە

$٤\,٤٦٤ + ٢٨٥$ دووجار لێکبدە

٤٧٤٩ کۆبکەوە

چالاکی

دەتوانی بژمێر بەکاربهێنی بۆ دۆزینەوەی بەهای بڕێك زیاتر لەکردارێك لەخۆبگرێت. هەندێ بژمێر ڕیزیەتی کردارەکان بەشێوەیەکی ئامێری جێبەجێدەکات.

چالاکی

- بژمێر بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای ٨ ÷ ٢ + ٦ × ٣ − ٤.
- بەپەیڕەوکردنی ڕیزیەتی کردارەکان، کاغەز و پێنووس بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای ٨ ÷ ٢ + ٦ × ٣ − ٤ .
- لەگەڵ هاوڕێکەت گفتوگۆبکە لەسەر ئەو وەڵامانەی بەدەستت هێناوە، با هەریەکەتان کردارەکەی ئەویتر ساغبکاتەوە.
- چۆن بەکاغەز و پێنووس وەڵامەکەی بەدەستت هێناوە دەدۆزیەوە، بە بەراوردکردن بەشێوەی ئامێری جێبەجێدەکات؟
- بۆ دۆزینەوەی بەهای بڕێك بە بەکارهێنانی بژمێرێك کە کارناکات بە سیستمی ڕیزیەتی کردارەکان، پێویستە بەکاریبهێنی بۆ ڕیزیەتی داواکراو، یان بەکارهێنانی کلیلەکانی بەبیرهاتنەوە.
- ڕیزیەتی کردارەکان پەیڕەوبکە بۆ دۆزینەوەی بەهای بڕی ٢ + ٦ × $٣^{٢}$ − ٤.

3 [^] 2 [×] 6 [+] 2 [−] 4 [Enter =]

3^2 × 6 + 2 - 4 = 52

- کلیلی بەبیرهاتنەوە (memory keys) بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بڕی $٩^{٢}$+٦÷٢×٤

9 [^] 2 [Enter =] [=M] [Enter =] 6 [÷] 2 [×] 4 [+]

MR/ MC [Enter =]

6 ÷ 2×4 + 81= 93

نموونە ٣

بژمێر بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای هەربڕێك.

أ) ١٢ + ٨ × $٤^{٢}$

12 [+] 8 [×] 4 [^] 2 [Enter =]

12 + 8×4^2 = 140

ب) ٩ + (٦ − ٢) × ٥

9 [+] [(] 6 [−] 2 [)] [×] 5 [Enter =]

9 + (6 - 2) × 5 = 29

ج) ١٨ ÷ (٦ − ٤) + ٥

18 [÷] [(] 6 [−] 4 [)] [+] 5 [Enter =]

18 ÷ (6 - 4) + 5 = 14

نموونە ٤

کاتێ بەهای بڕێکی جەبری دەدۆزییەوە، ڕیزبەتی کردارەکان بەکاربهێنە.

بەهای بڕی ١٨ − $ن^{٢}$ − (٩ − ٦) × ص، کاتێ ن = ٢ و ص = ٤ بدۆزەوە.

١٨ − $ن^{٢}$ − (٩ − ٦) × ص

١٨ − $٢^{٢}$ − (٩ − ٦) × ٤ لەجیاتی دانان

١٨ − $٢^{٢}$ − ٣ × ٤ ناو کەوانەکان ئەژمێربکە

١٨ − ٤ − ٣ × ٤ هێز ئەژمێربکە

١٨ − ٤ − ١٢ لێکبدە

٢ لێدەربکە

ساغبکەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەتدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** کەوانەکان لەکوێ دادەنێی تا هاوکێشەکە دروست بێت.
٤٢٠ − ١٠٠ ÷ ٤٠ = ٨

٢ **بلێ** دواکرداری پێی هەڵدەستیت بۆ دۆزینەوەی بەهای بڕی
٧ + ٨ − $٢^{٣}$ ÷ ٤.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو◄ بەهای بڕەکە بدۆزەوە.

٣ ٣٠ − ١٥ ÷ ٣ **٤** $٥^{٢}$ − (٤٠ ÷ ٤) ÷ ٢ **٥** $٥^{٢}$ + $١٠^{٢}$ ÷ ٢٥ − ١

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

بەهای بڕەکە بدۆزەوە.

٦ ٤٥ ÷ ١٥ + ٢ × ٣ **٧** ٧ × $٢^{٢}$ + ٦ − ٩

٨ ٣ + ٤ × ٢٥٠ **٩** ١٢ + $(٣٦ ÷ ٤)^{٢}$ − ٢٥

١٠ $٢^{٦}$ − (٢٧ − ٨) + ($٥^{٢}$ − ٢١) **١١** (٤٣ + ٥٧) × $(٩ − ٦)^{٠}$

١٢ $٤^{٤}$ − ($٥^{٣}$ − $٧^{٢}$) + $(٣^{٣} − ٥^{٢})^{٢}$ **١٣** $(٦^{٢} + ٣^{٢})^{٢}$ ÷ ٥ × ٣ + ٣

١٤ (٢٤ + $١^{٨}$) × $(٧ − ٥)^{٢}$ **١٥** $(٧ × ٤)^{٢}$ − (٤٣ + $١^{٨}$) × $٢^{٣}$

بژمێر بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای بڕەکە.

١٦ ٢٣ + (١٢ × ٦) − ٢ **١٧** ١٣ + ٥ − ٣ × (٢١ ÷ ٧)

١٨ ١٧ + ٨ − $٢^{٣}$ ÷ ٤ **١٩** $٨^{٣}$ + ٢٠ ÷ (١٢ − ٨)

جەبر بەهای بڕەکە بدۆزەوە، کاتێ جـ = ٤، د = ٧.

٢٠ ٢١ ÷ د + ٨ **٢١** جـ × ٣١ − $٨^{٢}$

٢٢ (جـ − ٨) ÷ ٢ + ٧ **٢٣** $د^{٢}$ ÷ ٧ × (٦ + ٥)

٢٤ ($جـ^{٢}$ + $د^{٢}$) × ٤ **٢٥** ($د^{٢}$ − $جـ^{٢}$) ÷ ٣

لەدوو ڕاهێنانی ٢٦ و ٢٧، بڕێك بنووسە. بەهاكەی بدۆزەوە بۆئەوەی پرسیارەكە شیكاربكەی.

٢٦ ڕێباز ٣ تورەگەی بەپۆستە ڕەوانە كرد. تورەگەیەك بارستاییەكەی ٢٫٥كگم، وە دوو تورەگەكەی تر بارستایی هەریەكەیان ١٫٥كگم. بارستایی هەرسێ تورەگەكە چەندە؟

٢٧ نەرمین شووتیەكی سووری كڕی بە ٣٢٥٠دینار، وە سێ كاڵەكی كڕی نرخی هەریەكەیان ١٢٥٠دینار بوو، ٢٠٠٠٠دیناری دا بەفرۆشیارەكە، فرۆشیارەكە چەندی بۆ گەڕاندەوە؟

٢٨ **ڕاستییەكی كورت • زانست** هۆڵێك شوێنی $٦^{٥}$ + ٣٠٢٤ كەس دەبێت. بەڵام گەورەترین شانۆ لە شارەكە شوێنی ١١٠٠كەس دەبێت. بڕێك بنووسە، بە بەكارهێنانی كەوانەكان، تا بزانی هۆڵەكە چەند كەس زیاتر دەگرێت لە شانۆكە؟

٢٩ **هەڵە لەكوێیە؟** سەرمەد و سەفین دەیانەوێت بەهای ٢ + ٦ × $٣^{٢}$ − ٤ بدۆزنەوە، سەرمەد ووتی وەڵامەكە بریتیەلە ٦٨، بەڵام سەفین ووتی وەڵامەكە بریتیەلە ٥٢. دیاربكە كامیان هەڵەی كردووە لە ئەژمێركردن، وە چۆن هەڵەی كردووە؟

٣٠ لەشانۆی شارەكە شوێنی ٢٣٦كەس دەبێت. شانۆ پڕبوو لەكاتی ئەنجامدانی هەموو نمایشەكان كە ژمارەیان ٤٣ نمایش بوو لەهەفتەی ڕابردو، لەم هەفتەیەدا ٨٢٩٩ كەس ئامادەی نمایشەكان بوون. چەند كەس ئامادەی نمایشەكان بوون لەشانۆی شارەكە لەم دوو هەفتەیەدا؟

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیكردنەوە

٣١ كۆلكە یەكسانەكان كامەن لەبڕی $٧^{٣}$؟ بەهای بڕەكە چەندە؟

٣٢ ئەژمێركردنی هزری بەكاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای ٣٤×٦

٣٣ لێدەربكە ٢٥٠٠ − ١٦٤٦.

٣٤ دابەشبكە ١٦٣ ÷ ٥.

٣٥ ★ **ئامادەبوون بۆ تاقیكردنەوە** نرخی پێنووسێك ٢٥٠دینارە. نرخی دەرزەنێك پێنووس چەندە؟

أ ١٢٥٠ ج ٤٧٥٠

ب ٣٠٠٠ د ٢٠٠٠

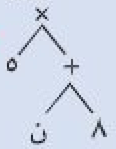
شیكاری پرسیارەكان دەروازەیەك لەسەر پیشەكان

بە بەرنامەكردنی كۆمپیوتەر. كۆمپیوتەر كردارەكان ئەنجامدەدات، بە تەواوی وەك ئادەمیزاد، بەڵام جیاوازی نێوان كۆمپیوتەر و ئادەمیزاد، كۆمپیوتەر دەتوانی ملیۆنەها كردار ئەنجام بدات لە چركەیەكدا. بەرنامە دانەرەكانی كۆمپیوتەر درەختی بڕ بەكاردەهێنن بۆئەوەی یارمەتیبدات لەسەر زانینی ڕیزبەتی كردارەكان كە كۆمپیوتەر ئەنجامیدەدات. درەختی بڕ بەكاردەهێنێ بۆ نواندنی بڕی ژمارەیی یان جەبری.

بڕەكە: ٥ × (ن + ٨)

درەختی بڕ: هەنگاوی ١ دەست پێبكە بەو كردارەی یەكەمجار ئەنجامی دەدەیت.

هەنگاوی ٢ كرداری دێت لەسەر كرداری یەكەم تۆماربكە.



درەختی بڕ بۆهەر بڕێك بنووسە.

١ ٤ × (ك + ٧)   ٢ ١٠ ÷ (ن + ٥)   ٣ (ص + م) − ٥   ٤ هـ ÷ (٣ − د)   ٥ ٩ + (٦ × س)

وانـــەی **7.1**

ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان بخەملێنە و ساغبکەوە

Problem Sovlving Strategies

Surmise and Test

پێداچوونەوەی خێرا

١	٢	٣	٤	٥
٢٢ + ٦٢	٨٨ − ٤٧	١٦ × ٢٠	٣٦٠ ÷ ٩	١٥٠ − ٧٢

فێربە چۆن ڕێگای بخەملێنە و ساغبکەوە بەکاردەهێنی بۆ شیکاری ئەو پرسیارانەی ژمارە سروشتیەکان لەخۆدەگرن.

دەتوانی هەندێ لەپرسیارەکان شیکاربکەی بە بەکارهێنانی هەستکردنی خۆت، ئەمەش بە خەملاندنی وەڵامی شیاو. پێویستە لەم کاتەدا وەڵامەکەت ساغبکەیەوە، وە لەکاتی پێویستدا پێداچوونەوە بۆ خەملاندنەکەت بکەی.

تاقیکردنەوەی بیرکاری ٢٥ پرسیار لەخۆدەگرێت ٤نمرە دەدرێت بۆ هەر وەڵامێکی دروست و نمرەیەك کەم دەکرێتەوە لەهەر وەڵامێکی هەڵەبێ. بەفرین هەموو پرسیارەکانی شیکارکرد ٨٥ نمرەی وەرگرت. لەتاقیکردنەوەی بەفرین چەند وەڵامی دروست هەیە؟

شیبکەوە

داواکراو چییە؟

پێدراوەکان چین؟

ئایا لێرەدا پێدراوی ژمارەیی هەیە پێویستت پێ نەبێت؟ ئەگەر وەڵام بەڵێ بوو، چییە؟

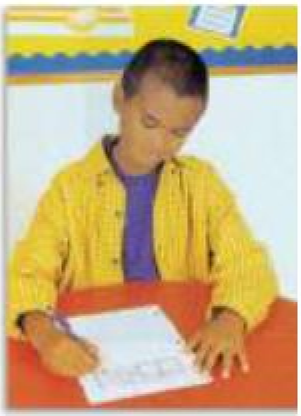
هەڵبژێرە

کام ڕێگا بەکاردەهێنی بۆ شیکاری پرسیارەکە؟

دەتوانی ڕێگای بخەملێنە و ساغبکەوە بەکاربهێنی. پێدراوەکان و هەستکردنی خۆت بەکاربهێنە بۆئەوەی ژمارەی وەڵامە دروستەکان بخەملێنی لە تاقیکردنەوەی بەفرین. ئینجا خەملاندنەکەت ساغبکەوە، وە لەکاتی پێویست پێداچوونەوە بکە.

شیکاربکە

چۆن هەڵدەستیت بەشیکارکردنی پرسیارەکە؟



خشتەیەك دروستبکە تیایدا خەملاندن و ساغکردنەوەیان دیاربکە. دڵنیابە لەژمارەی گشت وەڵامە دروستەکان و هەڵەکان کە بریتین لە ٢٥.

خەملاندن: دروست	خەملاندن: هەڵە	ساغکردنەوە: نمرە	
٢٣	٢	(٢٣ × ٤) − ٢ = ٩٠	گەورەترە لە ٨٥.
٢١	٤	(٢١ × ٤) − ٤ = ٨٠	بچووکترە لە ٨٥.
٢٢	٣	(٢٢ × ٤) − ٣ = ٨٥	دروست.

کەواتە ژمارەی وەڵامە دروستەکان لەتاقیکردنەوەی بەفرین بریتییەلە ٢٢.

ساغبکەوە

کام ڕێگای تر دەتوانی بەکاربهێنی بۆ شیکاری پرسیارەکەی پێشوو؟

ئەگەر نمرەکانی بەفرین ٦٥ بوایە، لەم کاتەدا ژمارەی وەڵامە هەڵەکانی دەبوونە چەند؟

ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان

- هێڵکارییەک یان وێنەیەک بکێشە
- نموونەیەک دروستبکە یان بەکردار جێبەجێبکە
- لیستێکی ڕێک پێکبهێنە
- ◄ بخەملێنە و ساغبکەوە
- بەهەنگاوەکانتدا بگەڕێوە
- بەدوای شێوازێک بگەڕێ
- خشتەیەک یان وێنەیەکی ڕوونکردنەوە پێکبهێنە
- شیکاری پرسیارێکی ئاسانتر
- هاوکێشەیەک بنووسە
- دەرئەنجامی ژیربێژی بەکاربێنە

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

پرسیارەکان شیکاربکە بە بەکارهێنانی ڕێگای بخەملێنە و ساغبکەوە.

١ کرمانج ٤٠ سێو و پرتەقاڵی کڕی. ژمارەی سێوەکان ١٤ کەمتربوو لە ژمارەی پرتەقاڵەکان. خشتەیەک بەکاربهێنە بۆ دیارکردنی چۆنیەتی دۆزینەوەی ژمارەی هەریەک لە سێو و پرتەقاڵەکان.

٢ تیپی یانەی دهۆک ٢٥ یاری تۆپی پێی کرد. ژمارەی یارییەکانی بردییەوە ٩ زیاتربوو لەژمارەی دۆڕانەکان، وە ٢ هەردوو یاری کۆتایی هاتبوو بە بەرامبەر. خشتەیەک بەکاربهێنە بۆ دەرخستنی چۆنیەتی دۆزینەوەی ژمارەی یارییەکانی براوە.

٣ باخچەیەکی شێوە لاکێشەیی چێوەی ٤٠م. درێژی باخچەکە ٦م زیاترە لەپانیەکەی، درێژییەکەی چەندە؟ پانییەکەی چەندە؟

- أ درێژی = ١٢م   پانی = ٦م
- ب درێژی = ١٤م   پانی = ٨م
- ج درێژی = ١٥م   پانی = ٩م
- د درێژی = ١٣م   پانی = ٧م

٤ سەوزاییەک شێوەی لاکێشەیی چێوەکەی ٣٢م. درێژییەکەی ٣ ئەوەندی پانییەکەیەتی، درێژییەکەی چەندە؟ پانییەکەی چەندە؟

- أ درێژی = ١٨م   پانی = ٦م
- ب درێژی = ١٢م   پانی = ٤م
- ج درێژی = ٩م   پانی = ٣م
- د درێژی = ١٥م   پانی = ٥م

جێبەجێکردن لەسەر ڕێگا جیاوازەکان

٥ ئاوات ئەمامەکانی تەماتە دوو ڕۆژ جارێک ئاودەدات، هەرسێ ڕۆژجارێک خیار ئاودەدات. هەر دوو جۆری لە ٢٠ی نیسان ئاودا، سێ کاتی داهاتوو بۆ ئاودانی هەردوو جۆرەکە بەیەکەوە بڵێ؟

٦ سەنگەر ٩٨پوولی پۆستەی هەیە، دوو ئەوەندەی پوولەکانی دەشتی‌یە. ژمارەی پوولەکانی دەشتی چەندە؟

٧ کاژین و هەردوو خوشکەکەی پوولی پۆستە کۆدەکەنەوە، کاژین دوو ئەوەندەی خوشکە گەورەکەی کۆکردەوە، یان سێ ئەوەندی خوشکە بچووکەکەی کۆی کردبووەوە. خوشکە گەورەکە ٣٣ پوولی کۆکردبووەوە. سەرجەمی پوولەکانی پۆستەلای هەرسێ خوشك چەندە؟

٨ **پرسیار چییە؟** سەرجەمی تەمەنی هیوا و بێستون و توانا ٤١ ساڵە. تەمەنی هیوا ١٤ساڵە. توانا گەورەترە لە بێستون بە ٣ساڵ. وەڵام: تەمەنی ١٢ ساڵە.

٩ خشتەکە بەکاربهێنە. ئەگەر شێوازەکە تەواوبکرێت، سەرجەمی میلەکانی هەر چوار یاریزانی غاردان کە لە ڕۆژی پێنجەم دەیبڕن چەندە؟

١٠ شەمەندەفەرەکە وێستگەی جێهێشت لەکاتژمێر ١١:٤٥ پ.ن هەمیشە دەگاتە وێستگەی دێت پاش ٣٤خولەک لەدەرچوونی. ئەمڕۆ لە کاتژمێر ١٢:٢٤ دن گەیشت. شەمەندەفەرەکە چەند دواکەوت؟

Review

بۆشاییەکە پڕبکەوە بە ووشەی گونجاو.

١ کاتێ خەملاندن کەمتربێت لەوەڵامی تەواو، پێی دەوترێ __؟__ .

٢ پێتێك یان هێمایەك کەژمارەیەك یان زیاتر دەنوێنێ پێی دەوترێ __؟__ .

٣ بۆ دۆزینەوەی بەهای بڕێك کەزیاتر لەکردارێك تیادابێت، پێویستت هەیە بە بەکارهێنانی __؟__ .

بخەملێنە.

٤ ٥٩٣ + ٧٢٤

٥ ١ ٤٢٠ + ٥ ٧٩١

٦ ٢ ٣٧١ − ١ ٤٥٦

٧ ٤٣ ٨١٦ − ٣٩ ٩٧٢

٨ ٤٨ × ٦

٩ ٢٧٦ ÷ ٤٢

بەهای بڕەکە بدۆزەوە، کاتێك ن = ٦٣، ب = ١٥٠.

١٠ ن + ٣٠٥　**١١** ب − ٣٦　**١٢** ٣٠٠ ÷ ب　**١٣** ٢ ن + ٤

هەر هاوکێشەیەك شیکاربکە بە بەکارهێنانی ئەژمێرکردنی هزری.

١٤ ٣ م = ٢٧　**١٥** ١٤ = ك + ٦　**١٦** هـ ÷ ٥٠ = ٥　**١٧** ٣٦ = ن − ١٠

١٨ ن ÷ ٩ = ٢٣　**١٩** جـ + ١٨ = ٢١　**٢٠** ٤س = ٥٢　**٢١** ٦٠ ÷ ن = ١٢

ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای بڕەکە.

٢٢ ١٩ + ٤٣　**٢٣** ٧٦ − ٣٧　**٢٤** ٣٢ + (٤٨ + ٨٣)

٢٥ ٢٦ × ١٢　**٢٦** ٤ × ٦ × ٢٥　**٢٧** ١٩٣ − ١٣٧

کۆڵکە یەکسانەکان بنووسە، پاشان بەهای بڕەکە بدۆزەوە.

٢٨ $٦^{٢}$　**٢٩** $٩^{٢}$　**٣٠** $٣^{٥}$　**٣١** $٥^{٤}$

٣٢ $١٠^{٦}$　**٣٣** $٧^{٠}$　**٣٤** $٢٥^{١}$　**٣٥** $٤^{٣}$

بەهای بڕەکە بدۆزەوە.

٣٦ ٤ × ٥ − ٦ × ٣

٣٧ (١٢ × ٧) + $٩^{٢}$

٣٨ ١٣ + ٤ × (٢٠ + ٣٥)

٣٩ $٤^{٢}$ − ٤ × ١٢

٤٠ ١٦ × ٩ ÷ $٢^{٢}$

٤١ ٣٦ ÷ (٢٤ − ١٨) + ٩

شیکاربکە.

٤٢ سۆلاف کاریکرد لەسەر ئەنجامدانی پرۆژەیەك بۆ قوتابخانە بە دوو ڕۆژ. ماوەی کارکردنی گەیشتە ١٩٥خولەك. ڕۆژی یەکەم ٤٥خولەك زیاتر لە ڕۆژی دووەم کاریکرد. چەند خولەك لەهەر ڕۆژێك کاریکردووە؟

٤٣ هەر هەرەمێك لەسێ هەرەمەکانی میسر بەزیاتر لە ٢.٥ملیۆن بەردی گەورە بیناکراوە، ئایا سەرجەمی بەردەکانی هەرسێ هەرەمەکە گەورەترە لە $١٠^{٨}$ یان بچووکترە؟

Test Prep

١ سۆلین ١٨کراسی کڕی بە ٢٨٨ ٠٠٠دینار. شوان ویستی ٥کراس بکڕێت بەهەمان نرخ بۆ هەر کراسێك، ئەو پارەی دەیدات چەندە؟

Ⓐ ١٦ ٠٠٠ Ⓙ ٨٠ ٠٠٠
Ⓑ ٣٠ ٠٠٠ Ⓓ ٩٠ ٠٠٠

٢ خشتەی خوارەوە کاتەکان دیاردەکات بەچرکە، کە ٤قوتابی لەپێشبڕکێی پایسکل بەسەریان بردووە. ئارام چەند خولەکی بەسەربردووە بۆ تەواوکردنی پێشبڕکێیەکە؟

قوتابی	سالار	ئارام	سەنگەر	دەشتی
کات (چ)	٣٢٥	٣٠٠	٢٩٤	٣٦٠

Ⓐ ٣ خولەك Ⓙ ٥ خولەك
Ⓑ ٤ خولەك Ⓓ ٦ خولەك

٣ وێنەیەکی شێوە لاکێشەیی چێوەکەی ٧٢سم پانی ١٢سم. ڕووبەرکەی چەندە؟

Ⓐ ١٨ سم^2 Ⓙ ٤٣٢ سم^2
Ⓑ ٢٨٨ سم^2 Ⓓ ٧٢٠ سم^2

٤ هەسارەی زوهرە پێویستی بە ١ + ٢ × ١٠^5 × ٧ ڕۆژ هەیە بۆ تەواو کردنی سوڕانەوەیەك بەدەوری ڕۆژ. بڕی ١ + ٢ × ٥^2 × ٧ چەند ڕۆژ دەنوێنێ؟

Ⓐ ٧١ ڕۆژ Ⓙ ٢٢٥ ڕۆژ
Ⓑ ٧٧ ڕۆژ Ⓓ ٢٣١ ڕۆژ

٥ لەخشتەی بەرامبەر، بەهای ص چەندە کاتێ س = ٥؟

س	ص
١	٥
٢	٧
٣	٩
٤	١١
٥	

Ⓐ ٦
Ⓑ ١٣
Ⓙ ١٢
Ⓓ ١٧

٦ بەیان ٦٤پارچە پارەی لەجۆری ٢٥٠دیناری و ٥٠٠دیناری هەیە. وە ٤ پارچەی لەجۆری ٢٥٠دیناری زیاتر لەجۆری ٥٠٠دیناری هەیە. بەیان چەند پارەی هەیە؟

Ⓐ ٢٣ ٥٠٠ دینار Ⓙ ٣٥ ٠٠٠ دینار
Ⓑ ٣٢ ٠٠٠ دینار Ⓓ ١٦ ٠٠٠ دینار

٧ ئاوات پلانی دانا لەهەر هەفتەیەکدا دو ئەوەندەی سەرجەمی هەفتەکانی پێشوو پارە کۆبکاتەوە. لەهەفتەی یەکەم ١٠٠٠دینار. ئەو پارەی لە چوار هەفتە کۆی دەکاتەوە چەندە؟

Ⓐ ٨ ٠٠٠ دینار Ⓙ ٢٧ ٠٠٠ دینار
Ⓑ ١٠ ٠٠٠ دینار Ⓓ ٦٤ ٠٠٠ دینار

٨ جەمیل و مازن بەشداریان لەیانەی مەلەوانی کرد. گریمان ن ژمارەی کاتژمێرەکانی جەمیل کە ڕاهێنان دەکات لەهەر مانگێکدا دەنوێنێ. مازن ٦ کاتژمێر زیاتر ڕاهێنان دەکات لەدوو ئەوەندەی ژمارەی کاتژمێرەکانی جەمیل ڕاهێنان دەکات. کام بڕ ڕاهێنانی مازن دەنوێنێ؟

Ⓐ ٢(ن + ٦)
Ⓑ ٢ن + ٦
Ⓙ ٦ن + ٢
Ⓓ ٦(ن + ٢)

چی دەزانی بینووسە

٩ ئەحمەد ویستی سێ شمەك بە پۆستە ڕەوانەبکات بارستاییەکانیان ٠,٤٠کگم و ٠,٩٧کگم و ٠,٦٠کگم بوو. ڕوونبکەوە چۆن ئەحمەد ئەژمێرکردنی هزری بەکاردەهێنێ بۆ دۆزینەوەی بارستایی هەرسێ شمەکەکە؟

١٠ ئاوات ٥٠ ٠٠٠دیناری هەیە بۆ شت کڕین. دەیەوێت کراسێك بە ٢٤ ٥٠٠دینار بکڕێت، دوو کڵاوی وەرزشی هەریەکەی بە ٩٤٠٠دینار. بڕیار بدە ئایا ئاوات پێویستی بە خەمڵاندن یان بە وەڵامی تەواوی هەیە. وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

بەشی ٢

ژمارە دەییەکان

Decimals

ئاو لەسەر ڕووی گۆی زەوی

ئەگەر لەتوانات دایە هەموو ئاوی سەرزەوی بخەیتە ناو ١٠٠ دەولك، ئەوا ٩٧ی ئاوی ئۆقیانووس و دەریا سوێرەکانە. دوو دەولك ئاوی شیرینی بەستیوە لەهەردوو جەمسەری بەستەڵەکە. یەك دەولکی ئاوی شیرینی شلە.

ڕاستییەکی کورت • زانست

ئاو نزیکەی ٧٠٪ ڕووی زەوی داپۆشیوە. زۆربەی ئەم ئاوانە سوێرن، یانی بەکەلکی خواردنەوە نایەن، یان بەکەلکی پاککردنەوەی لەش یان پیشەسازی نایەن.

شیکاری پرسیارەکان چۆن پێدراوەکانی بەرامبەر بەکاردەهێنی بۆ دۆزینەوەی ڕێژەی سەدی ئاوی سوێر لەسەر ڕووی گۆی زەوی.

زانیارییەکانت ساغبکەوە
Check What You Know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لەهەبوونی ئەم زانیارییانەی کەوا پێویستە بۆ ئەم بەشە.

بەراوردکردنی ژمارە سروشتییەکان

ژمارەکان بەراوردبکە: هێمای > (گەورەترە لە) یان < (بچووکترە لە) یان = (یەکسانە) لەشوێنی ○ دابنێ.

١ ١٤٣ ○ ١٤٠ **٢** ٨٠٨ ○ ٨٨٠ **٣** ٧١٦ ○ ٧١٦ **٤** ٥ ٥٨٦ ○ ٤٨ ٠٠١

نزیککردنەوەی ژمارە دەییەکان

نزیکبکەوە بۆ نزیکترین ژمارەی سروشتی.

٥ ٣,٦٤ **٦** ١,٤٩ **٧** ١٨,٧٠ **٨** ٩٥,٥١

نزیکبکەوە بۆ نزیکترین بەشی دەیی

٩ ٦٩,٦٤ **١٠** ٢٦,٣٧ **١١** ٥٢,٤٨٩ **١٢** ٢٦,٣٩٧

کردارەکان لەسە ژمارە سروشتییەکان

کۆبکەوە و لێدەربکە.

١٣ ٣٤ − ١٧ − ٧ **١٤** ٧ + ٢٨ + ١٢ **١٥** ٦٣ − ١٩ **١٦** ١٤٣ + ٧٩

لێکبدە.

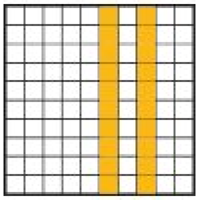
١٧ ٦٣ × ٤ **١٨** ١٩ × ٧٦ **١٩** ٢٠٠ × ١٥ **٢٠** ٣٤٠ × ٢٠

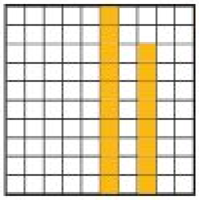
دابەشبکە.

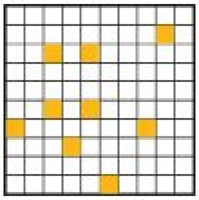
٢١ ٤⟌٩٦ **٢٢** ٥⟌١٢٧ **٢٣** ٢٠⟌٣٦٦٠ **٢٤** ٣٧⟌٤٧١٥

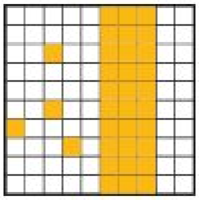
نواندنی ژمارە دەییەکان.

ئەو ژمارە دەییە بنووسە کە نموونەکە دەنوێنێ.

٢٥


٢٦


٢٧


٢٨


لێکدانی ژمارە دەییەکان لە ١٠ یان ١٠٠ یان ١٠٠٠.

٢٩ ٤,٣ × ١٠ **٣٠** ٩,٦١ × ١٠٠٠ **٣١** ٨٤ × ١٠٠ **٣٢** ٤٠٨,٠٨ × ١٠

وانەی ١-٢

ڕیزکردنی ژمارە دەییەکان

Ordering Decimals

فێربە چۆن بەهای خانەیی بەکاردەهێنی بۆ بەراوردکردنی ژمارە دەییەکان و ڕیزکردنیان.

پێداچوونەوەی خێرا

دوو ژمارەکە بەراوردبکە هێمای. < یان > یان = دابنێ

1. ١٢٤ ○ ١٣٤
2. ١٤٣ ○ ١٣٤
3. ٩٠٩ ○ ٩٩٠
4. ٩٨٧ ○ ١٠٠٤
5. ٢٠٤٧ ○ ٢٠٤٧

سازان ٠,٣٢٩ کیلۆوات/کاتژمێر لەکارەبا بەکاردێنی بۆ گەرم کردنی ئاو. کاتێ دەیەوێت قژی ڕێك بخات. بەهای خانەیی یارمەتیت دەدات لەسەر تێگەیشتنی ژمارەکان. بەهای ژمارە دیاردەکرێت بە ڕەنووسەکانی لێی پێك هاتووە، وە بەشوێنی ڕەنووسەکانی هەموو ژمارەیەك لە خشتەی خانەکاندا بخوێنەوە. ئەو ژمارانە نووسراون لە سیستمی دەیی. سەرنج بدە بەهای ڕەنووسی ٣ بریتییە لە ٣ دەیەك یان بریتییەلە ٣دەیی یان ٣بەش لە سەدهەزار، بەپێی شوێنەکەی لە ژمارەکە.

خوێندنەوە کاتێ ژمارەیەکی دەیی دەخوێنیەوە لەگەڵ فاریزە، فاریزە بخوێنەوە «وە» بخوێنەوە ٨,٣ هەشت و ٣ دەیەك.

خشتەی خانەکان

ژمارە	بەشەکان لە ملیۆن	بەش لە سەدهەزار	بەش لە دەهەزار	بەش لە هەزار	بەش لە سەد	دەیەکان	,	یەکان	دەیان	سەدان	هەزاران	دەیانی هەزاران
٠,٣٢٩				٩	٢	٣	,	٠				
٣٢,٤						٤	,	٢	٣			
٨,٠٠٠٢٣		٣	٢	٠	٠	٠	,	٨				

کاتێ ژمارەیەکی دەیی دەنووسی یان دەخوێنیەوە بەهای خانەیی بەکاردەهێنی.

نموونە ١

أ نووسین بە ڕەنووسەکان: ٠,٣٢٩

نووسین بەدرێژی: ٠,٣ + ٠,٠٢ + ٠,٠٠٩

نووسین بە پیتەکان: سێ سەد و بیست و نۆ بەش لە هەزار.

ب نووسین بە ڕەنووسەکان: ٣٢,٤

نووسین بەدرێژی: ٣٠ + ٢ + ٠,٤

نووسین بە پیتەکان: سی و دوو و چوار دەیەك.

ج نووسین بە ڕەنووسەکان: ٨,٠٠٠٢٣

نووسین بەدرێژی: ٨ + ٠,٠٠٠٢ + ٠,٠٠٠٠٣

نووسین بە پیتەکان: هەشت و بیست و سێ بەش لە سەد هەزار.

لەبیرمەکە ◄ زانینی بەهای خانەیی بۆ ڕەنووسەکان یارمەتیت دەدات لەسەر خوێندنەوە و نووسین و بەراوردکردنی ژمارەکان بە ڕێگایەکی دروست، لەگەڵ ژمارە دەییەکان.

ئەحمەد سەیری کرد کەوا هەندێ شەربەت لەهەندێ شووشە دەگاتە ٢,٦ل، بەڵام لەهەندێکی تر دەگاتە ٢,٣ل. ئەحمەد دەیەوێت ئەو شووشەیە بکڕێت زۆرترین هێندە بگرێت لە شەربەت.

دەتوانی هێڵی ژمارەکان بەکاربهێنی بۆ بەراوردکردنی دوو ژمارەکە ٢,٣ و ٢,٦.

٢,٦ دەکەوێتە لای ڕاستی ٢,٣
کەواتە ٢,٦ گەورەترە لە ٢,٣
٢,٦ > ٢,٣
گەورەترە لە

٢,٣ دەکەوێتە لای چەپی ٢,٦
کەواتە ٢,٣ بچووکترە لە ٢,٦
٢,٣ < ٢,٦
بچووکترە لە

کەواتە ئەو شووشەی ٢,٦ل تێدایە گەورەترە.

• کام ژمارە لەسەر هێڵی ژمارەکان خاڵی ن دەنوێنێ؟ ڕوونبکەوە چۆن دەزانی گەورەترە لە ٢,٣ یان بچووکترە.

دەتوانی بەهای خانەیی بەکاربهێنی بۆ بەراوردکردنی دوو ژمارەی دەیی.

نموونە ٢

٧,٢٨ و ٧,٢ بەراوردبکە. هێمای > یان < بەکاربهێنە.

٧,٢٨	٧,٢	لەلای چەپ دەست پێبکە. هەردوو ژمارەی یەکان بەراوردبکە. یەکسانن.
٧,٢٨	٧,٢	هەردوو ژمارەی دەیەکەکان بەراوردبکە. یەکسانن.
٧,٢٨	٧,٢٠	سفرێك زیادبکە بۆ یەکسانبوونی ژمارەی خانەکان. هەردوو ژمارەی بەشەکانی لەسەد بەراوردبکە. ٨ گەورەترە لە سفر.

کەواتە ٧,٢٨ > ٧,٢ و ٧,٢ < ٧,٢٨

کام ژمارە گەورەترە ٧,٢ یان ٧,٠٢؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

لە بیرت بێ دەتوانیت سفرەکان بۆ لای ڕاستی دوا ڕەنووسی پاش فاریزە زیادبکەی بەبێ ئەوەی بەهای ژمارەکە بگۆڕێ.

دەتوانی بەهای خانەیی بەکاربهێنی بۆ ڕیزکردنی دوو ژمارەی دەیی یان زیاتر.

نموونە ٣

٤ شووشە لە شەربەتی توو فراوانیەکانیان:
١٣٢,٩٥ سل، ١٣٢,٥٠ سل، ١٣٠,٩٥سل، ١٣٥,٢٥ سل.
ئەم فراوانیانە ڕیزبکە لە بچووکەوە بۆ گەورەتر.

ڕەنووسەکانی سەدان بەراوردبکە: هەموویان یەکسانن بە ١.

ڕەنووسەکانی دەیان بەراوردبکە: هەموویان یەکسانن بە ٣.

ڕەنووسەکانی یەکان بەراوردبکە: بچووکترینیان سفرە و گەورەترینیان ٥، کەواتە ١٣٠,٩٥ بریتییەلە بچووکترین ڕەنووس ١٣٥,٢٥ گەورەترینیانە.

بەراوردبکە لەنێوان ڕەنووسی دەیەکەکان لەهەردوو ژمارەی ماوەتەوە ١٣٢,٩٥ و ١٣٢,٥٠.

٩ > ٥، کەواتە ١٣٢,٩٥ > ١٣٢,٥٠ ڕیزکردنە لەبچوکترینەوە بۆ گەورەترین:

١٣٠,٩٥، ١٣٢,٥٠، ١٣٢,٩٥، ١٣٥,٢٥.

تێبینی سل هێمایە بۆ میللیتر، ئەمە بەشێکە لە لیتر.

ساغبکەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **بنووسە** ئەو ژمارەیە کە ٤ بەش لە سەد کەمترە لە ژمارەی ٢,٠٣٦٩.

٢ **بڵێ** چۆن ئەو خانەیە ناودەنێی کە یەکسەر کەوتۆتە لای ڕاستی خانەی بەشەکانی ملیۆن.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ ژمارەکە بخوێنەوە بەهای ڕەنووسی شین بنووسە.

٣ ١٥ ٤٢٥,٠٠٧   **٤** ٢ ٦٥٤ ٠٠٠,٢٥   **٥** ٥٥٠,٧٦

هەر ژمارەیەك بەدرێژی بنووسە.

٦ ٠,٦٠٥   **٧** ٠,٠٠١٠٣   **٨** ١٢,٠٠٨٩   **٩** ٣٤٢,٠٤٦

دوو ژمارەکە بەراوردبکە. هێمای < یان > یان = دابنێ.

١٠ ١,١٥ ○ ١,١٤   **١١** ٩٢,٣ ○ ٩٢,٣٠   **١٢** ٠,٠٨٢ ○ ٠,٨٤

ژمارەکان ڕیزبکە لەبچووکترینەوە بۆ گەورەترین.

١٣ ١,٣٦١ ؛ ١,٣٥١ ؛ ١,٣٦٣   **١٤** ١٢٥,٣ ؛ ١٢٤,٣٢ ؛ ١٢٥,٣٣

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ ژمارەکە بخوێنەوە. بەهای ڕەنووسی شین بنووسە.

١٥ ٥,٠٥٤٧   **١٦** ٨٢٧,١٤٢   **١٧** ٣٤٥,٧٩٤٥٦

بەدرێژی بنووسە.

١٨ ٤٦,٠٠١٠٥   **١٩** ٠,٠٣٦٢   **٢٠** ١٥٠٠,١   **٢١** ٢,٤٥٦

بەراوردبکە. < یان > یان = دابنێ.

٢٢ ٩٩,٠٦ ○ ٩٩,٦   **٢٣** ١٣٣,٣ ○ ١٣٣,٢٣   **٢٤** ٧٠٧,٠٧ ○ ٧٠٧,٠٧٠

٢٥ ٣٢,٦٣٠ ○ ٣٢,٦٣   **٢٦** ٤٥٧,٣٦٨٥ ○ ٤٥٧,٥٦٨٣

٢٧ ٤٩,٣٠٢ ○ ٤٩,٢٠٣   **٢٨** ١ + ٠,١ + ٠,٠٥ ○ ١ + ٠,١ + ٠,٠٤

٢٩ ٥ + ٠,٢ + ٠,٠٠٣ ○ ٥ + ٠,٣ + ٠,٠٢

ژمارەکان لە بچووکترینەوە بۆ گەورەترین ڕیزبکە.

٣٠ ١,٤١ ؛ ١,٢١ ؛ ١,٤١٢ ؛ ١,١٢   **٣١** ١,٤٥ ؛ ١,٠٥ ؛ ٠,٤٠٥ ؛ ١,٢٥ ؛ ١,١٢٥

٣٢ ٣٥,٢ ؛ ٣٥,٧٢ ؛ ٣٥,١٧١ ؛ ٣٥,٧   **٣٣** ٩,٨٢ ؛ ٩,٠٨٢ ؛ ٨,٩١ ؛ ٩,٢٨٥ ؛ ٩,٨٥

ژمارەکان لە گەورەترینەوە بۆ بچووکترین ڕیزبکە.

٣٤ ٥,٠٠٤ ؛ ٥,٠٤ ؛ ٥,٤   **٣٥** ١٢٥,٣٣ ؛ ١٢٥,٣ ؛ ١٢٥,٣٥ ؛ ١٢٥,٤

٣٦ ٣$\frac{١}{١٠}$ ؛ ٣,٠٠١ ؛ ٣$\frac{١}{١٠٠}$ ؛ ٣   **٣٧** ١٤,٠٠١ ؛ ١٤$\frac{١}{١٠}$ ؛ ٤١,٠١ ؛ ١٤$\frac{٣}{١٠٠}$

شیکاری پرسیارەکان ◄

٣٨ یەکێ لەسینەماکان بڵاوی کردەوە کەوا دوا فیلمی قازانجی زۆری کردووە بەبڕی نۆ ملیۆن و چوارسەد و شەست هەزار و سێ سەد دینار. دە ئەوەندەی ئەم بڕە پارەیە بە ڕەنووس بنووسە.

٣٩ **هەڵە لەکوێیە؟** دڵسۆز وای زانی کەوا ٨,٠١ و ٨,١٠ دوو ژمارەی یەکسانن، چونکە لەهەمان ڕەنووسەکان پێکهاتوون. هەڵەکە دیاربکە.

لە شارەکان ناو عەمبار دەکرێت لە تانکی گەورە و لە شوێنی بڵند بۆئەوەی بەئاسانی دابەشبکرێت بەسەر دانیشتوان.

بەکارهێنانی پێدراوەکان **وێنەی ڕوونکردنەوەیی بەرامبەر بەکاربهێنە بۆ شیکاری هەردوو پرسیاری ٤٠ و ٤١.**

٤٠ بڕی ئەو هەموو بارانەی لەساڵێکدا باریوە بخەمڵێنە.

٤١ هەکار نیازی وایە سەردانی خزمەکانی بکات لەشار، لەکاتێکدا بڕی باران کەمترە لە ٤سم. باشترین کات دیاری بکە بۆ سەردانەکەی هەکار.

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٤٢ $٨ \times {٣}^{٢} + ١٢$ ٤٣ ٣٨×٢٣٤ ٤٤ ئەژمێربکە $٤٠٦ \div ن$ ، کە $ن = ١٤$

٤٥ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** کام ژمارە بەهای $٤^{٤}$ دەنوێنێ؟

Ⓐ ١٦ Ⓑ ١٢٤ Ⓒ ٢٥٦ Ⓓ ٢٤١٤

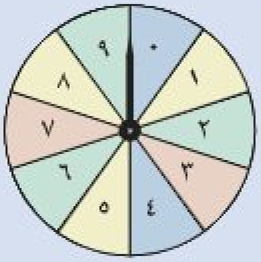
٤٦ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ئەگەر ڕۆژانە نێوان ٣٥ و ٤٥ خولەك ببەیتەسەر بۆ جێبەجێکردنی ئەرکەکان. خەملاندنی شیاو بۆ ژمارەی کاتژمێرەکان کە دەیبەیتەسەر بۆ جێبەجێکردنی ئەرکەکان لە ٨ ڕۆژدا چەندە؟

Ⓐ کەمتر لە ٢٤ کاتژمێر Ⓑ نێوان ٦ و ٨ کاتژمێر Ⓒ نیوان ٤ و ٦ کاتژمێر Ⓓ زیاتر لە ٨ کاتژمێر

شیکاری پرسیارەکان — گۆشەی ڕووناکبیران

سوڕاوەی ژمارە دەییەکان: لەم یارییەدا یاریزانان ڕکابەری دەکەن لەسەر پێکهێنانی گەورەتر (یان بچووکتر) ژمارەی دەیی لە ٦ ڕەنووس.

کەرستەکان: تیپەکە پەپکێکی هەیە نیشاندەرێکی ڕەنووسداری لەسفر تا ٩ هەیە. بۆهەر قوتابیەك خشتەیەکی خانەکان سەدان بەرەو خوار تا بەشەکانی هەزار لەخۆدەگرێت.



- هەریەکێك نیشاندەری پەپکەکە جارێك دەسوڕێنێتەوە، وە لەخشتەی خانەکان ئەو ڕەنووسەی نیشانەکە دیاردەکات تۆماردەکات و لە هەر خانەیەکی بیەوێت. قوتابی ناتوانێ خانەی ڕەنووسەکە بگۆڕێت یان لای بەرێت دوای ئەوەی تۆماری کرد.
- هەر قوتابیەك ئەم ژمارەیە دەخوێنێتەوە کە بەدەستی هێناوە. ئەو قوتابیەی گەورەترین ژمارەی پێکهێناوە خاڵێك وەردەگرێت.
- ئەم یارییە دووبارە دەکرێتەوە تا یاریزانێك ٥ خاڵ بەدەست دێنێ دەبێتە براوە.

وانـــەی ٢-٢

ژمارە دەییەکان و ڕێژە سەدییەکان
Decimals and Percents

فێربە چۆن ژمارەیەکی دەیی لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی دەنووسی، وە ڕێژەی سەدی لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی دەنووسی.

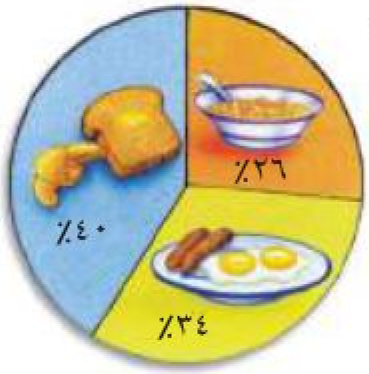
زاراوەکان

ڕێژەی سەدی
percent

پێداچوونەوەی خێرا

[١] ٤٥٤١ + ٢٤٥٧ [٢] ٣٤٧٠ − ٣٥٠ [٣] ٦ × ٥

[٤] ٥٠ ÷ ٥٠ [٥] ژمارە دەیی بنووسە بۆ $\frac{٢}{١٠٠}$



وێنەی بەرامبەر وەڵامی پرسیاری خوارەوە دەردەخات:
«چیت دەوێت لە نانی بەیانی بیخۆیت؟»
ڕێژەی سەدی مانای لەهەر «سەدێك» یان «بەشەکان لەسەد» دەگەیەنێ. ئەو هێمایەی بەکاردەهێنرێت بۆ نووسینی ڕێژەی سەدی بریتییە لە ٪.

٤٠ لە سەد: ٪٤٠ = $\frac{٤٠}{١٠٠}$

٢٦ لە سەد: ٪٢٦ = $\frac{٢٦}{١٠٠}$

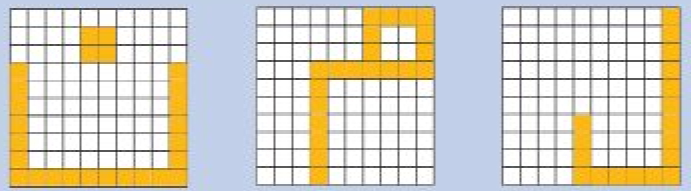
کەواتە، ٢٦ لەهەر سەدێك حەزدەکەن لەماست و پەنیر.

چالاکی

چالاکی بیرکاری

پێویستیت بە: دوو تۆڕی چوارگۆشەکانی ١٠ × ١٠ هەیە (چوارگۆشە دەییەکان).

- لەتۆڕی یەکەم، چوارگۆشەکان ڕەنگ بکە تا پیتی یەکەمی ناوی خۆت دەستکەوێت.
- لەتۆڕی دووەم، چوارگۆشەکان ڕەنگ بکە تا پیتی یەکەمی ناوی خێزانەکەت دەست کەوێت. تا دەکرێت پیتەکان بەگەورەترین پێوان دروست بکە. ئەمە چەند نموونەیەکە.



لێرەدا ١٨ چوارگۆشەی ڕەنگکراو لەپیتی ل هەیە. کەوا دەتوانی ٠,١٨ یان ٪١٨ بنووسی. ژمارەی دەیی و ڕێژەی سەدی بۆ هەردوو پیتی م، ن چییە؟

چوارگۆشە ڕەنگکراوەکان لەهەریەکە لە تۆڕەکانت بژمێرە. ڕێژەی سەدی بۆ چوارگۆشەکانی ڕەنگت کردووە چییە؟

لە بیرت بێ کاتێ ژمارەیەکی دەیی دەخوێنیەوە پێویستە بیربکەیتەوە لە بەهای دوا خانە لە ٠,٩٣ بەهای خانەیی بۆ ڕەنووسی دوایی بریتییەلە بەش لەسەد کەواتە ژمارەکە دەخوێندرێتەوە نەوەت و سێ بەش لەسەد.

دەتوانی بیر لە بەهای خانەیی بکەیەوە، کاتێ ژمارەیەکی دەیی دەگۆڕی بۆ ڕێژەی سەدی یان ڕێژەی سەدی دەگۆڕی بۆ ژمارەیەکی دەیی.

نمـــــوونە

[أ] ٠,٠٨ بە شێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە
٠,٠٨ بریتییەلە ٨ بەش لەسەد
کەواتە ٠,٠٨ = ٪٨

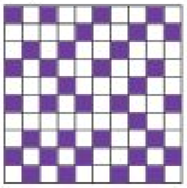
[ب] ٪٣٢ بەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە
٪٣٢ بریتییە لە ٣٢ بەش لەسەد
کەواتە ٪٣٢ = ٠,٣٢.

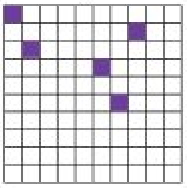
ساغبکەوە

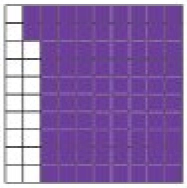
بیربکەوە و گفتوگۆ بکە ◄ **بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.**

١ **ڕوونبکەوە** چۆن ٠,٦ لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی دەنووسی.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ **ژمارەی دەیی و ڕێژەی سەدی بۆ بەشە ڕەنگکراوەکە بنووسە.**

٢ 

٣ 

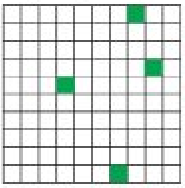
٤ 

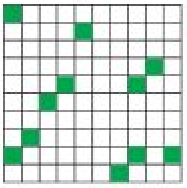
ژمارەی دەیی یان ڕێژەی سەدی بنووسە.

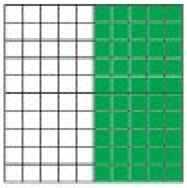
٥ ٪٧٠ ٦ ٠,٢٠ ٧ ٠,٠٣ ٨ ٪٨٤ ٩ ٪٥٠

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ **ژمارەی دەیی و ڕێژەی سەدی بۆ بەشە ڕەنگکراوەکە بنووسە.**

١٠ 

١١ 

١٢ 

ژمارەی دەیی یان ڕێژەی سەدی بنووسە.

١٣ ٪٦٢ ١٤ ٠,٠٥ ١٥ ٪٢٨ ١٦ ٪٤٥ ١٧ ٪٥٣

١٨ ٠,٦٣ ١٩ ٠,٨٥ ٢٠ ٪٣٣ ٢١ ٠,٤ ٢٢ ٪٧

شیکاری پرسیارەکان ◄ **بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەی بەرامبەر وەڵامی ١٠٠ قوتابی پۆلی شەشەم لەڕاپرسی نیشان دەدات.

موسیقای پەسندکراو	
هاوچەرخ	٢٦
هاندان	٩
ڕۆژئاوایی	٢١
فۆلکلۆر	٢٠
بێ وەڵام یان هیتر	٢٤

٢٣ ژمارەی دەیی وڕێژەی سەدی ئەو قوتابیانەی کە مۆسیقای هاوچەرخیان هەڵنەبژاردووە بنووسە.

٢٤ ڕێژەی سەدی چەندە بۆ جیاوازی نێوان ئەوانەی مۆسیقای ڕۆژئاوایی و فۆلکلۆریان هەڵبژاردووە لەگەڵ ئەوانەی مۆسیقای هاوچەرخیان هەڵبژاردووە؟

٢٥ ڕاپرسییەك نیشانی داوە کەوا ٧٩٪ لەقوتابیانی پۆلی شەشەم لەکاتی وەرزشکردندا گوێ لە مۆسیقا دەگرن، وە ٣٣٪ لەکاتی نان خواردندا گوێ لە مۆسیقا دەگرن. شێوەی دەیی بۆهەریەك لەم دوو ڕێژەیە بنووسە.

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٢٦ لەبچووکترینەوە بۆ گەورەترین ڕیزبکە ٢٧,٨؛ ٢٧,٨؛ ٢٧,٥؛ ٢٧,٨٢

٢٧ ئەژمێربکە ٣٥+ ١٧ × $٣^{٢}$ − ١٦ ٢٨ ١٦٨ × ٢٢ ٢٩ ٣ ٤٧٠ ÷ ٤٢

★ ٣٠ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** سەرجەمی ٣٤ ٩٠٤ + ١٥ ٤٥٦ + ٦ ٩٤٣ کامەیە؟

ⓐ ٥٥ ٩٢٠ ⓑ ٥٧ ٣٠٣ ⓒ ٦٨ ٨٧٠ ⓓ ٧٢ ٧٨٠

وانەی ٣-٢

خەمڵاندنی ژمارە دەییەکان

Estimate with Decimals

فێربە چۆن سەرجەم و جیاوازی و ئەنجامی لێکدان و ئەنجامی دابەشکردن لەژمارە دەییەکان دەخەمڵێنی.

پێداچوونەوەی خێرا

هەر ژمارەیەك بۆ نزیکترین سەد نزیکبکەوە.

١ ٣٤٦ ٢ ٢٥٠٦ ٣ ٥٤٠٦٧

٤ ٣٠٤٦٣ ٥ ١٥٦٥٥٦

دەتوانی سەرجەم و جیاوازی و ئەنجامی دابەشکردن لەژمارە دەییەکان بخەمڵێنی. بۆ خەمڵاندنی ژمارە دەییەکان هەمان ڕێگا بەکاربهێنە کە لەگەڵ ژمارە سروشتییەکان بەکارتهێناوە.

نموونە ١

خشتەکەی بەرامبەر تێچووی پەیوەندی کردن لەنێوان ئەمریکا و ژمارەیەك لە وڵاتانی تر دیاردەکا. ئاری ١ خولەك پەیوەندی لەگەڵ هەریەك لە هیندستان و ئوردن و پاکستان کرد تێچووی هەرسێ پەیوەندی کردن نزیکەی چەندە؟

تێچووی قسەکردنەکان	
وڵات	**نرخی خولەکێك (بە دۆلار)**
ئەرجەنتین	٠,٣٩
چین	٠,٤٩
فەرەنسا	٠,١٣
ئەلمانیا	٠,٠٩
هیندستان	١,٧٩
ئیرلەندا	٠,١٥
ئوردن	١,٨٧
پاکستان	٢,١٧

بخەمڵێنە ١,٧٩ + ١,٨٧ + ٢,١٧.

هەریەك لە سێ ژمارەکە نزیکە لە ٢ کەواتە ٢ جارانی ٣ بکە.

١,٧٩
١,٨٧
+ ٢,١٧

٣ × ٢,٠٠ = ٦,٠٠ لێکبدە.

کەواتە تێچووی هەرسێ پەیوەندی کردنەکە بریتییەلە نزیکەی ٦,٠٠ دۆلار.

نموونە ٢

بخەمڵێنە.

أ ١٨,٢٥ × ٣٦,٤

بۆ نزیکترین ١٠ نزیکبکەوە.

٣٦,٤ ← ٤٠
× ١٨,٢٥ ← × ٢٠
٨٠٠

کەواتە ٣٦,٤ × ١٨,٢٥ ≈ ٨٠٠

ب ١٦٢,٨ ÷ ٨,١٦

دوو ژمارەی گونجاو بەکاربهێنە.

٨,١٦⟌١٦٢,٨ ← ٨⟌١٦٠ = ٢٠

کەواتە ١٦٢,٨ ÷ ٨,١٦ ≈ ٢٠

لە بیرت بێ

هێمای ≈ مانای یەکسانە بەنزیکەیی دەبەخشێ.

ساغبکەوە

بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **بڵێ** چۆن سەرجەمی ٤,٧٩ و ١٨,٩٩ و ٣,٩ دەخەمڵێنی.

٢ **ڕوونبکەوە** چۆن ژمارە گونجاوەکان بەکاردەهێنی بۆ خەمڵاندنی ٤٣٢,٢ ÷ ٢,٧.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ بخەملێنە.

٣ ١٨,٧ + ٢٣,١   ٤ ١٢٣,٧٦ ÷ ٩   ٥ ١٨٥,٣٢ − ١٠١,٩٩

٦ ٣٩,٨٣ × ٣٦   ٧ ٦٧,٨ + ٦٦,١ + ٧١,٧   ٨ ٨١٧,٣ × ١١

ڕاهێنـــان و شـــیکاری پرســـیارەکـــان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ بخەملێنە.

٩ ٦,٧ + ٩,٤ + ١٥,٨٢   ١٠ ١٢,٢ × ٨,٣   ١١ ٨٢,٥ ÷ ٩,٣

١٢ ٢٦٦,٠٨ − ٩٧,٣٠   ١٣ ٩,٨ + ٣٨,٢   ١٤ ٣١,٥ × ٢,٨

١٥ ٦,٨ × ١٨,٢   ١٦ ١٠٣,٠١٨ − ٤٥,٠٢٢   ١٧ ٥٦,٢٠ × ٣٠,٧

١٨
٦٨٩,٨٩
− ٩٨,٥

١٩
١٠٣٨,٥٤
× ٢٦,١٢

٢٠ ٢٣٤,٩١ ÷ ٥,٧٩

٢١
٧٨٠٥,٩٠
+ ٩١٥٨,٤٣

٢٢ ٨١,٥ × ٢٣,١ ÷ ٣,٩   ٢٣ ١٨,٢ × (٧,٢ − ٤,٩)

بخەملێنە تا بەراوردبکەی. هێمای < یان > دابنێ.

٢٤ ٤,٣٢ × ٨,٥٦ ◯ ٤٠   ٢٥ ٢٥ ◯ ٨١,٢٧ ÷ ٤,١   ٢٦ ٣٤,٦ − ١٢,٤ ◯ ٢٠

شیکاری پرسیارەکان ◄ بەکارهێنانی پێدراوەکان

لەڕاهێنانی ٢٧–٢٩، خشتەکە کەرستەکانی هەنە لەهەر ١٠٠کگم لە خاشاك نیشاندەدات.

خاشاك

بارستایی (کگم)	جۆری خاشاك
٨,٦	پاشماوەی خواردەمەنی
١٧,٤	خاشاکی وێنەگشتیەکان
٧,٩	ڕۆژنامە
٣٠,٨	پەڕەکاغەزەکانی تر
٩,٢	کانزاکان
٥,٢	شووشە
٢٠,٩	کەرستەی تر

٢٧ نزیکەی چەند کگم لەڕۆژنامە و پەڕەکاغەز هەیە لە ٣٠٠کگم لەخاشاك؟

٢٨ پاشماوەی خواردەمەنی نزیکەی چەند کگم زیاترە لە شووشە لەهەر ٥٠٠کگم لە خاشاك؟

٢٩ **پرسیارێك بنووسە** خەمڵاندن لەخۆ بگرێت. پێدراوەکانی خشتەکە دەربارەی خاشاکی شوێنە گشتییەکان و پەڕەکاغەزەکانی تر و کانزاکان بەکاربهێنە.

پێداچوونـەوە و ئـامـادەبـوون بـۆ تـاقیـکردنــەوە

٣٠ بەهای ڕەنووسی ٨ لە ژمارە ٣٤٢,٢٨٥ بنووسە.

٣١ لە بچووکترینەوە بۆ گەورەترین ڕیزبکە.
٢,٥٢٣؛ ٢,٣٢٥؛ ٢,٥٣٢؛ و ٢,٢٣٥

٣٢ ٢٠,٨١٧ − ١٩,٨٠٥   ٣٣ ٢٥ ٨٠١ ÷ ٢٣

٣٤ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** بەهای ن × ٣٢ بدۆزەوە، کاتێ ن = ٤٢٦.

أ ٤٧٢   ب ٢ ١٣٠   ج ١٣ ٥٢٢   د ١٣ ٦٣٢

وانــەی ٤_٢

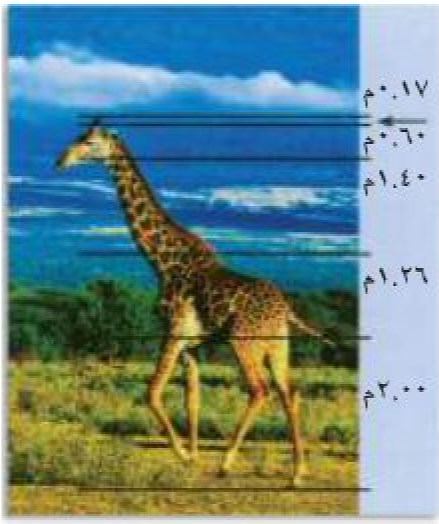
کۆکردنەوە و لێدەرکردنی ژمارە دەییەکان
Adding and Substracting Decimals

فێربە چۆن ژمارە دەییەکان کۆدەکەیەوە و لێکدەردەکەی.

پێداچوونەوەی خێرا

١ ٢ ٥٢٦ ٤ ٦٥٠ +	٢ ٤ ٣٨٩ ٢٣٨ −	٣ ٤٣ ٠٢٦ ٢ ٣٠٧ +	٤ ٧ ٥٠٦ ٢ ٣٠٧ −

درێژترین گیانلەبەری شیردەری کێوی ناسراو زەرافەیە، درێژییەکەی ٦,١م لە کینیا لەدایك بووە، زۆربەی ژیانی لە باخچەی شیستر لە بریتانیا بەسەربردووە. بۆ دۆزینەوەی درێژی ئەو زەرافەی لەوێنەکەدا هەیە پێویستە درێژی هەر پێنج بەشەکەی لەشی کۆبکەیەوە.



لەبیرمەکە ◀ کاتێ ژمارە دەییەکان کۆدەکەیەوە یان لێدەردەکەی، دەست پێبکە بەدانانی فاریزەکان یەك لەژێر یەکتر، ئینجا ڕەنووسەکان لەهەر خانەیەکدا کۆبکەوە یان لێدەربکە.

٢,٠٠	فاریزەکان یەك لە ژێر یەکتر دابنێ.
١,٢٦	
١,٤٠	
٠,٦٠	
٠,١٧ +	
٥,٤٣	فاریزە دابنێ ئینجا کۆبکەوە.

کەواتە درێژی زەرافەکە ٥,٤٣م.

لەبیرنەکەی دەتوانی سفر لەلای ڕاستی دوای ڕەنووسی ژمارەی دەیی زیادبکەی، پاش فاریزە بەبێ ئەوەی بەهاکەی بگۆڕێت. هەروەها دەتوانی خەملاندن بکەی بۆئەوەی ساغبکەیەوە کە وەڵامەکەت شیاوە.

نمــــوونە ١

٣٥١,٤ − ٦٥,٢٥ دەربکە

بخەملێنە.

٣٥١,٤ − ٦٥,٢٥ ← ٣٥٠ − ٧٠ = ٢٨٠ — بۆ نزیکترین دە نزیکبکەوە.

وەڵامی تەواو بدۆزەوە.

٣٥١,٤		٣٥١,٤٠	فاریزەکان لەژێر یەکتر دابنێ.
٦٥,٢٥ −	یان	٦٥,٢٥ −	بەپێی پێویست سفر زیادبکە.
		٢٨٦,١٥	فاریزە دابنێ ئینجا لێدەربکە.

وەڵامەکە ٢٨٦,١٥ شیاوە، چونکە نزیکە لەوەڵامی خەملێنراو.

کەواتە ٣٥١,٤ − ٦٥,٢٥ = ٢٨٦,١٥

ساغبکەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** گرنگی دانانی فاریزە یەك لەژێر یەکتر کاتێ کۆدەکەیتەوە یان لێدەردەکەی.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ کۆبکەوە یان لێدەربکە. بخەملێنە تا ساغبکەیەوە.

٢ ٦,١٨ − ٥,٥٥ **٣** ٠,٤٥. + ٠,٥ + ١,٣٤٩ **٤** ١٠,٧٢ − ١,٣

٥ ٣,٢ + ٢,٦٨ + ١٥,٠٤٣ **٦** ١٤٢,١٠٨ − ٦٣,٨ **٧** ١٨,١٩٣ − ١٤,٠٢١

پرسیارەکە کۆپی بکە. فاریزە لەشوێنی ڕاستی خۆی دابنێ لە وەڵامدا.

٨ ٣٧,٥ − ٠,١٩ = ٣٧٣١ **٩** ٦ + ١١٨,٥٩ + ٠,٣٥ = ١٢٤٩٤

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ کۆبکەوە یان لێدەربکە. بخەملێنە تا ساغبکەیەوە.

١٠ ٥٠,٢٨ + ٣٧,٥٢ **١١** ١٥٣,٩٥ + ٤٣٤,١٦ **١٢** ٣١,٦٢ − ٥,٨

١٣ ٣,٢ − ٢,٦ **١٤** ٧٣٥,١ + ٣٧ + ١٠٥,٧٣ **١٥** ٨١٤,٠١٤ − ١٣٣,٧٦

١٦ ١٢٣,١ + ١٤٠ + ٢٢٥,٤ **١٧** ٨ + ٢١٥,٤٩ + ٠,٧٥ **١٨** ٦٢٠,٨٧ − ٩١,٣٨٦

پرسیارەکە کۆپی بکە. فاریزە لەشوێنی ڕاستی خۆی دابنێ لە وەڵامدا.

١٩ ٢٣,٦٤ + ٢٣٣,٥ = ٢٥٧١٤ **٢٠** ٤,٩٨ − ٣,٢٣٥ = ١٧٤٥

بەهای هەر بڕێك بدۆزەوە کاتێك د = ٤,٣.

٢١ د − ٣,٠٥ **٢٢** ٣٧,٦٠ − د **٢٣** (د + ١٦,٠٥) − ٤,٥

شیکاری پرسیارەکان ◄ **٢٤** دڵسۆز کیسەڵەکی بچکۆڵەی هەیە بارستاییەکەی ٠,٣٢٥کگم. ساڵی ڕابردوو بارستاییەکەی ٠,٢٣٥ کگم بووە، جیاوازی نێوانی بارستاییەکەی ئەم ساڵ و بارستایی ساڵی ڕابردوو چەندە؟

٢٥ ئەو بارستاییانەی خوارەوە لەگەورەوە بۆ بچووکتر ڕیزبکە ٣,٩٠٥کگم، ٣,٥٩٠کگم، ٣,٩٥٠کگم، ٣,٥٠٩ کگم جیاوازی نێوان بارستاییە گەورەکە و بچووکەکە بدۆزەوە.

٢٦ **بنووسە** دەربارەی گرنگی خەملاندنی وەلام لەکاتی کۆکردنەوە و لێدەرکردنی ژمارە دەییەکان.

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٢٧ ٠,٠٥ لەشێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە. (ل ٣٢) **٢٨** ٤٦٪ لەشێوەی ژمارەی دەیی بنووسە. (ل ٣٢)

٢٩ بەهای م ÷ ن بدۆزەوە، کاتێ م = ٤٦٠٢، ن = ٣٧. (ل ٨)

★ **٣٠** **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** کام لەم ژمارانە یەکسانە بە $٧^{٤}$ ؟ (ل ١٦)

Ⓐ ٢٨٣ Ⓑ ٣٤٣ Ⓒ ٢٣٨١ Ⓓ ٢٤٠١

٣١ تارا شووشەیەك شەربەتی سێوی کڕی کە فراوانیەکەی ٠,٩٥ل، وە دوو شووشە شەربەتی لێمۆی کڕی فراوانی هەریەکەیان ١,٠٥ل بوو، تارا چەند لیتری کڕیوە؟ (ل ٣٦)

Ⓐ ٤,٦٤ل Ⓑ ٣,٠٥ل Ⓒ ١,١٥ل Ⓓ ٢ل

وانــــەی **٢ـ٥**

لێکدانی ژمارە دەییەکان

Multiplying Decimals

فێربە چۆن ژمارەیەکی دەیی لەژمارەیەکی تر دەدەیت.

پێویستیت بە

پێنووسی ڕەنگاوڕەنگ و نموونەی بەشەکان لەسەر دەبێت.

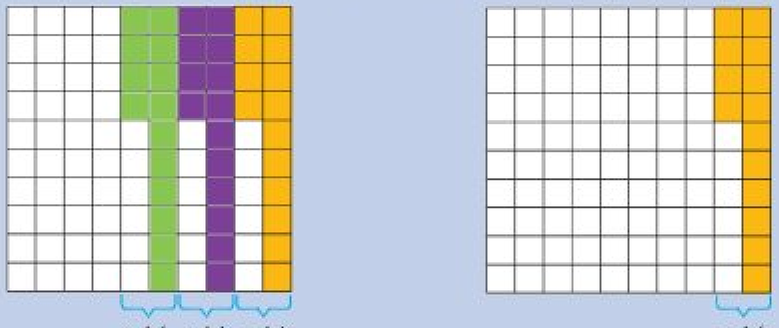
پێداچوونەوەی خێرا

١) ٤٢ × ٧	٢) ٨٣ × ٤	٣) ٥٢ × ٦	٤) ٩٣ × ٥	٥) ٤ × ٣٦

دەتوانی نموونەیەك بەكاربهێنی بۆ دۆزینەوەی ئەنجامی لێکدانی ژمارەیەکی سروشتی لە ژمارەیەکی دەیی.

چالاکی

- بۆ ئەوەی ٣ × ٠,١٤، هەژمێربکەی ٠,١٤ یان ١٤ چوارگۆشەی بچووك، سێ جاری لەیەکترجیا ڕەنگبکە. ڕەنگی جیاواز بەکاربهێنە، هەرجاری کۆمەڵێکی ١٤ چوارگۆشەی بچووك
- چوارگۆشە ڕەنگکراوەکان بژمێرە. بەهای ٣ × ٠,١٤ چەندە؟



- نموونەی بەشەکان لەسەر بەکاربهێنە بۆ بەدەستهێنانی ٥ × ٠,١٧.
- ڕوونبکەوە چۆن نموونەکەت ڕەنگکرد.
- بەهای ٥ × ٠,١٧ چەندە؟

هەندێ جار، کاتێ کۆلکەکان گەورەتر دەبن، وەك ٩ × ١,٢، دەتوانی ئەنجامی لێکدان هەژمێربکەی بەبێ بەکارهێنانی نموونەی بەشەکان لەسەر.

نمــــــوونە ١

بەختیار ٩ کیسە شەکری کڕی، بارستایی هەرکیسە یەك ١,١٢كگم بوو.

چەند كگم شەکری کڕیوە؟

٩ × ١,١٢ لێکبدە.

بخەملێنە تا بزانی فاریزە لەکوێ دادەنێی لەوەڵامدا.

٩×١, ١٢ ←٩ × ١ = ٩ كگم.

وەڵامی تەواو بدۆزەوە.

١,١٢	لێکبدە وەك ئەوەی ژمارەی تەواوبن.
٩ ×	لەبەرئەوەی خەملاندن ٩، فاریزە لەدوای ١٠ دابنێ.
١٠,٠٨	

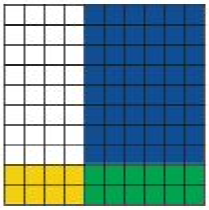
کەواتە بەختیار ١٠,٠٨كگم شەکری کڕیوە.

لێکدانی ژمارەیەکی دەیی لە ژمارەیەکی دەیی

دەتوانی نموونەی بەشەکان لەسەر، یان کاغەز و پێنووس بەکاربهێنی بۆ دۆزینەوەی ئەنجامی لێکدانی دوو ژمارەی دەیی.

نموونە ٢

لێکبدە ٠,٢ × ٠,٦



شەش ستوون بە ڕەنگی شین ڕەنگبکە بۆ نواندنی ٠,٦.
دوو ڕیز بە ڕەنگی زەرد ڕەنگبکە بۆ نواندنی ٠,٢.
ڕووبەرە سەوزەکە، کاتێ دوو ڕەنگەکە تێکەڵ دەبن، ئەنجامی لێکدان دەنوێنن، واتە ٠,٢ × ٠,٦.

کەواتە ٠,٢ × ٠,٦ = ٠,١٢

لە کاتی خەملاندن فاریزە لەئەنجامی لێکدان دابنێ.

٠,٢ ← خانەی دەییە
× ٠,٦ ← خانەی دەییە
٠,١٢ ← ١ + ١، دوو خانەی دەیین.

نموونە ٣

باخچەی ئالان ڕووبەرەکەی ٣٧,٥٠م٢. ئەگەر پێویستی بە ٨,٧٠ل لە ئاو بێت بۆ ئاودانی هەر مەتر چوارگۆشەیەك لەباخچەکە، چەند لیتر ئاوی پێویستە بۆ ئاودانی هەموو باخچەکە؟

لێکبدە ٨,٧٠ × ٣٧,٥

بخەملێنە ٨,٧٠ × ٣٧,٥ ← ٩ × ٤٠ = ٣٦٠ لیتر.

وەڵامی تەواو بدۆزەوە.

٨,٧٠ ← دوو خانەی دەیین.
× ٣٧,٥ ← یەك خانەی دەییە.
٤٣٥٠ — لێکدان بکە وەك ئەوەی فاریزە نییە.
٦٠٩٠
٢٦١٠ — فاریزە لە ئەنجامی لێکدان دابنێ.
٣٢٦,٢٥٠ ← ٣ خانەی دەیین.

لەبەرئەوەی خەملاندن بریتییەلە ٣٦٠، کەواتە وەڵامەکە شیاوە
ئێستا پێویستت بە ٣٢٦,٢٥٠ل هەیە بۆ ئاودانی باخچەکە.

کاتێ ژمارە دەییەکان لێکدەدەی، هەندێ جار پێویست دەکات سفر بۆ وەڵام زیادبکەی.

نموونە ٤

لێکبدە ٠,٠٣٧ × ٠,٠٦٢

٠,٠٣٧ ← ٣ خانەی دەیین. — لێکدان بکە وەك ئەوەی فاریزە نییە.
× ٠,٠٦٢ ← ٣ خانەی دەیین. — فاریزە لە ئەنجامی لێکدان دابنێ.
٧٤
٢٢٢ — دەبێت وەڵام ٦ خانەی دەیی لەخۆ بگرێت.
٠,٠٠٢٢٩٤ — کەواتە سفر لەلای چەپی ژمارە ٢ زیادبکە تا ژمارەیەك لە ٦ ڕەنووس پاش فاریزە بەدەست بهێنی.

کەواتە ٠,٠٣٧ × ٠,٠٦٢ = ٠,٠٠٢٢٩٤

کاتێ ژمارەیەکی سروشتی لە ژمارەیەکی دەیی دەدەیت، دەتوانی سیفەتی بەشینەوە بەکاربهێنی بۆ ئاسانکردنی کرداری لێکدان. ژمارە دەییەکە بەشبکە بۆ ژمارەی سروشتی و ژمارەی دەیی بچووکتر لەیەك، ئینجا بەشینەوە بەکاربهێنە.

نموونەی خوارەوە دیاردەکات چۆن دەتوانی بەشینەوە لە لێکدان بەکاربهێنی.

نمـــوونە ٥

لێکبدە ٩ × ١٢،٨

بخەملێنە ٩ × ١٢،٨ ← ٩ × ١٣ = ١١٧

وەڵامی تەواو بدۆزەوە.

٩ × ١٢،٨ = (٩ × ١٢) + (٩ × ٠،٨) سیفەتی بەشینەوە بەکاربهێنە.

= ١٠٨ + ٧،٢ ژمارەی خانەکانی دەیی لەگۆڵەکان بەکاربهێنە

= ١١٥،٢ بۆئەوەی فاریزە لەئەنجامی لێکدان دابنێی.

وەڵام ١١٥،٢ نزیکە لەخەملاندنی ١١٧، کەواتە وەڵامەکە شیاوە.

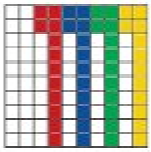
کەواتە ٩ × ١٢،٨ = ١١٥،٢

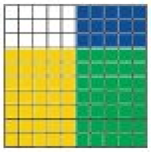
ساغبکـــەوە

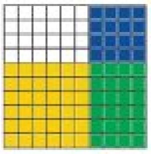
بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** چۆن فاریزە دادەنێی لەئەنجامی لێکدانی ٠،٢٧ × ٠،٤٧٦.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ نموونەی بەشەکان لەسەد بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی ئەنجامی لێکدان.

٢ 
٠،١٢ × ٤

٣ 
٠،٥ × ٠،٧

٤ 
٠،٤ × ٠،٦

پرسیارەکە کۆپی بکە. فاریزە لە ئەنجامی لێکدان دابنێ.

٥ ٣،٦ × ٧ = ٢٥٢ ٦ ٢،١ × ٨،١ = ١٧٠١ ٧ ٤،٤ × ٥،٢ = ٢٢٨٨

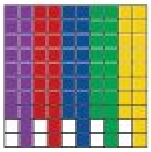
٨ ٩ × ٥،٤ = ٤٨٦ ٩ ٠،٧ × ٤،١ = ٢٨٧ ١٠ ٢،٢ × ٠،٥٥ = ١٢١٠

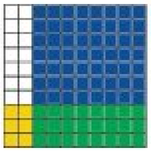
لێکبدە. بخەملێنە بۆئەوەی ساغبکەیەوە.

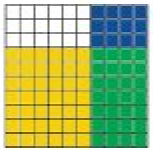
١١ ٠،٤٢ × ٢،٩ ١٢ ١،٢٥ × ٠،٤ ١٣ ٣،٢٣ × ٨

ڕاهێنـــان و شـــیکاری پرســـیارەکـــان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ نموونەی بەشەکان لەسەد بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی ئەنجامی لێکدان.

١٤ 
٠،١٨ × ٥

١٥ 
٠،٨ × ٠،٣

١٦ 
٠،٤ × ٠،٧

پرسیارەکە کۆپی بکە. فاریزە لە ئەنجامی لێکدان دابنێ.

١٧ ٣٠٣٤ = ٨,٢ × ٣,٧   **١٨** ١٧٤ = ٠,٢ × ٠,٨٧   **١٩** ١١٨٣ = ٠,٩١ × ١,٣

٢٠ ١٨٥٣٦٧ = ٢,٩١ × ٦,٣٧   **٢١** ١٩٤٢٠٨ = ٩,٥٢ × ٢٠,٤

٢٢ ٢١٩٦ = ٣ × ٧,٣٢   **٢٣** ٤١٠ = ٠,٥ × ٠,٨٢   **٢٤** ١٩٥٠ = ٠,٠٦ × ٣٢,٥

لێکبدە. بخەمڵێنە بۆنەوەی ساغبکەیەوە.

٢٥ ٤,٦ × ٣   **٢٦** ٢,٥ × ٩   **٢٧** ٥ × ٧,٣

٢٨ ٥ × ٨,٢   **٢٩** ٤,١ × ١,٢   **٣٠** ٦,٣ × ٠,٩

٣١ ٠,٤ × ٠,٢   **٣٢** ٠,٩ × ٦,٣   **٣٣** ٢,١ × ٠,٢١

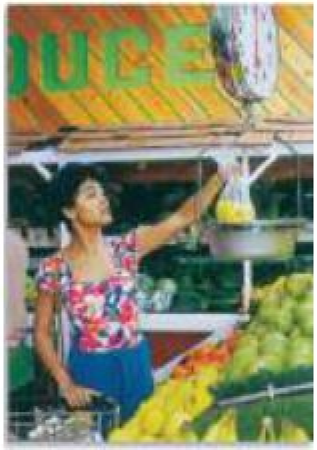
٣٤ ٢,٤ × ٦,١٥   **٣٥** ١,٣٥ × ٤,٠٨   **٣٦** ٠,٩٥ × ٦,٢١

٣٧ ١,٠٩ × ٢٤,٦٣   **٣٨** ٥,٠١ × ٢٠,٠٠٣   **٣٩** ٢,٠٩ × ٠,١٠٢

٤٠ ٠,٣٧ × ١٠٨,٠٠١   **٤١** ٠,٠٠٦ × ١٠٨,٩   **٤٢** ٠,٢ × ١٢٠٠,٥

شیکاری پرسیارەکان ◄

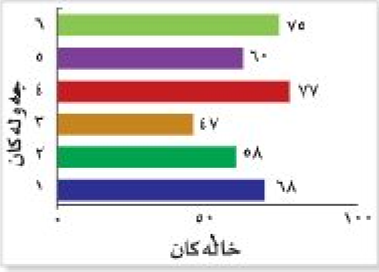
٤٣ خالید ٢,٢٥کگم سێو و ٠,٧٥کگم گوێزی کڕی، نرخی کیلۆگرامێك سێو ٧٥٠دینارە، وە نرخی کیلۆگرامێك گوێز ١٤٥٠٠دینارە. خالید چەندی پارە داوە بۆ کڕینی ئەمانە؟



٤٤ ژوورەکەی بڵند پانیەکەی ٥,٢م. سێ دۆڵابی هەیە پانی هەریەکەیان ١,٩م. ئایا دیواری ژوورەکە جێگای دانانی هەرسێ دۆڵابەکە دەبێت؟

٤٥ **پرسیارێك بنووسە** شیکارەکە پێویستی بەلێکدانی دوو ژمارەی دەیی هەبێت. دەبێت لەئەنجامی لێکدانەکەدا چوارخانەی دەیی هەبێت.

٤٦ **بەکارهێنانی پێدراوەکان** تەماشای وێنە ڕوونکردنەوەیی بەرامبەر بکە. سارا توانی بگاتە بەشداری کردن لەقۆناغی کۆتایی یارییەکە، ئەگەر سەرجەمی خاڵەکانی لەهەر چوار جەولەی یەکەم ٢٠٠خاڵ بێت، بە بۆچوونی سارا مافی بەشداربوونی لە یارییەکەدا هەیە. ئایا بۆچوونەکەی ڕاستە؟



پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٤٧ کۆبکەوە ٤٦,٢ + ٣,٤٥ + ١٦

٤٨ لێدەربکە ٦٠٤,٥ − ٧٦,٣٨

٤٩ بەهای بڕی م ÷ ن بدۆزەوە، کاتێ م = ١٤٠٦٧، ن = ٤٧.

٥٠ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ٨ = م ÷ ٩. بەهای م چەندە؟

Ⓐ ٧٠   Ⓑ ٧٢   Ⓒ ٧٢٠   Ⓓ ٧٢٠٠

٥١ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** کام ژمارە بریتیەلە باشترین خەملاندن بۆ ٢١٥٦٣ ÷ ٤٣؟

Ⓐ ٥٠٠   Ⓑ ٧٠٠   Ⓒ ٥٠٠٠   Ⓓ ٧٠٠٠

وانـــەی ٦ـ٢

دابەشکردنی ژمارە دەیییەکان

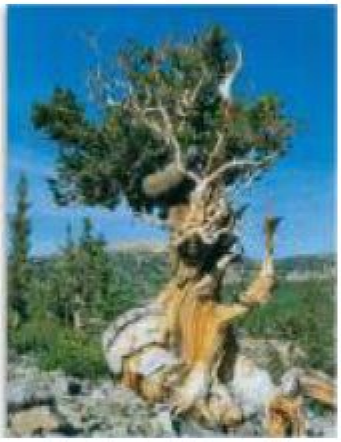
Dividing Decimals

فێربە چۆن ژمارەیەی دەیی بەسەر ژمارەیەکی تردا دابەشدەکەی.

پێداچوونەوەی خێرا

١ $\overline{)٣٧٣}$ ٨ ٢ $\overline{)٢٠٥}$ ٢ ٣ $\overline{)٨٣٦}$ ١٩ ٤ ١٠ × ٣,١٨ ٥ ١٠٠ × ٧,٢٠٢

زانایان لەکۆنەوە کەش و هەوایان دەخوێند، لەمیانەی پێوانی گەشەکردنی ئەڵقەکان لە درەختە بەردارەکان. تیرەی یەك لە دارەکان ١٤,٨٥سم زیادی کرد لە پێنج ساڵدا. تێکڕای زیادبوونەکە لەساڵێکدا چەندە؟



لەوانەیە هەندێ لە دارەکانی کاژ تەمەنیان بگاتە ٤٠٠٠ ساڵ.

١٤,٨٥ ÷ ٥ دابەشبکە

دوو ژمارەی گونجاو بەکاربهێنە بۆ خەملاندن، ١٤,٨٥ ÷ ٥ ← ١٥÷ ٥ = ٣.

وەڵامی تەواو بدۆزەوە. دابەشکردنی ژمارەیەکی دەیی بەسەر ژمارەیەکی سروشتی وەك دابەشکردنی ژمارە سروشتییەکانە.

فاریزە لەئەنجامی دابەشکردن لەسەر فاریزە لەژمارەی بەشکراو دابنێ دابەشبکە.

```
        ٢,٩٧
  ٥ | ١٤,٨٥
    - ١٠↓
      ٤٨
    - ٤٥↓
      ٠٣٥
    -  ٣٥
       ٠٠
```

کەواتە ناوەندی زیادەکە ٢,٩٧سم. لەبەرئەوەی وەڵامەکە نزیکە لەوەڵامی خەمڵێنراو، ئەوا وەڵام شیاوە.

دەبێت سفرێك دابنێی کاتێك بەشدراو گەورەتربێت لە بەشکراو.

لە بیرت بێ ژمارە گونجاوەکان ئەو ژمارانەن کە دابەشدەکرێن بەبێ ماوە. ئەوانە نزیکن لە ژمارە داواکراوەکان، ئەژمێرکردنیان بەهزری ئاسانە.

نموونە ١

دانا ٢٣ شووشە شەربەتی کڕی بارستایی هەموویان ١٩,٥٥کگم.

ئەگەر بارستایی شووشەکان یەکسانبوو. بارستایی هەر شووشەیەك چەندە؟

دابەشبکە ١٩,٥٥ ÷ ٢٣

بخەمڵێنە ١٩,٥٥ ÷ ٢٣ ← ٢٠ ÷ ٢٠ = ١

فاریزە لەئەنجامی دابەشکردن لەسەر فاریزەی ژمارەی بەشکراو دابنێ.

دابەشبکە. لەبەرئەوەی ١٩بچووکترە لە ٢٣، دەبێت سفرێك لەخانەی یەکان لەبەشکراو دابنێ.

```
        ٠,٨٥
  ٢٣ | ١٩,٥٥
     - ٠ ↓
      ١٩٥
    - ١٨٤↓
      ١١٥
    - ١١٥
      ٠٠٠
```

لەبەرئەوەی خەملاندن ١، وەڵام ٠,٨ شیاوە. بارستایی هەر شووشەیەك ٠,٨کگم.

بۆئەوەی ژمارەیەکی دەیی دابەشبکەی بەسەر ژمارەیەکی دەیی، بەشکراو و بەشدراو لەیەك لە هێزەکانی ژمارە ١٠ بدە، تا بەشدراو بگۆڕێت بۆ ژمارەیەکی سروشتی.

٧ ⟌ ٦٢٤,٤ ← ٠,٧ ⟌ ٦٢,٤٤

بیربکەوە: ٧ = ١٠ × ٠,٧

٦٢٤,٤ = ١٠ × ٦٢,٤٤

نموونە ٢

دابەشبکە. ٢٢,٨ ÷ ٠,٨

٠,٨ ⟌ ٢٢,٨

بۆئەوەی بەشدراو بگۆڕی بۆ ژمارەیەکی سروشتی بەشکراو و بەشدراو لە ١٠ بدە.

٨ ⟌ ٢٢٨

٨ = ١٠ × ٠,٨   ٢٢٨ = ١٠ × ٢٢,٨

فاریزە لەئەنجامی دابەشکردن دابنێ؛
دابەشبکە.

```
      ٢٨,٥
٨ ⟌ ٢٢٨,٠
    ١٦   −
    ٦٨
    ٦٤   −
     ٤٠
     ٤٠  −
     ٠٠
```

لەبەر هەبوونی ماوە، سفرێك لەخانەی دەیی دابنێ؛ بەردەوام بە لەدابەشکردن.

کەواتە، ٢٢,٨ ÷ ٠,٨ = ٢٨,٥

نموونە ٣

دابەشبکە ١٥٨,٤ ÷ ٠,١٢

٠,١٢ ⟌ ١٥٨,٤٠

بەشدراو بگۆڕە بۆ ژمارەیەکی سروشتی. بەشکراو و بەشدراو لە ١٠٠ بدە.

١٢ = ١٠٠ × ٠,١٢   ١٥ ٨٤٠ = ١٠٠ × ١٥٨,٤

سفرێك بۆ بەشکراو زیادبکە.
دابەشبکە.

```
      ١ ٣٢٠
١٢ ⟌ ١٥ ٨٤٠
     ١٢     −
      ٣٨
      ٣٦    −
       ٢٤
       ٢٤   −
        ٠٠
```

لەبەرئەوەی ماوەکە سفرە: ئەنجامی دابەشکردنەکە ژمارەیەکی سروشتیە، پێویستی بەدانانی فاریزە نییە.

دەتوانی بژمێر بەکاربهێنی.

158.4 [÷] 0.12 [Enter]   158.4 ÷ 0.12 = 1320

کەواتە، ١٥٨,٤ ÷ ٠,١٢ = ١ ٣٢٠.

ساغبکەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** کاتێ ژمارەیەکی دەیی دابەشی ژمارەیەکی سروشتی دەکەی فاریزە لە ئەنجامی دابەشکردنەکە لەکوێ دادەنێی؟

٢ **بەراوردبکە** ٤,٥ ÷ ١,٥ و ٤٥ ÷ ١٥.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ نووسینی کرداری دابەشکردن دووبارەبکەوە بەگۆڕینی بەشدراو بۆ ژمارەی سروشتی.

٣ ٩,٦ ÷ ١,٦ **٤** ٢٥٤,٨ ÷ ٧ **٥** ٤٨,٢٤ ÷ ٢,٤ **٦** ٧٣,٦ ÷ ٠,٣

پرسیارەکە کۆپی بکە. فاریزە لە ئەنجامی دابەشکردن دابنێ.

٧ ٢٨,٥ ÷ ٢,٥ = ١١٤٠ **٨** ٣٤,١٧٨ ÷ ٢,٣ = ١٤٨٦ **٩** ٦٢,٤٤ ÷ ٠,٧ = ٨٩٢

دابەشبکە. بخەمڵێنە تا ساغبکەیتەوە.

١٠ ٧,٨٨ ÷ ٤ **١١** ٥,٨٢ ÷ ٩,٧ **١٢** ٢,٤٢ ÷ ٠,٥٥ **١٣** ٨,٢ ÷ ٥

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ نووسینی کرداری دابەشکردن دووبارەبکەوە بەگۆڕینی بەشدراو بۆ ژمارەیەکی سروشتی.

١٤ ٤٨,٤ ÷ ٠,٤ **١٥** ٨,١٩ ÷ ٠,٠٩ **١٦** ٣,٧ ÷ ٢,١ **١٧** ١٣٧,١ ÷ ١٥

پرسیارەکە کۆپی بکە. فاریزە لەئەنجامی دابەشکردن دابنێ.

١٨ ٣,٢٥٨ ÷ ٠,٣ = ١٠٨٦ **١٩** ٥٣,٠٧ ÷ ٨,٧ = ٦١ **٢٠** ١,٠٢ ÷ ٠,٢ = ٥١

دابەشبکە. بخەمڵێنە تا ساغبکەیتەوە.

٢١ ١٦,٨ ÷ ٦ **٢٢** ٢٠١,٦ ÷ ٩ **٢٣** ٤٤٠,٨ ÷ ٨

٢٤ ١١٧,٦ ÷ ٧ **٢٥** ١٣٧,١ ÷ ١٥ **٢٦** ٤٤٨,٥٦ ÷ ٨٩

٢٧ ١,٠٨ ÷ ٠,٢٧ **٢٨** ١,٤٩ ÷ ٠,٠٢ **٢٩** ٠,٤٥ ÷ ٠,٣

٣٠ ٢٠,٨٨ ÷ ٢,٩ **٣١** ٠,٢٣٤ ÷ ٠,٧٨ **٣٢** ٢٧١,٧٦ ÷ ٤,٣

٣٣ ١,٢٦ ÷ ٠,٢ **٣٤** ١٢,٧٢ ÷ ٠,٨ **٣٥** ١٠٠,٨٦ ÷ ١٢,٣

شیکاری پرسیارەکان ◄

٣٦ **ڕاستییەکی کورت • زانست** گەورەترین بەردی ئەڵماس کە تاکو ئێستا دۆزراوەتەوە، بارستاییەکەی دەگاتە نزیکەی ٣١٠٥,٨قیرات. ئەم بەردە لەباشووری ئەفریقیا دۆزراوەتەوە لە ساڵی ١٩٠٥، پارچەکراوە بۆ چەند پارچەیەکی بچووک بارستایی هەریەکەیان نزیکەی ٢٩,٣قیراتە. بەردەکە چەند پارچە ئەڵماسی لێکەوتەوە؟

بەکارهێنانی پێدراوەکان بۆ شیکاری پرسیارەکانی

٣٧، ٣٨ خشتەی بەرامبەر بەکاربهێنە.

٣٧ بژمێر بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەنرخترین ١قیرات لەبەردەکان؟

٣٨ بارستایی سەفیر نزیکەی چەندجار زیاترە لە بارستایی زومرد؟

گرانترین نرخ دراوە بۆ خشڵ		
جۆر	نرخ (ملیۆن دینار)	بارستایی (قیرات)
زومرد	٢,١	١٩,٧٧
یاقوت	٤,٦	٣٢,٠٨
سەفیر	٢,٨	٦٢,٠٢

٣٩ درەختی بریسلکون (لەکاژییەکانە) دەژمێردرێت بەتەمەنترین درەخت لەجیهان هەندێ لەم درەختانە چێوەکەی دەگاتە ١١,٢م، ١٠,٩م، ٩,٥م، ٩,٦م. تێکڕای چێوەی هەر چوار درەخت چەندە؟

٤٠ کارگەیەکی شیرینی، کوورەکەی ١٣,٧کگم گازی بەکارهێناوە لەماوەی چەند کاتێك، سەرجەمیان دەگاتە ٢٠,٥٥کاتژمێر. چەند کاتژمێر ئەم کوورەیە کاردەکات ئەگەر ٦کگم گاز بەکاربهێنێ؟

٤١ بۆئەوەی زانا ببێتە ئەندامی تیپی وەرزشی قوتابخانە، دەبێت غاربدات لەدەوری یاریگا لەکاتێکی ناوەندی کە زیاترنەبێت لە ٢٤,٧٥چرکە بۆهەر سووڕانەوەیەك. زانا ٤,٥ سوڕایەوە لەدەوری یاریگا کە لە ١١٠,٢٥چرکە. کاتی هەر سوڕانەوەیەك چەندبوو؟ چۆن دەزانیت زانا دەبێتە ئەندام یان نا؟

٤٢ سەرکەوت لە هەفتەیەکدا ٥ڕۆژ وەرزشی ڕۆیشتن دەکات. ڕۆژانە هەمان دووری دەبڕێت، هەفتەی ٢٨,٧٥کم دەبڕێت. ئایا ئەو دووریەی ڕۆژانە دەیبڕیت نزیکترە بۆ ٥کم یان ٦ کم؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

٤٣ **هەڵە لەکوێیە؟** هاوکار ٤,٢٥ دابەشکرد بەسەر ٠,٢٥، ٠,١٧ دەستکەوت هەڵەی هاوکار دیار بکە، وەڵامی دروست بدۆزەوە.

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٤٤ لێکبدە ٢,٠٥١×٨,٦

٤٥ ئایا ٢٠٨,٢ گەورەترە لە ٢٠٦,٦٠٥ یان بچووکترە؟

٤٦ ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە تا ٢١٠ ÷ ٤٢ ئەژمێربکەی.

٤٧ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ١٨ + ن = ٥٢، بەهای ن چەندە؟

Ⓐ ٣٤ Ⓑ ٣٠ Ⓒ ٢٤ Ⓓ ١٤

٤٨ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** لەپاکەتی پێنووسەکان ١٢ پێنووس هەیە، بارستایی هەر پێنووسێك ٧,٢٥گم. بارستایی ٤ پاکەت چەندە؟

Ⓐ ٨٧ گم Ⓑ ١٧٤گم Ⓒ ٢٩٠ گم Ⓓ ٣٤٨ گم

شیکاری پرسیارەکان — گۆشەی ڕووناکبیران

ڕێنوێنی (دەرئەنجام) یۆنانییەکانی پێشوو دۆزییانەوە کەوا ژمارەیەك هەیە دەتوانرێ بەکاربهێنرێ بۆ بەستنەوەی دوورییەکان لەبازنەیەکدا. ناویان لێنا π (*pi*) ئەمەیان هەمان بەها دەپارێزێت پێوانەی بازنەکە هەرچەندەبێت.

بەهای نزیککراوەی تەواوبکە بۆ π لەمیانەی دابەشکردنی چێوەی بازنەکە بەسەر دووری نێوان دوورترین دووخاڵ لەسەر بازنەکە (تیرە). ئایا هەمان وەڵام دەبێت بۆ هەر بازنێك؟

	چێوە	تیرە
١ بازنە ١	٦,٢٨ سم	٢ سم
٢ بازنە ٢	٩,٤٢سم	٣ سم

وانــەی ٢-٧

برە دەییەکان و هاوکێشەکان
Decimals Expressions and Equations

فێربە چۆن بەهای بڕ دەدۆزییەوە و هاوکێشەیەك شیکار دەکەی ژمارە دەییەکان لەخۆبگرێت.

پێداچوونەوەی خێرا

بەهزری شیکاربکە.

1. س + ١٤ = ٣٦
2. ١٨ ÷ ن = ٩
3. ٥٧ − ل = ٤٢
4. د ÷ ٧ = ٧
5. هـ × ٨ = ٢٤

چۆن ژمارە دەییەکانت بەکارهێنا لەبڕە جەبرییەکان هەروەها دەتوانی ژمارە دەییەکانیش بەکاربهێنی، بڕە جەبریەکان یارمەتیت دەدات لەشیکارکردنی زۆر لە پرسیارەکان بەتایبەتی هاوکێشەکان.

ئەحمەد ڕۆژانە دەچێت بۆ قوتابخانە، لەڕۆژێکدا ٦,٤٥ کاتژمێر لەقوتابخانە بەسەردەبات. بڕێك بنووسە سەرجەمی کاتژمێرەکانی ئەحمەد لە قوتابخانە بەسەریان دەبات لەچەند ڕۆژێکدا بنوێنی.

وا دابنێ م ژمارەی ڕۆژەکانی ئەحمەد لەقوتابخانە بەسەریان دەبات دەنوێنێ.

م × ٦,٤٥ یان ٦,٤٥م. — بڕی جەبری بنووسە.

ژمارەی ڕۆژەکان لەوانەیە بگۆڕێت. ئەحمەد لە ٧ڕۆژدا چەند کاتژمێر لەقوتابخانە بەسەر دەبات؟

م × ٦,٤٥	بڕی جەبری بنووسە.
٧ × ٦,٤٥	٧ بخەجێی م.
٤٥,١٥	لێکبدە.

کەواتە سەرجەم بریتییە لە ٤٥,١٥ کاتژمێر.

- بەهای بڕی س ÷ ٣ + ٩,٣ بدۆزەوە، کاتێك س = ٤,٨.

لەپێشدا شیکاری هاوکێشەکانت کردووە کەژمارەکان لەخۆدەگرێ، بە بەکارهێنانی ئەژمێرکردنی هزری، دەتوانی هەمان ڕێگا بەکاربێنی بۆ شیکاری هاوکێشەکانی ژمارەدەییەکان لەخۆدەگرێ.

نمـــوونە

هاوکێشەی ن ÷ ٦ = ٠,٦ شیکاربکە بەهزری.

ن ÷ ٦ = ٠,٦	کام ژمارە دابەشدەکەیت بەسەر ٦ یەکسان بێت بە ٠,٦؟
ن = ٣,٦	بیربکەوە: ٦ × ٠,٦ = ٣,٦
ن ÷ ٦ = ٠,٦	وەڵامەکەت ساغبکەوە.
٣,٦ ÷ ٦ = ٠,٦	٣,٦ لەجیاتی دابنێ.
٠,٦ = ٠,٦	

کەواتە ن = ٣,٦

- شیکاربکە ن + ٤,٢٤ = ٩,٤٨.

ساغبکەوە

بیریکەوە و گفتوگۆ بکە◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **چی دەبێت** ئەگەر ڕۆژەکانی ئەحمەد لەقوتابخانە بەسەری بردووە ١٢ بێت؟ گۆڕاوێك بەکاربهێنە تا دیاریبکەی چۆن دەتوانی ژمارەی کاتژمێرەکان بدۆزیەوە.

٢ **ڕوونبکەوە** چۆن پرسیارەکە شیکار دەکەی ٣,٢ = جـ ÷ ٢.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ بەهای هەر برێك بدۆزەوە.

٣ م + ٣,٤ کە م = ٨,٣

٤ ١,٦ ÷ ب کە ب = ٠,٤

٥ ٩,١٦ − م کە م = ٤,٠٨

هەر هاوکێشەیەك بەئەژمێرکردنی هزری شیکاربکە.

٦ $\frac{٤,٨}{ك}$ = ٨

٧ م − ١٢,٧ = ٦,٣

٨ ٣ × ف = ٢١,٩

ڕاهێنـــان و شـــیکاری پرســـیارەکـــان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ بەهای هەر برێك بدۆزەوە.

٩ ٢س کە س = ٢,٣

١٠ ٩,٦ ÷ ن کە ن = ٣

١١ د + ٧,١ کە د = ٦,٩

١٢ ٤,١٧ − س کە س = ١,٠٩

١٣ م ÷ ٦ + ٣,٦ کە م = ١,٨

١٤ د + ق − ٣,٢ کە د = ٤,١ وە ق = ٢,٣

هەر هاوکێشەیەك بەئەژمێرکردنی هزری شیکاربکە.

١٥ ص + ٨,١ = ١٥,٨

١٦ $\frac{ك}{٤}$ = ١,٧

١٧ ٤ × م = ٣٢,٨

١٨ س − ٤,٢ = ٨,٦

١٩ ق + ١١,١ = ٢٨,٧

٢٠ ٣,٢ن = ٧,١ + ٥,٧

٢١ وادابنێ ن ژمارەی کیلۆمەترەکانی دیلان بریویەتی بەسواری پایسکلەکەی بۆ سوڕانەوە ٦ جار بەدەوری یاریگاکە دەنوێنێ. برێك بنووسە ژمارەی کیلۆمەترەکانی لەیەك سوڕانەوە دەیبڕێت بنوێنێ.

٢٢ **هەڵە لەکوێیە؟** لەوەی دێت هەڵە دیاربکە شیکاری دروست بنووسە.

٢٤,٨ + ص = ٣٠
ص = ٥٤,٨

٢٣ شوان بەسواری ئەسپ لەهەرڕۆژێکدا ٣کم دەبڕێت جگە لەڕۆژی شەممە کە ٧کم تیایدا دەبڕێت. وە هەتاو بەسواری ئەسپ ١٨کم لەهەفتەیەکدا دەبڕێت. چەند کم شوان زیاتر لە هەتاو دەبڕێت لەهەفتەیەکدا؟

پێداچوونـەوە و ئـامـادەبـوون بـۆ تـاقیکردنـەوە

٢٤ ٧,٥ ÷ ٤,٣٨

٢٥ ١٨ ÷ ٦ + (٣× ١٦) − ١٤

٢٦ ٦٠٤٥ − ٩٧٣

٢٧ لە بچووکترینەوە بۆ گەورەترین ڕیزبکە ٣,٥٨؛ ٣,٠٨؛ ٣,٨٥؛ ٣,٥٠٨.

٢٨ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** دووژمارە سەرجەمیان ٣٥، وە جیاوازی نێوانیان زیاترە لە ١٠، کام دوو ژمارە ئەمە ساغ دەکاتەوە؟

Ⓐ ١٥ : ٢٠ Ⓑ ١٧ : ١٨ Ⓒ ١٠ : ٢٥ Ⓓ ٢٢ : ١٣

وانـــەی **٨ـ٢**

کارامەییەکانی شیکاری پرسیارەکان ڕوونکردنەوەی ماوە

Problem Sovlving Skills **Interpret the Remainder**

فێربە چۆن ماوە ڕووندەکەیتەوە لە پرسیارێکی دابەشکردندا.

پێداچوونەوەی خێرا

١) ٤٨٠ ÷ ٦ ٢) ٦٥٦ ÷ ٨ ٣) ١٠٤٧ ÷ ٧ ٤) ١٣٠٥ ÷ ٣ ٥) ١٤٢٥ ÷ ٤

قوتابیانی پۆلی شەشەمی قوتابخانەی گەڕەکەکە گەشتێکی خۆشی ساڵانەیان کرد. مامۆستا میان دەست نیشانکرا بۆ پلاندانان بۆ گەشتی ئەم ساڵە.

مامۆستا میان پێویستی بە ١٦٣ شووشە شەربەت هەیە بۆ ژەمی نیوەڕۆ. هەرکارتۆنێك ٦ شووشەی تیادایە. پێویستە مامۆستا میان چەند کارتۆن بکڕی؟

٢٧
٦ \| ١٦٣
١٢ −
٤٣
٤٢ −
١

کەواتە لە ٢٧ کارتۆن تەنها ١٦٢ شووشە هەیە بۆ ئەنجامەکە ١ زیاد بکە.

کەواتە دەبێت مامۆستا میان ٢٨کارتۆن شەربەت بکڕێت؟

لەلای مامۆستا میان پەتێك هەیە درێژییەکەی ٥٢م، دەیەوێت دابەشبکات بۆ چەند پارچەیەك درێژی هەریەکەیان ٣م بێت، چەند پارچەی دەسدەکەوێ؟

١٧
٣ \| ٥٢
٣ −
٢٢
٢١ −
١

ماوەکە بەشی پارچەیەکی ٣ مەتری ناکات بۆیە پشت گوێ دەخرێ.

کەواتە مامۆستا میان ١٧ پارچەی ٣مەتری دەست دەکەوێت.

قوتابیان ١٥٨ خەڵاتیان ئامادەکرد، خەڵاتەکان لەچەند کارتۆنێك دانرا کە هەر کارتۆنی ٥ خەڵات دەگرێت، خەڵاتە ماوەکان درا بەپۆلێکی تر. پۆلەکەی تر چەند خەڵاتی وەرگرت؟

٣١
٥ \| ١٥٨
١٥ −
٨
٥ −
٣

ماوەکە وەك وەڵام بەکاربهێنە

کەواتە پۆلەکەی تر ٣ خەڵاتی وەرگرت.

باسبکە ◄

- لە پرسیاری یەکەمدا ماوە مانای چی دەبەخشێ؟
- ئەگەر مامۆستا میان ٢٨کارتۆن شەربەتی بکڕیبوایە، چەند شووشەی زیادە دەبوو؟
- چی دەبێت ئەگەر هاتوو مامۆستا میان پەتێکی ٥٦مەتری هەبوو، چەند پارچەی ٣مەتری لەلا دەبێت؟ درێژی ئەو پارچەیەی ماوەتەوە چەند دەبێت؟

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

هەموو پرسیارەکان شیکاربکە و ڕۆڵی ماوە ڕوونبکەوە.

٣٩ قوتابی ویستیان گەشتێ لەناو مۆزەخانەی زانست بکەن بۆ دیتنی نمایشێك لەسەر شێوەی زەوی. بەڕێوەبەری نمایشەکە دەتوانی لەهەر گەشتێکدا کۆمەڵەکی ٥ کەس لەگەڵ خۆی ببات.

١ بەڕێوەبەر چەند کۆمەڵەی تەواو لە ٥ کەس دەتوانی لەگەڵ خۆی بەرێ لەهەر گەشتێ؟

أ ٥ کۆمەڵە ب ٦ کۆمەڵە ج ٧ کۆمەڵە د ٨ کۆمەڵە

٢ بەڕێوەبەر بەلای کەمی دەبێت چەند گەشت بکات تا هەل بڕەخسێنێ بۆ گشت قوتابیان بۆ دیتنی نمایشەکە؟

٣ خالید ٤٥٠٠ دیناری پێبوو بۆ کڕینی چەند پارچە موگناتیسێك لەمۆزەخانەکە، نرخی هەر پارچەیەك ٩٥٠ دینارە. دەتوانی چەند پارچە موگناتیس بکڕێ؟

٤ شۆنی لە مۆزەخانەکە پاکەتێکی کڕی ١٥ کارتی پۆستەیی تێدابوو، ویستی بەیەکسانی بەسەر هەر چوار هاوڕێکانی دابەشبکات. چەند لەلای دەمێنێتەوە؟

جێبەجێکردن لەسەر ڕێگا جیاوازەکان

٥ شەمەندەفەرەکە ٢٠ خولەك لەکاتی دیارکراوی گەیشتنی کاتژمێر ٥:١٥ د.ن دواکەوت. ئەگەر کاتی دەرچوونی ٩:٣٠ پ.ن، گەشتەکەی چەندی خایاند؟

٦ سازان وای خەمڵاند کەوا پێویستی بەخولەکێك بۆ شیکاری ڕاهێنانێکی ئاسان، وە ٥ خولەك بۆ شیکاری پرسیارێك هەیە ئەو کاتەی بەسەردەبات بۆ شیکاری ١٣ ڕاهێنانی ئاسان و ٤ پرسیار چەندە؟

٧ لە میکانۆیەکی یاریکردن، پارچە سوورەکان ژمارەیان ٣ ئەوەندەی ژمارەی پارچە شینەکان بوو، ژمارەی پارچە سەوزەکان ٥ ئەوەندەی ژمارەی پارچە شینەکان بوو. ئەگەر پارچە شینەکان ژمارەیان ١٢ بێت، ژمارەی هەموو پارچەکان بەگشتی چەندە؟

٨ ٥١ مامۆستا و قوتابی ئۆتۆمبیلەکانیان بەکارهێنا بۆ گەشتێکی گەشت وگوزاری هەر ئۆتۆمبیلێك جێی ٦ کەس دەبێت. چەند ئۆتۆمبیلیان پێویستە بۆ ئەم گەشتە؟

٩ تارا ملوانکەیەکی بۆ برادەرەکانی دروست دەکات، ٣ مۆروی سوور بەکاردەهێنی بۆ هەر ٧ مۆرووی زەرد بۆ ئەوەی شێوازێك دروست بکات. ملوانکەیەك ٥٠ مۆروو بەکاردەهێنێ. تارا چەند مۆرووی لەهەر ڕەنگێك بەکاردەهێنی؟

١٠ بەختیار دوو ئەوەندەی ژمارەی کتێبەکانی براکەی هێنابوو لەکتێبخانە. ئەگەر بەختیار ١٠ کتێبی کتێبخانەی لابێت، دەبێت چەند کتێب بگەڕێنێتەوە بۆ کتێبخانە تا هەندی براکەی کتێبی لا بمێنێت؟

١١ نرخی بژمێرێك و پێنووسێك و تێنووسێك ١٤٠٠٠ دینارە. نرخی بژمێرەکە ٩٠٠٠ زیاترە لە پێنووسەکە وە ٨٥٠٠ زیاتر لە نرخی تێنووسەکە. نرخی هەر شتێك چەندە؟

Review

بۆشاییەکە پڕبکەوە بەووشەیەکی گونجاو.

١ ئەو ووشەی مانای هێندێك لەسەد پیشان دەدات بریتیەلە ___؟___ .

بەهای ئەو ڕەنووسەی بەشین نووسراوە بنووسە.

٢ ٣,٢٤٩٧

٣ ١٤,٥٨٠٥

٤ ٦٢٨,٠٤٠٢

٥ ٧٨,٠٥١٢٤

ژمارەکان بەڕیز بنووسە لەبچووکترینەوە بۆ گەورەترین.

٦ ٢,٣٦٥ ؛ ٢,٣٠٥ ؛ ٢,٣ ؛ ٢,٣٥ ؛ ٢,٠٣٥

بخەملێنە.

٧ ١٣٥,٢ + ٢٧,٦

٨ ١٠٧,٤٣ − ٢١٩,٤٨

٩ ٢,٣ × ٤,٨

١٠ ٨ ÷ ٨٩,٧٥

لەسەر شێوەی دەیی یان لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە.

١١ ٪٧٤

١٢ ٠,٠٧

١٣ ٪٣

١٤ ٠,٦١

ئەژمێربکە. بخەملێنە تا ساغبکەیەوە.

١٥ ٣,٩ + ٤ + ٥,٩١

١٦ ٧,٦ − ٠,٩٥

١٧ ٨,٣ × ١٢,٩

١٨ ٥٣,٦ × ١,٢٣

١٩ ١٥,٤ × ٣,٠٩

٢٠ ١٤⟌٣,٥

٢١ ٤٥⟌١,٠٨

٢٢ ٢,٤٥٦ − ٨,١

٢٣ ٢,٥٦ − ١٩,٣

٢٤ ٣,٠٤ + ٥,٣ + ٠,١٢٦

٢٥ ٠,٣ ÷ ٢٢,٨

٢٦ ١,١ ÷ ٣٣,٣٣

بەهای هەر بڕێك بدۆزەوە.

٢٧ (٢,٣ + س) + ١,٧، کە س = ٨

٢٨ ٣ × د + ب، کە د = ١,٧ و ب = ٥,٤.

٢٩ (٥,٤ − جـ) + د، کە جـ = ٢,٣ و د = ١,٧

٣٠ (جـ + د) ÷ ٤، کە جـ = ٢,٣ و د = ١,٧

هەریەك لە هاوکێشەکان شیکاربکە بە بەکارهێنانی ئەژمێرکردنی هزری.

٣١ س + ١٤,٠٧ = ٣٢,٩٧

٣٢ ٨ د = ٦,٤

٣٣ ٧,١٤ − جـ = ٣,٢٤

٣٤ ١,٨٦ ÷ م = ٦,٢

شیکاربکە.

٣٥ لە ئاهەنگی کۆتایی ساڵ، بەڕێوەبەری قوتابخانە کورسییەکانی ڕیزکرد لە گۆڕەپانی قوتابخانەکە و ٢٩کورسی لەهەر ڕیزێك دانا. چەند ڕیز کورسی دەوێت ئەگەر ژمارەی ئامادەبووان بگاتە ٥٠٠مامۆستا و قوتابی.

٣٦ ئاری ١٦٢٥٠دینار وەردەگرێت بۆهەر کاتژمێرێك کارکردن، لەهەفتەی ڕابردوو ١٩,٥٠کاتژمێر کاریکرد، ئاری نزیکەی چەندی وەرگرتووە؟

Test Prep

١ خشتەی خوارەوە خەملاندنی ٤قوتابییەکە تۆماریان کردبوو بۆ کێشی کتێبی بیرکاری.

کێشی کتێب	
قوتابی	خەملاندن (کگم)
سارا	١,٥
یارا	١,٩
سوزان	٢,٤
مریەم	٢,٠

خەملاندنی مریەم بریتییەلە نزیکترینیان بۆ کێشی کتێبەکە. کێشی کتێبەکە چەند دەبێت؟

Ⓐ ١,٦ کگم　　Ⓒ ١,٨ کگم

Ⓑ ٢,١ کگم　　Ⓓ ٢,٣ کگم

٢ نووسین بەدرێژی بۆ ژمارەی ١,٠٠١٥ بریتییەلە:

Ⓐ ١ + ٠,٠٠٠١ + ٠,٠٥

Ⓑ ١ + ٠,٠٠١ + ٠,٠٠٠٥

Ⓒ ١ + ٠,٠٠١ + ٠,٥

Ⓓ ١ + ٠,٠٠١٥

٣ ڕیزکردنی ژمارەکان:
٤٩,٢٢؛ ٤٨,٧٨؛ ٤٩,٣٠؛ ٤٨,٨٧، لە بچووکترینەوە بۆ گەورەترین بریتییەلە:

Ⓐ ٤٩,٣٠؛ ٤٩,٢٢؛ ٤٨,٨٧؛ ٤٨,٧٨.

Ⓑ ٤٨,٧٨؛ ٤٨,٨٧؛ ٤٩,٢٢؛ ٤٩,٣٠.

Ⓒ ٤٩,٢٢؛ ٤٩,٣٠؛ ٤٨,٧٨؛ ٤٨,٨٧.

Ⓓ ٤٩,٣٠؛ ٤٨,٨٧؛ ٤٨,٧٨؛ ٤٩,٢٢.

٤ دڵدار پەتێکی هەیە درێژییەکە ٧٠,٠٠م، دوو پارچەی لێبڕاوە درێژی یەکەمیان ٢٤,٩٥م، درێژی دووەمیان ١٠,٩٥م چەند مەتر لەپەتەکە ماوەتەوە؟

Ⓐ ٣٤,١٠م　　Ⓒ ٢٣,١٥م

Ⓑ ١٠,١٥م　　Ⓓ ٩,١٥م

٥ درێژی هوشیار ١٥٠سم، درێژییەکەی ٢,٧٥سم زیاترە لەدرێژی بڵند کە دەکاتە (د). کام هاوکێشە بەکاردەهێنی بۆ ئەژمێرکردنی درێژی بڵند؟

Ⓐ ٢,٧٥ + د = ١٥٠　　Ⓒ ١٥٠ + ٢,٧٥ = د

Ⓑ د + ١٥٠ = ٢,٧٥　　Ⓓ د – ٢,٧٥ = ١٥٠

٦ وێنە ڕوونکردنەوەیی خوارەوە ڕێژەی کچان و کوڕان لەیانەی وەرزشی قوتابخانەی چنار دەردەخات. کام ژمارەی دەیی ڕێژەی سەدی بۆ کچان دەنوێنێ لەیانەکە؟

Ⓐ ٤,٥　　Ⓒ ٠,٤٥

Ⓑ ٠,٤٠٥　　Ⓓ ٠,٠٤٥

٧ کام لەم بڕانە «٢٩,١ لەژمارەی ن» دەنوێنێ؟

Ⓐ ٢٩,١ – ن

Ⓑ ٢٩,١ + ن

Ⓒ ٢٩,١ × ن

Ⓓ ٢٩,١ ÷ ن

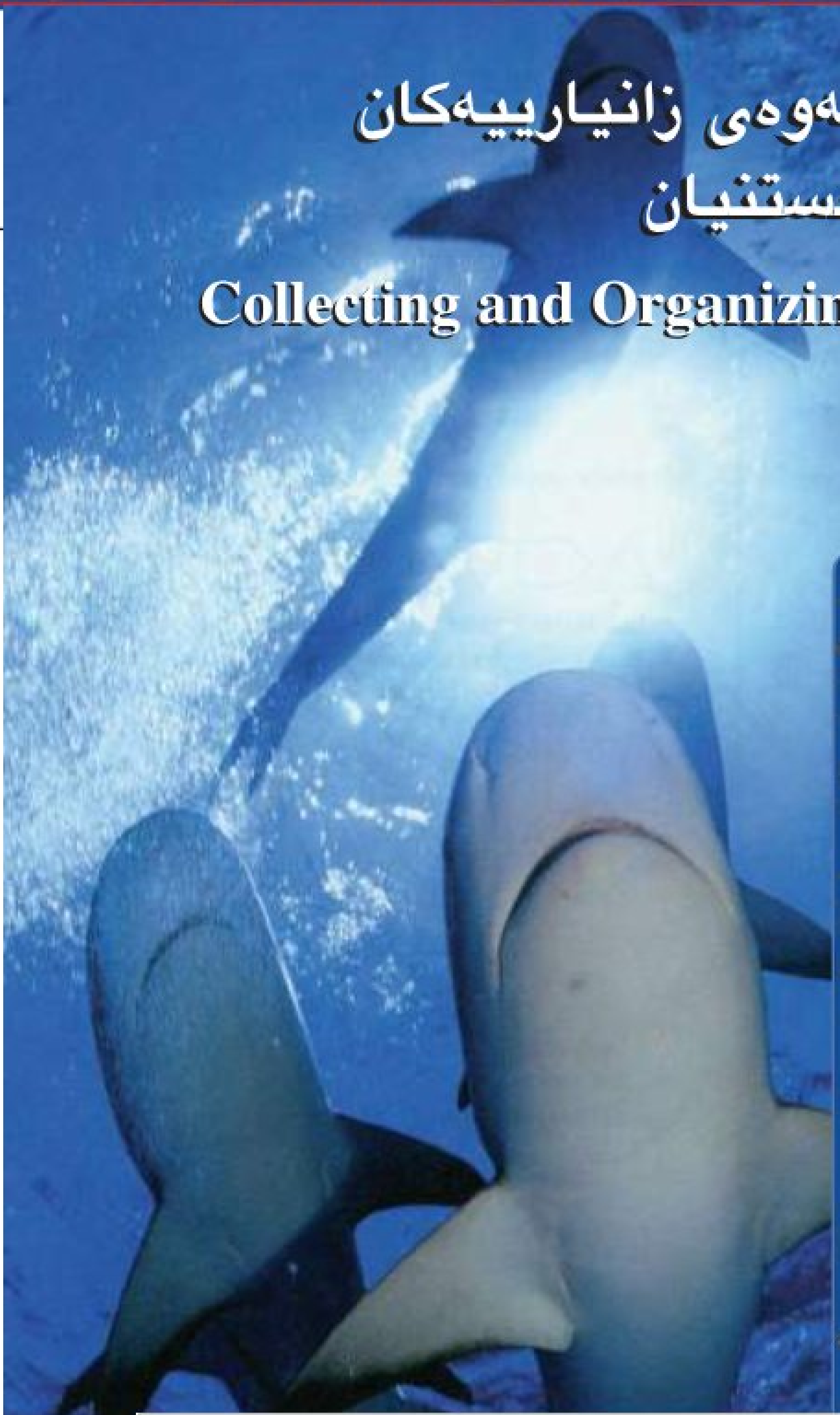
چی دەزانی بنووسە

٨ نزیکەی ٥٪ لەتوێکڵی زەوی بریتییەلە ئاسن. ڕوونبکەوە چۆن ٥٪ لەسەر شێوەی ژمارەی دەیی دەنووسی.

٩ هاوکێشەی خوارەوە مانای چییە؟ چی لە هەنگاوەکان بەکاردەهێنی بۆ شیکارکردنی باسبکە، ئینجا شیکاربکە س + ١,١ = ٥,٩.

کۆکردنەوەی زانیارییەکان و ڕێکخستنیان

Collecting and Organizing Data

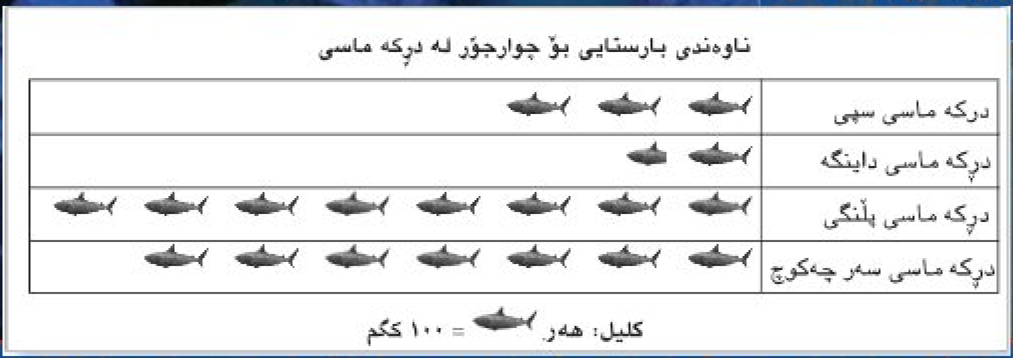


راستییەکی کورت • زانست

زیاتر لە ٣٠٠ جۆر دڕکە ماسی مەلەوانی دەکەن لەئۆقیانووسەکان و دەریاکان. بەپێچەوانەی ماسییەکان دڕکە ماسی میزڵدانەی هەوایی نییە یارمەتی بدات لەسەر مەلەوانی. دڕکە ماسی دەخنکێ ئەگەر بە بەردەوامی مەلە نەکات، لەبەرئەوە دەبینین زۆربەی دڕکە ماسییەکان هەمیشە لەجوولەدان.

شیکاری پرسیارەکان

دڕکە ماسی پڵنگی بارستاییەکەی نزیکەی چەند زیاترە لە بارستای سەر چەکوچ؟ بارستایی سەر چەکوچ یەکسانە بەچەند ئەوەندەی بارستایی دڕکە ماسی سپی؟



زانیارییەکانت ساغبکەوە
Check What You Know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوون لەهەبوونی ئەم زانیارییانەی کەوا پێویستە بۆ ئەم بەشە.

خوێندنەوەی خشتەکان

پێدراوەکانی خشتەی بەرامبەر بەکاربهێنە بۆ وەڵامدانەوەی پرسیارەکان.

وەرزشی پەسندکراو لەلایەن قوتابیان				
	ڕاکردن	تۆپی باسکە	تۆپی باڵە	تۆپی پێ
کوڕان	٤	٢٩	١٦	١٣
کچان	١٧	١٤	٩	١٢

١ چەند کوڕ تۆپی باڵەیان پەسندکرد؟

٢ ئەو کچانەی یاری ڕاکردنیان پەسندکردبوو ژمارەیان چەند زیاتربوو لەژمارەی کوڕەکان؟

٣ زۆربەی کوڕەکان کام وەرزشیان پەسندکردبوو؟

٤ چەند کچ یاری ڕاکردن یان تۆپی پێیان پەسندکردبوو؟

٥ ئەم ڕاپرسییە چەند قوتابی گرتەوە؟

ناوەند و ناوەڕاستە و مۆد (باو)

ناوەند بۆهەر کۆمەڵەیەک لەپێدراوەکان بدۆزەوە.

٦ ٨، ٦، ١١، ٧، ٦، ١٠

٧ ٨٣، ٧٤، ٩١، ٧٨، ٩٠، ٨٨

٨ ٧، ١٦، ١٠، ١٨، ٩

٩ ١٠٣، ١٣٠، ١١٤، ١٢١

١٠ ٢١٤، ٢٠٣، ٢٧٤، ٣٠٢، ٢٥٥، ٢٨٨

١١ ١١٠٠، ١٢٥١، ١٠٩٠

ناوەڕاستە و مۆد بۆهەر کۆمەڵەیەک لەپێدراوەکان بدۆزەوە.

١٢ ١٦، ٣٢، ٢٤، ١٠، ٤٨، ٣٢، ٢٨

١٣ ١٠، ١٥، ٧، ٨، ١٢، ١٣، ١٣، ١٥، ٢١

١٤ ٨، ٣، ١٤، ٩، ١١

١٥ ١٢١، ١٠٨، ١١٦، ١٠٨، ١١٠

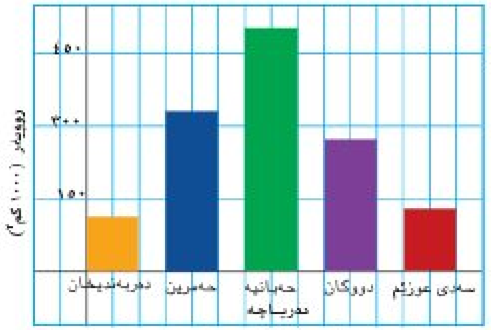
١٦ ١٥٠، ٩٢، ١٣١، ١٥٠، ١٠٩، ٩٨

١٧ ٩٠٥، ٨٤٠، ١١٠٢، ٩٩٥

خوێندنەوەی ستوونە ڕوونکردنەوەییەکان

لە ڕاهێنانی ١٨-٢١، ستوونە ڕوونکردنەوەییەکانی بەرامبەر بەکاربێنە.

گەورەترین دەریاچەکانی عیراق



١٨ ناوی دوو دەریاچە بڵێ سەرجەمی ڕووبەریان کەمتربێت لە ڕووبەری حەمرین.

١٩ ڕووبەری سێیەم گەورەترین دەریاچە نزیکەی چەندە؟

٢٠ ڕووبەری دەریاچەی حەمرین چەند زیاترە لە دەریاچەی دەربەندیخان؟

٢١ ئایا ڕووبەری دەریاچەی حەبانیە بچووکترە لە ڕووبەری هەرێمی کوردستان (٨٣٠٠٠ کم^{٢})؟

وانـــەی ١-٣

سامپڵەکان Samples

فێربە چۆن جیاوازی لەنێوان کۆمەڵگەی ئاماری و سامپڵە ڕەمەکییەکان و سامپڵە لایەنگیرەکان بکەی.

پێداچوونەوەی خێرا

١	٢	٣	٤	٥
٢٤٠ + ٣٦٠	٩٤ − ٦٠	٦٠ × ٢٠	٢٧٠ ÷ ٣	٨٥٠ ÷ ١٠

زاراوەکان

- ڕاپرسی Poll (questionnaire)
- کۆمەڵگەی ئامار Population
- سامپڵ Sample
- سامپڵی ڕەمەکی Random Sample
- سامپڵی لایەنگیری Biased Sample

ڕاپرسی ڕێگایەکە بۆ کۆکردنەوەی زانیاری دەربارەی کۆمەڵگەیەکی دیاریکراو. ڕاپرسی پشت بەچەند پرسیارێك دەبەستێت پێویستیان بەوەڵامدانەوە هەیە.

کۆمەڵگەی ئاماری بریتییەلە کۆمەڵە کەسێك یان کۆمەڵە شتێك کە دەتەوێ توێژینەوەی بۆبکەی بۆ نموونە وەك کۆمەڵەی هەرزەکاران. ئەگەر هاتوو کۆمەڵگەی ئامار گەورە بوو دەتوانی ڕاپرسی بکەی لەسەر بەشێکی بچووکی ئەم کۆمەڵگەیە پێی دەوترێت **(سامپڵ)**.

نموونە ١

مامۆستا نڤین دەیەوێت ئەو یارییەی پەسندە لەلای قوتابیانی پۆلی شەشەم بزانێت.

کۆمەڵگەی ئاماری لەم بارەیەوە بریتییەلە چی؟ ئایا پێویستە مامۆستا نڤین ڕاپرسی بکات لەسەر هەموو کۆمەڵگەکە یان لەسەر سامپڵێك لەکۆمەڵگەکە؟ وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

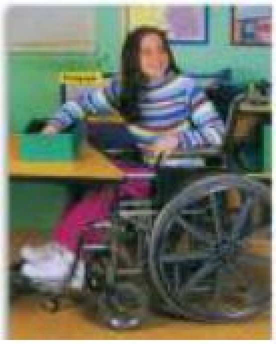
کۆمەڵگەی ئاماری پێکدێت لەهەموو قوتابیانی نڤین لەپۆلی شەشەم.

پێویستە مامۆستا نڤین ڕاپرسی بکات لەسەر هەموو کۆمەڵگەی ئاماری چونکە کۆمەڵەکە بچووکە.

• **چی دەبێت ئەگەر** نڤین ویستی ڕاپرسی گشت قوتابیانی قوتابخانە بکات کە ژمارەیان دەگاتە ١٨٠٠ قوتابی.

سامپڵی ڕەمەکی بریتییەلە سامپڵێك لەگەڵیدا هەلەکانی هەڵبژاردنی تاکەکان یان شتەکان لەکۆمەڵگەی ئاماری یەکسان دەبێت.

نموونە ٢



سیفین دەیەوێت ئارەزووی پەسند لەلایەن قوتابیانی قوتابخانەی خابووری بنەڕەتی بزانیت. کام سامپڵ لە سامپڵەکانی خوارەوە ڕەمەکیە؟

أ ١٠٠ قوتابی ناویان هەڵبژێردراوە لەیانەی هۆنراوەی قوتابخانە.

ب ١٠٠ قوتابی بەتیروپشك ناویان هەڵبژێردراوە لە نێوان ناوی قوتابیانی قوتابخانەکە.

سامپڵی أ ڕەمەکی نییە چونکە زۆربەی قوتابیانی قوتابخانە لەوانەیە بەشدارنەبن لەیانەی هۆنراوە، هیچ هەلێکیان لەدەست نییە بۆ هەڵبژاردنیان.

سامپڵی ب ڕەمەکیە چونکە هەلی هەڵبژاردنی قوتابیانی یەکسانە.

لەبیر مەکە ◄ گرنگە ئەو سامپڵەی کە هەڵدەبژێردرێت کۆمەڵگەی ئاماری بنوێنێ. بۆ نموونە ئەگەر هاتوو کۆمەڵی ئاماری ژن و پیاو لەخۆ بگرێت، پێویستە سامپڵەکە ژن و پیاو لەخۆ بگرێت. هەڵبژاردنی سامپڵێك لەکۆمەڵگەی ئاماری بەشێوەیەکی هاوسەنگ یەکێکە لەڕێگاکانی دڵنیابوون کەوا سامپڵەکە ئەو کۆمەڵگەیە دەنوێنێ.

کاتێ لەکۆمەڵگەی ئاماری کەسانێك هەبێ لەسامپڵەکە نەبن، سامپڵەکە پێی دەوترێت **سامپڵی لایەنگیر**. ئەگەر کۆمەڵگەی ئاماری پێکهاتبوو لە هەرزەکاران وەسامپڵەکە تەنها لە کوڕان پێکهاتبوو، سامپڵەکە دەبێتە لایەنگیر.

نمـــــوونە ٣

مریەم دەیەوێت بزانێت ئەو کاتەی کە قوتابیانی قوتابخانەی زانیاری بنەڕەتی بەسەری دەبەن لەسەر ئینتەرنێت. ئەگەر ڕاپرسییەك بکەی لەسەر قوتابیانی ئەم قوتابخانەیە، کام سامپڵ دەژمێردرێت بەسامپڵی لایەنگیر؟

أ ٢٠٠ قوتابی کچ بەڕەمەکی هەڵبژێردران. ب ٢٠٠ یاریزان نێر بەڕەمەکی هەڵبژێردران.

ج ٢٠٠ کەس بەڕەمەکی هەڵبژێردران. د ئەو قوتابیانەی بەپایسکل دەچن بۆ قوتابخانە.

سامپڵەکانی أ ، ب ، د سامپڵی لایەنگیرن. سامپڵی أ نێرەکانی دوورخستووە، سامپڵی ب تەنها لە یاریزانەکانی ڕەگەزی نێر پێکهاتووە، سامپڵی د ئەو قوتابییانەی بەپایسکل نایەن بۆ قوتابخانە دوورخستووە.

ساغبکـــەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە◄ **بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.**

١ **ڕوونبکەوە** بۆچی هەردەم سامپڵ زیاتر لەکۆمەڵگەی ئاماری بەکارهاتووە لەکاتی ئەنجامدانی ڕاپرسی.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ **بڵێ ئەگەر ڕاپرسیت کرد لەسەر کۆمەڵگەی ئاماری یان لەسەر سامپڵ. وەڵامەکەت لێکبدەوە**

٢ دەتەوێت بزانیت قوتابیانی پۆلەکەت لەپشووی هاوین بۆ کوێ دەچن؟

٣ سەرمەد دەیەوێت جۆری فیلمەکانی پەسندکراو لەلایەن قوتابیانی قوتابخانەکەی بزانیت. بۆیە ڕاپرسییەکی کرد لەسەر هەموو قوتابیانی پۆلەکەی.

٤ کرێکاری چێشتخانەیەك ڕاپرسی ڕای ئەو کەسانەی کرد کەڕۆژانی هەینی دێن بۆ چێشتخانەکە. ئامانجی زانینی جۆری خواردنی پەسندکراو لەلایان.

بڵێ سامپڵی هەڵبژێردراوە لایەنگیرە یان لایەنگیرنییە، وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.
بەڕێوەبەری یانەیەکی وەرزشی دەیەوێت ڕای بەشداربوان بەرامبەر ڕاهێنەرە نوێیەکان بزانێت.

٥ ٥٠ کچ بەڕەمەکی هەڵبژێردران.

٦ ٥٠ بەشداربوو تەمەنیان لە ٢٠ساڵ کەمتربوو.

٧ ٥٠ بەشداربوو لەوانەی هاوینان دێن بۆ یانەکە.

٨ ٥٠ بەشداربوو هەڵبژێردران بەڕەمەکی.

ڕاهێنــــان و شـــیکاری پرســـیارەکـــان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ **بڵێ ڕاپرسی دەکەیت لەسەر کۆمەڵگەی ئاماری یان لەسەر سامپڵ، وەڵامەکەت لێکبدەوە.**

٩ دەتەوێت جۆری خواردنی پەسندکراو لەلای هەرزەکارانی شاری هەولێر بزانێت.

بڵێ ئەگەر سامپڵە هەڵبژێراوەکە ڕەمەکی بێت.

١٠ ئەشمیل تا ڕاپرسییەك بکات. ناوی قوتابیانی پۆلی شەشەمی لەناو پاکەتێك دانا. ناوی پەنجا قوتابی لێ هەڵبژارد بەبێ ئەوەی تەماشای بکات.

١١ بۆ زانینی خواردنی پەسند لەلای قوتابیان، بەڕێوەبەری چێشتخانەی قوتابخانە ڕاپرسێکی ئەنجامدا ئەم قوتابیانەی گرتەوە کە ڕۆژانی هەینی خواردن لە چێشتخانەکە دەخۆن.

بڵێ سامپڵەکە لایەنگیرە یان لایەنگیرنییە. وەڵامەکەت لێکبدەوە.

فرۆشگایەکی ناوەندی بازرگانی دەیەوێت ڕاپرسییەك ئەنجام بدات تاکو ئەو ڕۆژەی کڕیارەکان پەسندی دەکەن بۆ شت کڕین بزانێت.

١٢ ٤٠٠ لە کڕیارە هەرزەکارەکان هەڵبژێردران بەڕەمەکی.

١٣ ٤٠٠ لە کڕیارەکان هەڵبژێردران بەڕەمەکی.

١٤ ٤٠٠ لە کڕیارە مێیینەکان هەڵبژێردران بەڕەمەکی.

١٥ ٤٠٠ لە کڕیارەکانی ڕۆژی شەممە هەڵبژێردران بەڕەمەکی.

شیکاری پرسیارەکان ◄ ١٦ **بنووسە** بابەتێك هەڵبژێرە ئینجا ڕاپرسی قوتابیانی لەسەر بکە، ئینجا بڵێ چۆن سامپڵێکی ڕەمەکی هەڵبژێریت.

١٧ **ڕێنوێنی** ڕاپرسی کردنی قوتابیانی قوتابخانەی نالی بنەڕەتی دەگرێتەوە، دەربارەی ئەو زانکۆیەی پەسندی دەکەن بۆ خوێندن. ٨٠ قوتابی بەڕەمەکی هەڵبژێردران. ئایا پێویستە ژمارەی کچان و کوڕان یەکسان بێت لە سامپڵی هەڵبژێردراو؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

پێداچوونـــەوە و ئـامـادەبـوون بـۆ تـاقـیکردنــــەوە

بەهای بڕ بدۆزەوە، کاتێ ن = ٣,١ و ب = ٦,٢.

١٨ ن + ب   ١٩ ن × ب   ٢٠ ب ÷ ن

ئەنجامی دابەشکردن بدۆزەوە.

٢١ ٣,٦ ÷ ٠,٩   ٢٢ ١,٤٤ ÷ ٠,١٢   ٢٣ ٢٧٠ ÷ ٠,٠٣

٢٤ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ● بگۆڕە بەکردارە نادیارەکە: $٣^٢$ × (٦ ● ٤) = ٩٠.

ⓐ ÷   ⓑ ×   ⓒ −   ⓓ +

٢٥ دڵسۆز لەڕۆژی یەکەمدا نیودەرزەن ئەمامی هەناری چاند، پاشان ڕۆژانە نیودەرزەن زیاتر لەڕۆژی پێشتری دەچاند. چەند ڕۆژی پێویستە بۆ چاندنی $١٠\frac{١}{٢}$ دەرزەن؟

ⓐ ٥ ڕۆژ   ⓑ ٦ ڕۆژ   ⓒ ٧ ڕۆژ   ⓓ ٨ ڕۆژ

وانــــەی **٣-٢**

پێوانەکانی رووکردنە چەق
Measures of Central Tendency

فێربە چۆن ناوەند و ناوەڕاستە و مۆد و مەودا بۆ کۆمەڵێك پێدراو دەدۆزیەوە، وەلەنێوانیان بڕیار لەسەر باشترینیان دەدەیت بۆ نواندنی پێدراوەکان.

لە بیرت بێ

- ناوەند بریتییەلە سەرجەمی کۆمەڵەیەك پێدراو دابەشکراوە بەسەر ژمارەیان.
- ناوەڕاستە بریتییە لەژمارەیەك دەکەوێتە ناوەندی کۆمەڵە ژمارەیەك کە بەڕیز نوسراوە لەگەورە و بۆ بچووکتر، یان لە بچووکەوە بۆ گەورەتر.
- مۆد بریتییە لەو دانەی کەزیاتر لەهەموو دانەکان دووبارە دەبێتەوە لەکۆمەڵەکەدا.
- مەودا بریتییەلە جیاوازی نێوان گەورەترین ژمارە و بچووکترین ژمارە.

پێداچوونەوەی خێرا

[١] ٤٢٠ ÷ ٥ [٢] ٣٩٢ ÷ ٧ [٣] ٣٢٠ ÷ ٨ [٤] ٥٤٠ ÷ ٦٠ [٥] ٧٢٠ ÷ ٩

ناەندە و ناوەڕاستە و مۆد و مەودا بەکاردەهێندرێت بۆ باسکردنی کۆمەڵێك لە پێدراوەکان. خشتەی خوارەوە بەرزی لەئاستی ڕووی دەریا بۆهەندێك شارەکانی سەرەکی کوردستان کورت دەکاتەوە.

ڕووی دەریا.

شار	هەولێر	دهۆك	سلێمانی	کەرکوك	مووسڵ
بەرزی بە مەتر	٤١٠	٥٨٠	٨٦٠	٣٤٠	٢٤٠

ناوەند: (٤١٠ + ٥٨٠ + ٨٦٠ + ٣٤٠ + ٢٤٠) ÷ ٥ = ٢٤٣٠ ÷ ٥ = ٤٨٦م

ناوەڕاستە: ٢٤٠، ٣٤٠، ٤١٠، ٥٨٠، ٨٦٠؛ ٤١٠م

مۆد: هیچ ژمارەیەك دووبارە نەبووەتەوە. کەواتە مۆد نییە

مەودا: ٨٦٠ − ٢٤٠ = ٦٢٠م

کلیلەکانی یەك لەدوای یەك هاتوو لەخوارەوە چۆنیەتی دۆزینەوەی ناوەندی بەرزاییەکانی هەر پێنج شار دیاردەکات بە بەکارهێنانی بژمێر.

(٢٤٠ + ٣٤٠ + ٨٦٠ + ٥٨٠ + ٤١٠) ÷ ٥ =

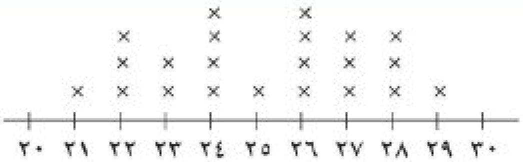
486

نواندن لەسەر هێڵی ژمارەکان بەخاڵ هەندێجار یارمەتیت دەدات بۆ دۆزینەوەی ناوەڕاستە و مۆد.

نمـــوونە ١

لەسەر هێڵی ژمارەکان بەخاڵ پێدراوەکانی خشتەکەی خوارەوە بنوێنە. ناوەڕاستە ومۆد بدۆزەوە.

پلـــەی گـەرمـــی ڕۆژانــــە										
٢٢	٢٨	٢٩	٢٦	٢٧	٢٦	٢٣	٢٤	٢٤	٢٣	٢١
٢٢	٢٤	٢٧	٢٨	٢٥	٢٢	٢٦	٢٧	٢٦	٢٨	٢٤



مۆد: بەدوای ئەو بەهایە بگەڕێ کە گەورەترین ژمارە لەخاڵەکانی بەدوایەوە دێت. لێرەدا دوو مۆد هەیە °٢٤ و °٢٦ چونکە هەریەکەیان چوار جار دووبارەبووینەوە.

ناوەڕاستە: لەبەرئەوەی لێرەدا ٢٢ پلەی گەرمی هەیە، ناوەڕاستە بریتییەلە لەتێکڕای هەردوو هەردوو پلەی گەرمی یازدەم و دوازدەم: $\frac{٢٥+٢٦}{٢}$ = ٢٥,٥. ناوەڕاستە بریتییەلە °٢٥,٥ .

زاراوەکان

mean	ناوەند
median	ناوەڕاستە
mod	مۆد
range	مەودا

ئاگـاداربــە کاتێ ژمارەی پێدراوەکان جووت بێت ناوەڕاستە دەبێتە ناوەندی هەردوو بەهای ناوەڕاستی کۆمەڵەکە پاش ڕیزکردنیان لەبچووکەوە بۆ گەورەتر.

لەبیرمەکە ◀ کاتێ دەتەوێت کۆمەڵێك پێدراو بەیەك بەها بنوێنی دەتوانی ناوەڕاستە و ناوەند یان مۆد بەکاربهێنی.

نمـــوونە ٢

ئومێد لە ٥ ڕۆژدا ئەم دوورییانەی ڕاکرد ٦کم، ٥کم، ٢کم، ٢کم، ٤کم کام پێوانە بۆ نواندنی ئەو پێدراوانە باشترینیانە؟

ناوەند: (٦ + ٥ + ٢ + ٢ + ٤) ÷ ٥ = ١٩ ÷ ٥ = ٣,٨ کم.

ناوەڕاستە: ٢ ٢ ٤ ٥ ٦ ؛ ٤ کم.

مۆد: ٢ کم.

مەودا: ٤ کم.

لەبەرئەوەی مۆد نزیکە لەبچووکترین ژمارە لەکۆمەڵەکەدا، سوود بەخش نییە بۆ نواندنی پێدراوەکان. ناوەند ٣.٨ ناوەڕاستە ٤، هەموویان نزیکن لەزۆربەی پێدراوەکان، ئەوانە شیاون بۆ نواندنی پێدراوەکان.

ساغبکـــەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە ◀ بەوانەکەدا بگەڕێوە تاوەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** چۆن ناوەندە و ناوەڕاستە و مۆد و مەودا دەدۆزیتەوە بۆئەم کۆمەڵە پێدراوانەی خوارەوە ئینجا بەهای هەریەکەیان بدۆزەوە.
درێژی نەمامەکان: ١٥، ١١، ٣٢، ١٦، ١١.

٢ **ڕوونبکەوە** جیاوازی ئەم پێدراوانەی خوارەوە لەگەڵ پێدراوەکانی نموونەکانی ١ و ٢.
کام پێوان باشترینە بۆ نواندنی پێدراوەکان: ناوەڕاستە یان ناوەند یان مەودا یان مۆد؟ وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.
ئاژەڵی پەسندکراو: پشیلە، سەگ، چۆلەکە، پشیلە، پشیلە، پشیلە، سەگ، پشیلە، ماسی، مەڕ.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◀ ئەم خشتەیەی خوارەوە بەکاربهێنە بۆ شیکاری ڕاهێنانەکانی ٣-٦.

ڕۆژ	دووشەممە	سێشەممە	چوارشەممە	پێنجشەممە	هەینی	شەممە	یەکشەممە
کاتژمێری نووستن	٦	٧	٧	٤	١٠	٧	٨

٣ ناوەند بدۆزەوە ٤ ناوەڕاستە بدۆزەوە ٥ مۆد بدۆزەوە ٦ مەودا بدۆزەوە

ناوەند و ناوەڕاستە و مۆد و مەودا بدۆزەوە.

٧ ٢٢، ٢٤، ٢٢، ٢٩، ٣٣، ١٤

٨ ١٢٤، ١٢٠، ١٣٢، ١٣٣، ١١٩، ٩٠، ٨٧

٩ ١، ٢، ٠، ٣، ٣، ٩

١٠ ٢٥٠، ٢٥٣، ٢٧٠، ٢٧٣، ٢٨٢، ٢٨٧، ١٠٠

١١ ناوەند و ناوەڕاستە بۆ پێدراوەکانی خوارەوە بدۆزەوە، ئینجا باشترین پێوانە بۆ نواندنی پێدراوەکان بڵێ. وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

نمرەکانی تاقیکردنەوە: ٩٠، ٨٦، ٨٣، ٨٠، ٢٨، ٧٧، ٨٤، ٨٥، ٧٨، ٨٧ .

ڕاهێنـــان و شـــیکاری پـرســیارەکـــان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ **ئەم خشتەیەی خوارەوە بەکاربهێنە بۆ شیکاری ڕاهێنانی ١٢-١٥.**

یاری	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨
خاڵە تۆمارکراوەکان	١٠	١٢	١٠	١٧	١٨	١٢	٢٠	٢٤

١٢ ناوەند بدۆزەوە **١٣** ناوەڕاستە بدۆزەوە **١٤** مۆد بدۆزەوە **١٥** مەودا بدۆزەوە

ناوەند و ناوەڕاستە و مۆد و مەودا بدۆزەوە.

١٦ ٧٦، ٦٣، ٤٠، ٥٢، ٥٢، ٤٠، ٦، ١٥ **١٧** ٩٨٥، ١٠٥٠، ٩٧٠، ١١٠٣

١٨ ناوەند و ناوەڕاستە و مۆد و مەودا بۆ ئەم پێدراوانەی خوارەوە بدۆزەوە. ئینجا باشترین پێوانە بڵێ بۆ نواندنی پێدراوەکان. وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

پلەکانی گەرمی: ٣٣، ٣٢، ٣١، ٢٥، ٣٢، ٢٩، ٣٥ .

ناوەندی پێدراوەکە بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی بەهای (ن) لەهەر کۆمەڵەیەکدا.

١٩ ٦، ٨، ٥، ١٢، ن؛ ناوەند: ٨ **٢٠** ٢٠٥، ١٨٠، ٢٠١، ن؛ ناوەند: ٢٠٠

شیکاری پرسیارەکان ◄ **٢١** لەسەر هێڵی ژمارەکان بەخاڵ پێدراوەکانی خشتەی خوارەوە بنوێنە.هێڵی ژمارەکان بۆ دۆزینەوەی ناوەڕاستە و مۆد بەکاربهێنە. پاشان پێدراوەکان بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی ناوەند. باشترین پێوانە بۆ نواندنی پێدراوەکان کامەیە: ناوەڕاستە یان ناوەند؟

تێکرایی ساڵانە بۆ باران بارین (سم)									
٤٧	١١	٨	١٤	١٥	١٦	١٣	١٣	١٧	٢٢

٢٢ **جەبر** تێکڕای نمرەکانی هاوکار لە ٥ تاقیکردنەوەی بیرکاریدا بریتی بوو لە ٩٠.
نمرەکانی لە ٤ تاقیکردنەوەکەی یەکەمدا: ٨٨، ٩٦، ٩٣، ٨٢.
نمرەی هاوکار لە تاقیکردنەوەی پێنجەمدا چەند بوو؟

٢٣ **هەڵە لە کوێیە؟** ئەمیر (٧ + ٣ + ١٠ + ٤) ÷ ٣ = ٨ نووسی، بۆ ئەژمێرکردنی ناوەندی ژمارەی ٧ و ٣ و ١٠ و ٤ . ئەمیر لەکوێ هەڵەی کردووە؟ ناوەندی دروست چەندە؟

پێداچوونـــەوە و ئـامـادەبـوون بـۆ تـاقـیـکـردنـــەوە

٢٤ ئایا ن + ٣,٩ بڕێکی ژمارەییە یان جەبرییە؟

٢٥ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** یەکێك لە باخچە گشتیەکان گالیسەکە بەکاردەهێنێ بۆ گواستنەوەی میوانەکان، هەر گالیسکەیەك ٣ یان ٤ کەس دەگوازێتەوە. ٥ گالیسکە ١٧ میوان دەگوازێتەوە. ژمارەی ئەو گالیسکانەی کە ٤ کەس دەگوازێتەوە چەندن؟

ⓐ ٢ ⓑ ٣ ⓒ ٤ ⓓ ٥

٢٦ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** کام ژمارە گەورەترە لە ١,٥٤٠؟

ⓐ ١,٥٠٥ ⓑ ١,٥١٠ ⓒ ١,٥٣٤ ⓓ ١,٥٥٠

وانەی ٣-٣

وێنەی ڕوونکردنەوەیی Graph

فێربە چۆن پێدراوەکان شیدەکەیەوە و دایاندەنێی سەر ستوونە ڕوونکردنەوەییەکان و هێڵی ڕوونکردنەوەیی و بازنەی ڕوونکردنەوەیی.

زاراوەکان

ستوونی ڕوونکردنەوەیی جووتەنی Double-bar graph

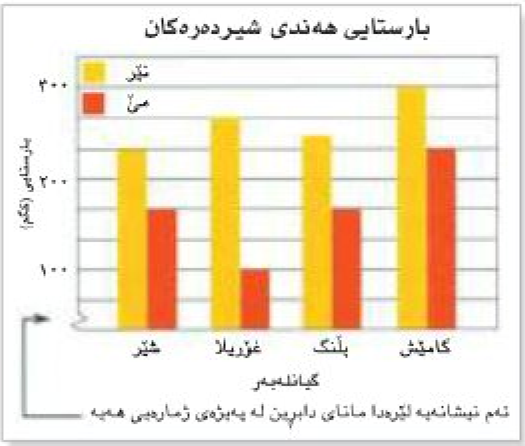
هێڵی ڕوونکردنەوەیی جووتەنی Double-line graph

بازنەی ڕوونکردنەوەیی. Circle graph

پێداچوونەوەی خێرا

بەراوردبکە. > یان < دابنێ.

[١] ٥ ● ٩ [٢] ٢٥ ● ٢٠ [٣] ٨٧ ● ٨٨ [٤] ١٩ ● ٢٣ [٥] ٣٠٩ ● ٣٠٤



ستوونە ڕوونکردنەوەییەکان ڕێگایەکی باشە بۆ خستنەڕووی پێدراوە پۆلێنکراوەکان بۆ چەشنەکان. **ستوونە ڕوونکردنەوەیەکانی جووتەنی** بەکاردەهینرێت کاتێ ژمارەکانی پۆلێنکراو دەبێتە دوو چەشن. سەیری ستوونە ڕوونکردنەوەییەکانی جووتەنی بەرامبەر بکە.

خشتەکەی خوارەوە هێندەکانی پرۆتین و چەورییەکانی هەن لە کوپێك بۆ سێ جۆر لە خواردەمەنی دیاردەکات.

بری خواردن لە هەندی خواردەمەنی (یەك کوپ)			
	مەعکرونە	شیر	زەلاتەی پەتاتە
پروتین	٧گم	٨گم	٧گم
چەوری	١گم	٨گم	٢١گم
نیشاستە	٣٩گم	١١گم	٢٨گم

نموونە ١

پێدراوەکانی خشتەی سەرەوە بەکاربهێنە بۆ پێکهێنانی ستوونە ڕوونکردنەوەییەکان.

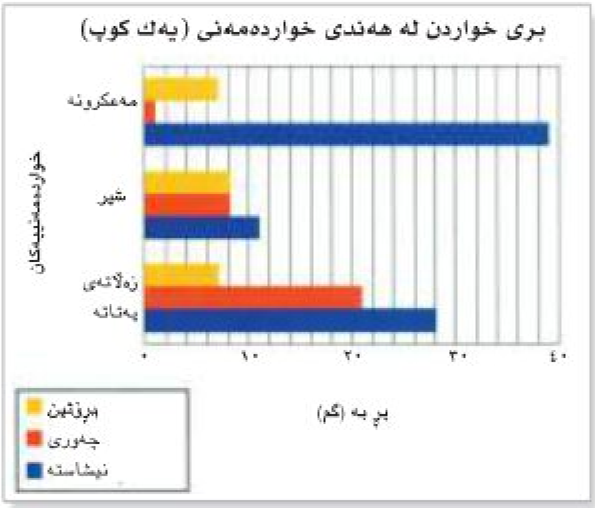
کام جۆر لەخواردەمەنییەکان کەمترین بڕی چەوری تیایە؟

پەیژەیەکی ژمارەیی گونجاو دیاربکە.

ستوونەکان بەکاربهێنە کە هەمان خستنەڕوویان هەبێت.

پێدراوەکان بەکاربهێنە تا درێژی هەر ستوونێك بزانی.

هەریەك لە وێنەی ڕوونکردنەوەیی و تەوەری ئاسۆیی و تەوەری ستوونی ناونیشان بکە.



کەواتە مەعکرونە کەمترین بری چەوری تێدایە.

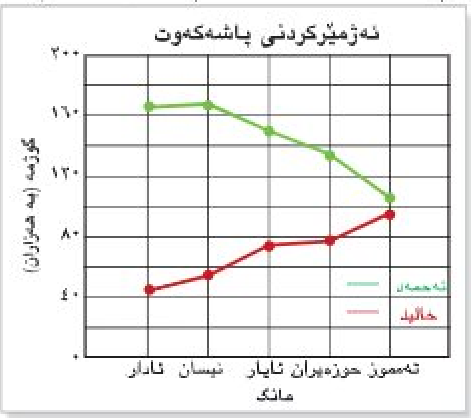
هێڵی ڕوونکردنەوەیی Graphical line

هێڵی ڕوونکردنەوەیی بەکادەهێنرێ بۆ دیارکردنی گۆڕانکارییەکانی پێدراوەکان لەگەڵ تێپەڕبوونی کات. لەکاتی بوونی دووکۆمەڵ لەپێدراوەکان دەتوانرێ هێڵی ڕوونکردنەوەیی جووتەنی بەکاربهێنرێ.

سەرمایە لە پاشەکەوتکردن (بە هەزاران)					
	ئادار	نیسان	ئایار	حوزەیران	تەمووز
ئەحمەد	١٦٣	١٧٢	١٥١	١٣٨	١٠٢
خالید	٤٣	٥٥	٧٦	٧٩	٩٦

نمـــــوونە ٢

پێدراوەکان لەخشتەکەدا بەکاربهێنە تا هێڵێکی ڕوونکردنەوەیی جووتەنی پێکبهێنی ئەگەر گۆڕانەکە بەهەمان شێوە بڕوات، چۆن گۆڕانەکە باسدەکەی لەسەرمایەی ئەحمەد؟ لەسەرمایەی خالید؟

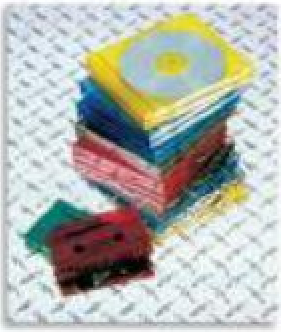


پەیڕەیەکی ژمارەیی گونجاو دیاربکە. خاڵێك دیاربکە بۆهەر گۆژمەیەك بۆ ئەحمەد، ئینجا خاڵەکان بەیەکتر بگەینە بەڕاستەهێڵەکان. لەسەر وێنەکە خاڵێك دیاربکە بۆهەر گۆژمەیەك بۆخالید، ئینجا خاڵەکان بەیەکتر بگەینە بە ڕاستەهێڵەکان هەریەکە لە وێنەی ڕوونکردنەوەیی و تەوەری ئاسۆیی و تەوەری ستوونی ناونیشان بکە.

بازنەی ڕوونکردنەوەیی یارمەتیت دەدات لەسەر بەراوردکردنی پێدراوەکان لەنێوان خۆیاندا، و بەراوردکردنی هەر بەشێك لەگەڵ هەمووی.

نمـــــوونە ٣

بازنەی ڕوونکردنەوەیی خوارەوە ڕێژەی فرۆشراوی هەمەجۆر لەتۆمارکراوەکانی ساڵی ١٩٨٧ دیاردەکات. نزیکەی چەند شریتی کاسێت فرۆشراوە بەرامبەر هەر سیدییەك.



ئەو بەشەی کاسێتەکان دەنوێنێ و ئەو بەشەی سیدیەکان دەنوێنێ بدۆزەوە. ڕێژەی سەدی فرۆشتنی کاسێتەکان لەگەڵ ڕێژەی سەدی سیدییەکان بەراوردبکە.

کاسێتەکان ٦٢٪ لەڕێژەی فرۆشراوەکان پێکدەهێنێ، بەڵام سیدییەکان ١٢٪ پێکدەهێنن.
٦٢ ÷ ١٢ ≈ ٦٠ ÷ ١٢ یا ٥. کەواتە فرۆشتنی ٥ کاسێت بەرامبەرە بەنزیکەی هەر سیدیەك.

• ساڵی ٢٠٠٠، ڕێژەی سەدی فرۆشتنی سیدیەکان زیادیکرد بەنزیکەی ٧,٥جار. لەساڵی ١٩٨٧، ڕێژەی سەدی لەفرۆشراوەکانی سیدی ساڵی ٢٠٠٠ نزیکەی چەندە؟

ساغبکەوە

بیربکەوە و گفتوگۆ بکە ◄

بەوانەکەدا بگەڕێوە تا پرسیارەکان وەڵام بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** بۆچی ستوونە ڕوونکردنەوەییەکان گونجاوە بۆ دیارکردنی ژمارەی دانیشتوانی دوو شار لە وڵاتەکەت، چونکە پێدراوەکان پۆلێنکراوە لەدوو چەشن.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄

بڵێ ستوونی ڕوونکردنەوەیی یان هێڵی ڕوونکردنەوەیی یان بازنەی ڕوونکردنەوەیی بەکاردەهێنی بۆ خستنەڕووی پێدراوەکان.

٢ تێکڕایی مانگانە بۆ باران بارین لەشارەکەتدا لەدوو ساڵ.

٣ بوودجەی خێزانێك بەشکراوە بەپێی جۆرەکانی خەرج کردن.

ڕاهێنان و شیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄

بڵێ ستوونی ڕوونکردنەوەیی یان هێڵی ڕوونکردنەوەیی یان بازنەی ڕوونکردنەوەیی بەکاردەهێنی بۆ خستنەڕووی پێدراوەکان.

٤ درێژترین پێنج قوتابی.

٥ نرخی بەرهەمێك لەچەند مانگێك.

٦ تێکڕای پلەی گەرمی مانگانە، لەشاری هەولێر لەمانگی شوبات تا مانگی تەمموز بریتییە لە ١٠°، ١٢°، ١٥°، ٢٠°، ٢٨°، ٣٣° هێڵێکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە بۆ دیارکردنی گۆڕانی پلەی گەرمی لەگەڵ کات.

٧ هێڵی ڕوونکردنەوەیی جووتەنی پێکبهێنە بۆ نواندنی پێدراوەکانی خشتەی بەرامبەر. چی دەڵێی لەجوولەی فرۆشتنی ئۆتۆمبیل لەهەردوو پێشانگا؟

ژمارەی ئۆتۆمبیلە فرۆشراوەکان مانگانە				
	ئادار	نیسان	ئایار	حوزەیران
پێشانگای دانا	١٦	١٩	٢٢	١٧
پێشانگای زانا	١٤	١٠	٨	١٩

شیکاری پرسیارەکان ◄

بەکارهێنانی پێدراوەکان هێڵی ڕوونکردنەوەی جووتەنی بەکاربێنە بۆشیکاری ڕاهێنانی ٨، ٩.

٨ ژمارەی فیلمە کۆمیدیەکان چەندی زیاد کردووە لەژمارەی فیلمە کۆمەڵایەتیەکان لەهەردوو مانگی ئادار و نیسان بەیەکەوە؟

٩ **پێشبینی** ئەگەر گۆڕان بەم شێوەیە بەردەوام بێت، چی دەڵێی دەربارەی ژمارەی فیلمی کۆمیدی و کۆمەڵایەتی لەمانگی تەمموز دا؟

بەکارهێنانی پێدراوەکان بازنەی ڕوونکردنەوەیی لای ڕاست بەکاربهێنە.

١٠ چەندجار ئەوانەی تەمەنیان ١٥ساڵ و زیاترە، لەچاو ئەوانەی کە تەمەنیان لە ٤ساڵ کەمترە؟

پێداچوونەوە و ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

١١ ئەو سیفەتەی کەیارمەتیت دەدات بۆ ئەژمێرکردنی بەهای «ب» بڵێ.

٢٢ + (٤٥ + ٦٢) = (٢٢ + ب) + ٦٢.

ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە.

١٢ ٠,٤ × ٦

١٣ ٠,٧ × ٠,٨

١٤ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** کامیان یەکسانە بە ٠,٢٧ × ٠,٤

(أ) ٠,١٠٨ (ب) ٠,٦٧٥ (ج) ١,٠٨ (د) ١٠,٨

١٥ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** $٢١^{٢}$ بدۆزەوە.

(أ) ٢١ (ب) ٢٣ (ج) ٤٢ (د) ٤٤١

وانـــەی ٤ـ٣

نواندنە شێوێنەرەکان
Misleading Representations

فێربە چۆن بەشێوەیەکی دروست ئەو پێدراوانەی بە وێنەی ڕوونکردنەوەیی خراوەتە ڕوو شیدەکەیتەوە، ئەو هۆکارانەی کار لە ئەنجامی ڕاپرسییەکە دەکەن دیاردەکەیت.

پێداچوونەوەی خێرا

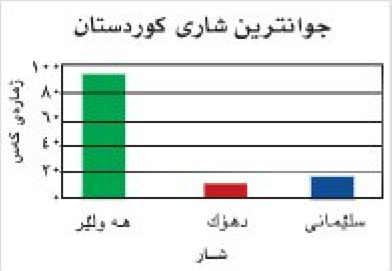
ڕێژەی سەدی بگۆڕە بۆ ژمارەی دەیی، و ژمارەی دەیی بۆ ڕێژەی سەدی.

[١] ٪٧٥   [٢] ٪٣   [٣] ٪٤,٦   [٤] ٠,٣٦   [٥] ٠,٠٧

کاتی ئەنجامدانی ڕاپرسیەك دەربارەی بابەتێکی دیاریکراو، دەبێت ئەگاداری ڕێگای ئاراستەکردنی پرسیاربیت. ڕێگای ئاراستەکردنی پرسیار وادەبێت کارلەرای خەڵك دەکات، هەروەها لەئەنجامی ڕاپرسیەکە.

نمـــــوونە ١

ئەشمیل ڕاپرسییەکی ئەنجامدا بابەتەکەی ئەو پرسیارەبوو: ئایا تۆ لەگەڵ منی کەشاری هەولێر جوانترین شاری کوردستانە، یان سلێمانی و دهۆك؟



ستوونە ڕوونکردنەوەییەکانی بەرامبەر ئەنجامی ڕاپرسییەکەی ئەشمیل کردوویەتی دەخاتەڕوو. ئایا ڕێگای ئاراستەکردنی پرسیارەکە کاریگەری هەبووە لەسەر ئەنجامەکان؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

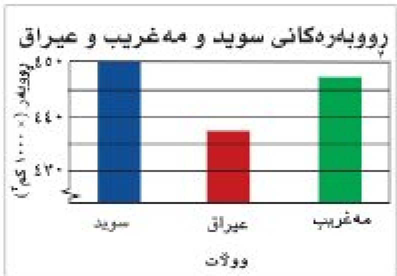
بەڵێ. پرسیارکردنی ئەشمیل لایەنگرە، چونکە خەڵکی بۆ ڕازی بوون دەبات لەگەڵی کە هەولێر جوانترین شاری کوردستانە. لەئەنجامی ئەمەدا، وێنەی ڕوونکردنەوەیی ڕەنگکراوە.

وێنەڕوونکردنەوەییەکان زانیارییەکان بەشێوەیەکی خێرا دەگەیەنن بۆیە ئەوانەی لە تەلەفزیۆن لەگۆڤار یان لە ڕۆژنامە کاردەکەن بەکاردەهێنن. هەندێ وێنەی ڕوونکردنەوەیی شێوێنەر دەبێتە هۆی دەرئەنجامی هەڵە. کاتێ وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی دەخوێنیتەوە ئاگاداری پەیژەی ژمارەکانی سەر تەوەری صادییە.

نمـــــوونە ٢

توانا سەیری ستوونە ڕوونکردنەوەییەکانی خوارەوەی کرد لەدەرئەنجام بۆی دەرکەوت کە ڕووبەری سوید دووئەوەندەی ڕووبەری عێراقە. دیاربکە چۆن توانا هەڵەی لەدەرئەنجامەکە کردووە؟

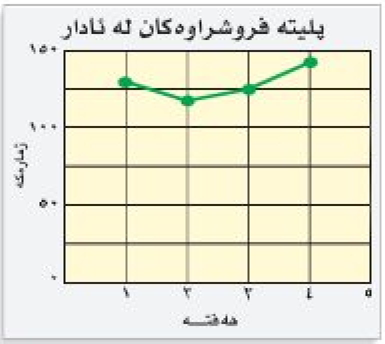
ئەو ستوونەی ڕووبەری سوید دەنوێنی دووجار درێژترە لەو ستوونەی ڕووبەری عێراق دەنوێنێ. ئەگەر سەیری پەیژەی ژمارەکان بکەی دەبینی کەهەر سێ ڕووبەرەکە لێك نزیکن، بەڵام دیارنەبوونی بەشی خوارەوەی پەیژەی ژمارەکان وای لەتوانا کرد بەهەڵە بخوێنێتەوە.



کاتێ دوو وێنەی ڕوونکردنەوەیی دووکۆمەڵەی لەیەکچوو لەپێدراوەکان دەخەنەڕوو، لەگەڵ دووپەیژەی ژمارەیی جیاواز، لەبەرئەوەی بەراوردکردنی دوو وێنە ڕوونکردنەوەییەکان شێوێنەرەکان دەبن.

نمـــوونە ٣

ئەم دوو وێنە ڕوونکراوەییانەی خوارەوە ژمارەی پلیتەکانی فرۆشراوی یەکێك لە شانۆیەکانی شار دیاردەکەن. شۆنی گەیشتە ئەوەی پلیتەکانی فرۆشراو لە مانگی ئادار زیاترە لەپلیتەکانی فرۆشراو لە مانگی نیسان. هەڵەی شۆنی دیاربکە.



پلیتە فرۆشراوەکانی مانگی ئادار زیاتر دیارە لە پلیتە فرۆشراوەکانی مانگی نیسان. لەبەرئەوەی هێڵی ڕوونکردنەوەیی مانگی ئادار بەرزترە لە هێڵی ڕوونکردنەوەیی مانگی نیسان. بەڵام ئەگەر سەیری پەیژەی ژمارەیی بکەیت، دەبینی پێچەوانەکە ڕاستە.

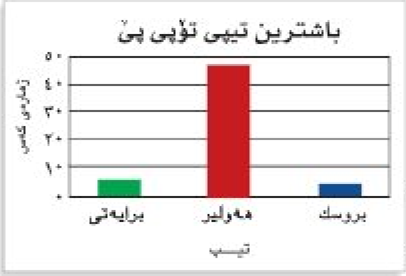
ساغبکـــەوە

بیریکەوە و گفتوگۆ بکە◄ **بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.**

١ **ڕوونبکەوە** چۆن نووسینی پرسیارەکە دووبارە دەکەیتەوە لەنموونە ١ بەڕێگایەك کاریگەری نەبێت لەسەر ئەنجامەکانی ڕاپرسییەکە.

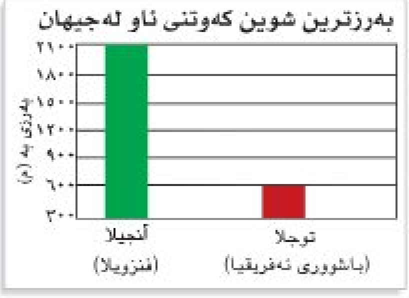
٢ **ڕوونبکەوە** چۆن وێنەی ڕوونکردنەوەیی لەنموونە ٢ دەگۆڕی تاکو نەبێتە شێوێنەر.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ **هێمن ڕاپرسیەکی کرد بابەتی پرسیارەکە ئەوەبوو بەبڕوای تۆ تیپی برایەتی باشترین تیپی تۆپی پێیە یان تۆ تیپی هەولێر یان بروسك هەڵدەبژێری. ستوونە ڕوونکردنەوەیی بەرامبەر ئەنجامەکانی ڕاپرسی هێمن دەنوێنێ.**



٣ ئایا ڕێگای پرسیارکردنەکە کاریگەری هەبووە لەسەر ئەنجامەکە؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

بۆ وەڵامدانەوەی پرسیاری ٤–٦ وێنەی ڕوونکردنەوەیی بەرامبەر بەکاربهێنە.

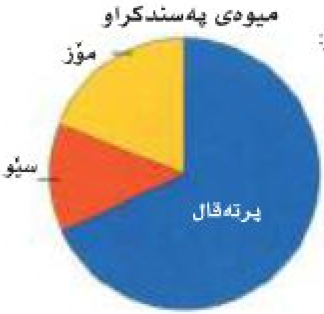


٤ ستوونی شوێنی کەوتنی ئاوی ئەنجیلا چەندجار بەنزیکەیی درێژترە لەشوێنی کەوتنی ئاوی توجلا؟

٥ ئایا بەرزی شوێن کەوتنی ئاوی ئەنجیلا بریتیەلە ٦ ئەوەندەی بەرزی کەوتنی توجلا؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

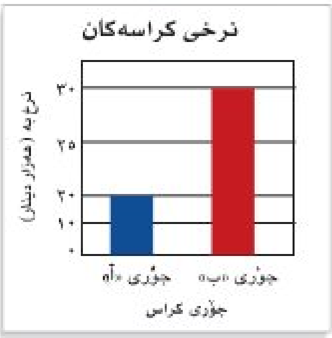
٦ چۆن وێنە ڕوونکردنەوەییەکە دەگۆڕی بۆئەوەی گومانلێکراو نەبێ؟

ڕاهێنــان و شــیکاری پرســیارەکــان



ڕاهێنانی ئازاد ◄ خالید ڕاپرسییەکی کرد بابەتی پرسیارەکە ئەمەبوو: میوەی پەسندکراوت چییە: سێو یان مۆز یا پرتەقال لە کوردستان؟ بازنەی ڕوونکردنەوەیی بەرامبەر ئەنجامی ڕاپرسییەکەی خالید دەخاتە ڕوو.

٧ ئایا ڕێگای پرسیارکردنەکە کاریکردە سەر ئەنجامەکە؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.



وێنەی ڕوونکردنەوەیی بەرامبەر بەکاربهێنە.

٨ نزیکەی چەندجار ستوونی جۆری ب درێژترە لە ستوونی جۆری أ؟

٩ ئایا نرخی کراسی جۆری ب سێ هەندەی نرخی کراسی جۆری أ؟

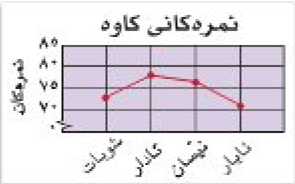
١٠ چۆن وێنەی ڕوونکردنەوەیی دەگۆڕی بۆئەوەی ببێتە شێوێنەر.

شیکاری پرسیارەکان ◄

١١ بەختیار سەیری ئەم دوو ستوونە ڕوونکردنەوەیی خوارەوەی کرد، دەرئەنجام بۆی دەرکەوت دانیشتوانی ئوردن یەکسانە بە ٣ئەوەندەی دانیشتوانی لوبنان. هەڵەی بەختیار دیاربکە، و بڵێ بۆچی دەرئەنجامەکەی بەختیار ڕاست نەبوو.

١٢ چۆن وێنەڕوونکردنەوەییەکە ڕاست دەکرێتەوە تاکو بەختیار چیتر هەڵە نەکات؟

١٣ هاوار سەیری ئەم دوو وێنەڕوونکردنەوەی خوارەوەی کرد، دەرئەنجام بۆی دەرکەوت نمرەکانی کامەران بەنزیکی جووتە لەگەڵ نمرەکانی کاوە. هەڵەی هاوار دیاربکە.



پێداچوونــەوە و ئـامـادەبـوون بـۆ تـاقیـکردنــەوە

١٤ ٨٩ ٩٨٩ +٦٤ ٨١٦ ٤٠

١٥ بەهای ٩^٢ بدۆزەوە.

١٦ بەهای ٣ك بدۆزەوە کاتێ ك= ٦,٥.

١٧ ٠,٧٣ لەشێوەی ڕێژەی سەدی بنووسە.

★ **١٨ ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ● بگۆڕە بەکردارە نادیارەکە (٣ + ٢٤) ● ٣ × ٢ − ١= ١٧.

Ⓐ ×   ⓑ ÷   ⓒ +   ⓓ −

ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە

Problem Sovlving Strategies **Make a Graph**

فێربە چۆن ڕێگای «وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە» بەکاردەهێنیٚ بۆ شیکارکردنی پرسیارێک.

پێداچوونەوەی خێرا

مەودا بدۆزەوە.

١ ٣، ٥، ٢، ٦، ٤.　　٢ ٣، ٠، ٣، ١، ٢، ٤.

٣ ٨، ١٣، ١١، ١٧، ٦، ٢.　　٤ ٥٨، ٢٣، ٣٧، ٦٨، ٤١.

٥ ١١١، ١٤٥، ٩٦، ١٩٦، ١٢٠.

یارا ڕاپۆرتێکی دەربارەی گیانەوەری بەتریق دەنووسیٚ تێکڕایی درێژییەکانی دێت دۆزیەوە .

ئەفریقی : ٧٣ سم،

: ١٢٠ سم،

شینی بچووك: ٤٠سم،

ماکارۆنی: ٧٠ سم،

شانستراب: ٦٨ سم.

یارا چۆن دەتوانێت ئەم پێدراوانە بخاتەڕوو تا بتوانیٚ بەڕێگایەکی باشتر تێیانبگات، وە درێژییەکانیان بەراوردبکات؟

شیبــکەوە

داواکراو چییە؟

پێدراوەکان چییە؟

ئایا لێرەدا پێدراوی تر هەیە بەکارنەهاتبێت؟ ئەگەر وەڵامت داوە بە بەڵیٚ بریتییە لەچی؟

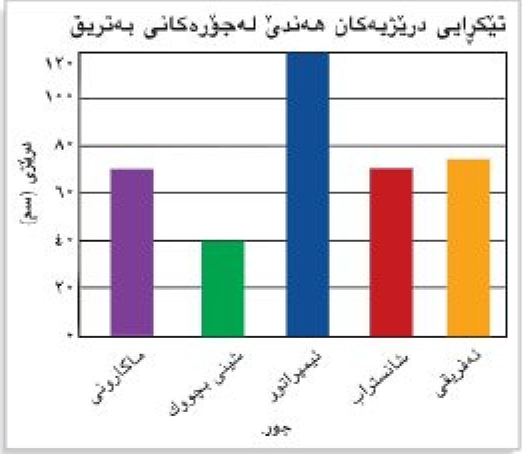
هەڵبـــژێرە

کام ڕێگا بەکاردەهێنی بۆ شیکاری پرسیارەکە؟

دەتوانی ڕێگای (وێنەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە) بەکاربهێنی.

شیکاریکــە

کام وێنە ڕوونکردنەوەیی دەتوانی پێکبهێنی؟



دەتوانی ستوونەکانی ڕوونکردنەوەی پێکبهێنی بۆ بەراوردکردنی درێژی جۆرە جیاجیاکانی بەتریق.

ستوونەکانی ڕوونکردنەوەیی دیاری دەخات کەوا بەتریقی شینی بچووك کورترینە، وە بەتریقی ئیمپراتۆر درێژترینە، بەڵام ئەفریقی و ماکارۆنی و شانستراب درێژییەکانیان لەیەکتر نزیکن.

ساغبکـــەوە

چۆن ئەنجامەکانت ساغدەکەیتەوە؟

ڕاهێنــــان و شـــیکاری پـرســـیارەکـــان

ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان

- هێڵکارییەک یان وێنەیەک بکێشە
- نموونەیەک دروستبکە
- بەکردار جێبەجێبکە
- لیستێکی ڕێک پێکبهێنە
- بخەملێنە و ساغبکەوە
- بەهەنگاوەکانتا بگەڕێوە
- بەدوای شێوازێک بگەڕێ
- ◄ وێنەیەکی ڕوونکردنەوەی پێکبێنە
- پرسیاری ئاسانتر شیکاربکە
- دەرئەنجامی ژیربێژی بەکاربهێنە

شیکاربکە.

سۆزان ڕاپرسییەکی ئەنجامدا لەسەر قوتابیانی پۆلەکەیدا، بۆ زانینی وەرزشەکانی پەسندکراو لەلایان. ئەنجامەکان بەم شێوەی خوارەوە بوو:

کچان: وەرزشی لەش ١٢، تۆپی باسکە ٧، ڕاکردن ١٠، مەلەوانی ٥.

کوڕان: وەرزشی لەش ٤، تۆپی باسکە ١٣، ڕاکردن ٨، مەلەوانی ٧.

١ پێدراوەکانی سەرەوە بەکاربهێنە. وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە بۆ بەراوردکردنی وەڵامی کچەکان لەڕاپرسی سۆزان.

٢ پێدراوەکانی سەرەوە بەکاربهێنە. وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە بۆ بەراوردکردنی وەڵامی کوڕەکان لەڕاپرسی سۆزان.

٣ درێژی ستوونی کوڕەکان کەتۆپی باسکەیان هەڵبژاردووە نزیکەی چەند ئەوەندەی ستوونی کوڕەکانە کە وەرزشی لەشیان هەڵبژاردووە.

أ نزیکەی دووئەوەندە. ج نزیکەی ٤ ئەوەندە.

ب نزیکەی ٣ ئەوەندە. د نزیکەی ٥ ئەوەندە.

٤ کام وەرزش کچەکان هەڵیان بژاردووە زیاتر لە وەرزشەکانی تر؟

أ وەرزشی لەش. ج تۆپی باسکە.

ب ڕاکردن. د مەلەوانی.

جێبەجێکــردن لەســەر ڕێگــا جیاوازەکــان

٥ سارە دیارییەکی وەرگرت بریتیبوولە پسوولەیەکی شت کڕین بەبەهای ٥٠٠٠٠ دینار لەفرۆشگایەکی جل وبەرگ. دەیەوێت ٣کراس بکڕێت، نرخی هەریەکەیان ١٣٩٠٠دینار وە دوو دەستەسڕ نرخی هەریەکەیان ٧٩٠٠ دینارە، دەبێت سارە چەند لەپارەی خۆی زیاتر لەپارەکەی پسوولەکەی کڕین خەرج بکات؟

٦ یەک لە سینەماکان دەفتەری پلیت دەفرۆشێ هەریەکەیان ١٠پلیتی تیایە بە ٤٥٠٠٠دینار. ئەگەر نرخی هەرپلیتێک بەجیا ٨٧٥٠دیناربێت، ئەو بڕە پارەیەی کەکۆی دەکاتەوە لەکڕینی دەفتەرێک لەجیاتی کڕینی ١٠ پلیت هەریەکە بەجیا چەندە؟

٧ شوورەیەک درێژیەکەی ٢٤م دووباخچە لێک جیادەکاتەوە، ئەگەر شوورەکە چەسپێنراوبوو لەسەر چەند ئەستوونێک نێوانی هەریەکەیان ٣م، چەند ستوون هەیە بەدرێژایی شوورەکە؟

٨ ئەمڕۆ سێشەممەیە. پاشی تێپەڕبوونی ٢٠٠ڕۆژ ئەبێتە چ ڕۆژێکی هەفتە؟

٩ **بنووسە** سوودی پێکهێنانی ستوونی ڕوونکردنەوەی ڕوونبکە، بە بەکارهێنانی پێدراوەکانی هاتوو لەسەر ڕووی لاپەڕەکە.

Review

١ ___؟___ بریتیەلە ڕێگای کۆکردنەوەی زانیارییەکان دەربارەی کۆمەڵەیەکی دیاریکراو.

٢ ئاوات ڕاپرسیەکی ئەنجامدا بۆ قوتابیانی پۆلی شەشەم، تا وانەی پەسندکراوی لایان بزانێت، قوتابیانی پۆلەکەی هەڵبژارد. ئایا سامپلێکی ڕەمەکی هەڵبژارد؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

ئەگەر سامپلە هەڵبژاردراوەکە لایەنگیرە یان نا بڵێ. وەڵامەکانت لێکبدەوە.

فرۆشیارێکی ئۆتۆمبیل دەیەوێت جۆری ئەو ئۆتۆمبیلەی کە پەسندە لای کڕیاران بزانێت.

٣ ١٠٠ کڕیار بەڕەمەکی هەڵبژێردران.

٤ ١٠٠ کڕیار لەپیاوان هەڵبژێردران.

ناوەڕاستە و مۆد و ناوەند و مەودا بدۆزەوە؟

٥ ١٧، ١٢، ٢٣، ١٩، ٢٣.

٦ ٨٩، ٩٥، ٨٧، ٩١، ٩٥، ٨٩.

خشتەی بەرامبەر تەمەنی بەشداربووانی یانەی وەرزشی دەردەخات.

٧ ناوەند بدۆزەوە.

٨ ناوەڕاستە بدۆزەوە.

٩ مۆد بدۆزەوە.

١٠ مەودا بدۆزەوە.

تەمەنی بەشداربووان لە یانەکە				
١٣	١٤	١٠	١١	١٣
١٢	١٣	٩	١١	١٠

١١ کام جۆر لەوێنەکانی ڕوونکردنەوەیی باشترە بۆ خستنەڕووی بەرزترین پلەکانی گەرمی و نزمترین لەم چوارساڵەی دوایدا؟

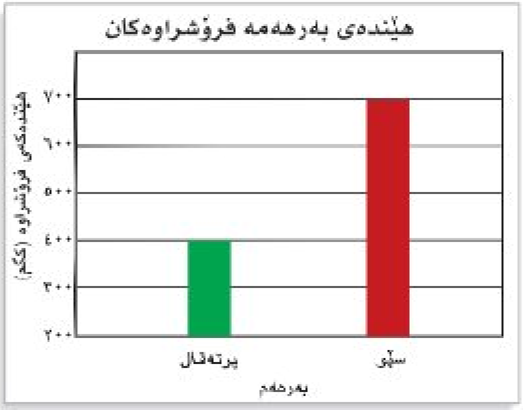
١٢ کام جۆر لەوێنەکانی ڕوونکردنەوەیی باشترە بۆخستنەڕووی بەرزترین پلەکانی گەرمی و نزمترین لەهەفتەیەك لە ٤ شار؟

١٣ ستوونەکانی ڕوونکردنەوەیی جووتەنی پێکبهێنە بۆ پێدراوەکانی هاتوو لەخشتەی بەرامبەر.

١٤ ڕوونبکەوە چۆن نرخی هەردوو بەرهەم لەمانگی ئەیلول تا مانگی کانونی دووەم گۆڕا.

نرخی بەرهەم لەکۆتایی مانگ					
	ئەیلول	تشرینی یەکەم	تشرینی دووەم	کانوونی یەکەم	کانوونی دووەم
بەرهەم أ	٨٠ ٠٠٠	٧٤ ٠٠٠	٤٥ ٠٠٠	٥٠ ٠٠٠	٥٢ ٠٠٠
بەرهەم ب	٥٠ ٠٠٠	٥٢ ٠٠٠	٥٢ ٠٠٠	٥٠ ٠٠٠	٤٥ ٠٠٠

بۆ شیکاری ڕاهێنانی ١٥-١٧ وێنەی ڕوونکردنەوەیی بەرامبەر بەکاربهێنە.



١٥ درێژی ئەو ستوونەی فرۆشتنی سێوەکان دەنوێنێ گەیشتۆتە چەند ئەوەندی درێژی ئەو ستوونەی فرۆشتنی پرتەقال دەنوێنێ.

١٦ ئایا هێندەی سێوە فرۆشراوەکانی بریتیەلە سێ ئەوەندەی پرتەقالە فرۆشراوەکان؟ وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

١٧ چۆن وێنەی ڕوونکردنەوەی دەگۆڕیێ تا ببێتە گومانلێنەکراو؟

١٨ سیڤین لەفەرهەنگزانستیەکەی تێکرایی بارستایی هەندێ بەتریقی دۆزیەوە. ئەفریقی: ٣,٥کگم؛ ئیمپراتۆر: ٣٠کگم؛ شینی بچووك: ١کگم؛ ماکارۆنی: ٤,٥کگم.

وێنەیەکی ڕوونکردنەوەیی پێکبهێنە بۆ بەراوردکردنی بارستایی ئەم جۆرە بەتریقانە.

Test Prep

١ بەهای (٣ + ٧) × ٤ + ١٦ ÷ ٢ چەندە؟

ⓐ ١٠٠ ⓙ ٣٩

ⓑ ٤٨ ⓓ ٢٨

٢ وێستگەیەکی تەلەفزیۆنی ویستی بەرنامەی پەسندکراو لەلایەن بینەران بزانێ. کام لەم سامپلانەی خوارەوە لایەنگیرنین؟

ⓐ ١٠٠ بینەر بەڕەمەکی هەڵبژێردراون.

ⓑ ١٠٠ بینەر هەڵبژێردران تەمەنیان لەنێوان ١٢ تا ٢١ ساڵ.

ⓙ ١٠٠ بینەر بەڕەمەکی هەڵبژێردراون لەئافرەتان.

ⓓ ١٠٠ بینەر هەڵبژێردراون لەوانەی سەیری بەرنامەکان دەکەن لەپێش نیوەڕۆ.

٣ ئەمیر ئەم ژمارانەی خوارەوەی لەیاری تۆپی باسکە تۆمارکرد ١٥، ٢١، ١٢، ٢٨، ١٨، ١٩ ناوەڕاستەی ئەم ژمارانە چییە؟

ⓐ ١٦,٥ ⓙ ١٨

ⓑ ١٨,٥ ⓓ ٢٠

٤ کام وێنەی ڕوونکردنەوەیی باشترە بۆ بەراوردکردنی ژمارەی وێستگەکانی ڕادیۆ و تەلەفزیۆن لەسێ وولات؟

ⓐ ستوونەکانی ڕوونکردنەوەیی.

ⓑ هێڵی ڕوونکردنەوەیی.

ⓙ ستوونەکانی ڕوونکردنەوەیی جووتەنی.

ⓓ بازنەی ڕوونکردنەوەیی.

٥ ٥ ژمارە ناوەندەکانیان ٢,٥٦. کام لەم ژمارانەی خوارەوە بریتییە لە سەرجەمی ژمارەکان؟

ⓐ ١٣,٨ ⓙ ٣٠,٦

ⓑ ٢٦,١ ⓓ ١٢,٨٠

٦ **چی دەزانی بنووسە** شیرین دەیەوێت ڕاپرسییەك ئەنجام بدات تا کتێبەکانی پەسندکراو لای قوتابیانی پۆلی شەشەم لە قوتابخانەکەی بزانێت. شیرین چۆن سامپلی ڕەمەکی هەڵدەبژێرێت ڕوونبکەوە.

٧ نەوزاد بۆماوەی ١٠ خولەك لەڕۆژی پێنجشەممە مەشقی کرد، وە پلانی دانا بۆ زیادکردنی ماوەی مەشق کردن ٥ خولەك لەهەر ڕۆژێك لەڕۆژی ڕابردوو. کام خشتە ژمارەی خولەکەکانی نەوزاد مەشقی لێدەکات لەچوار ڕۆژی یەکەم؟

ⓐ

پێنجشەممە	هەینی	شەممە	یەکشەممە
١٠	١٥	٢٠	٢٥

ⓑ

پێنجشەممە	هەینی	شەممە	یەکشەممە
١٠	٢٥	٤٥	٧٠

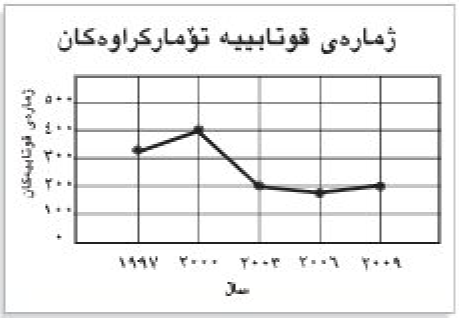
ⓙ

پێنجشەممە	هەینی	شەممە	یەکشەممە
١٠	٢٠	٣٠	٤٠

ⓓ

پێنجشەممە	هەینی	شەممە	یەکشەممە
١٠	٢٥	٤٠	٥٥

٨ وێنەی ڕوونکردنەوەیی خوارەوە ژمارەی قوتابیانی تۆمارکراو لەقوتابخانەیەکی بنەڕەتی هەرسێ ساڵ جارێك دەردەخات لەنێوان ساڵی ١٩٩٧ تا ٢٠٠٩.



کام ماوە لەم سێ ساڵانە گەورەترین پاشەکشەی لەژمارە تۆمارکراوەکان بەخۆوەدیت؟

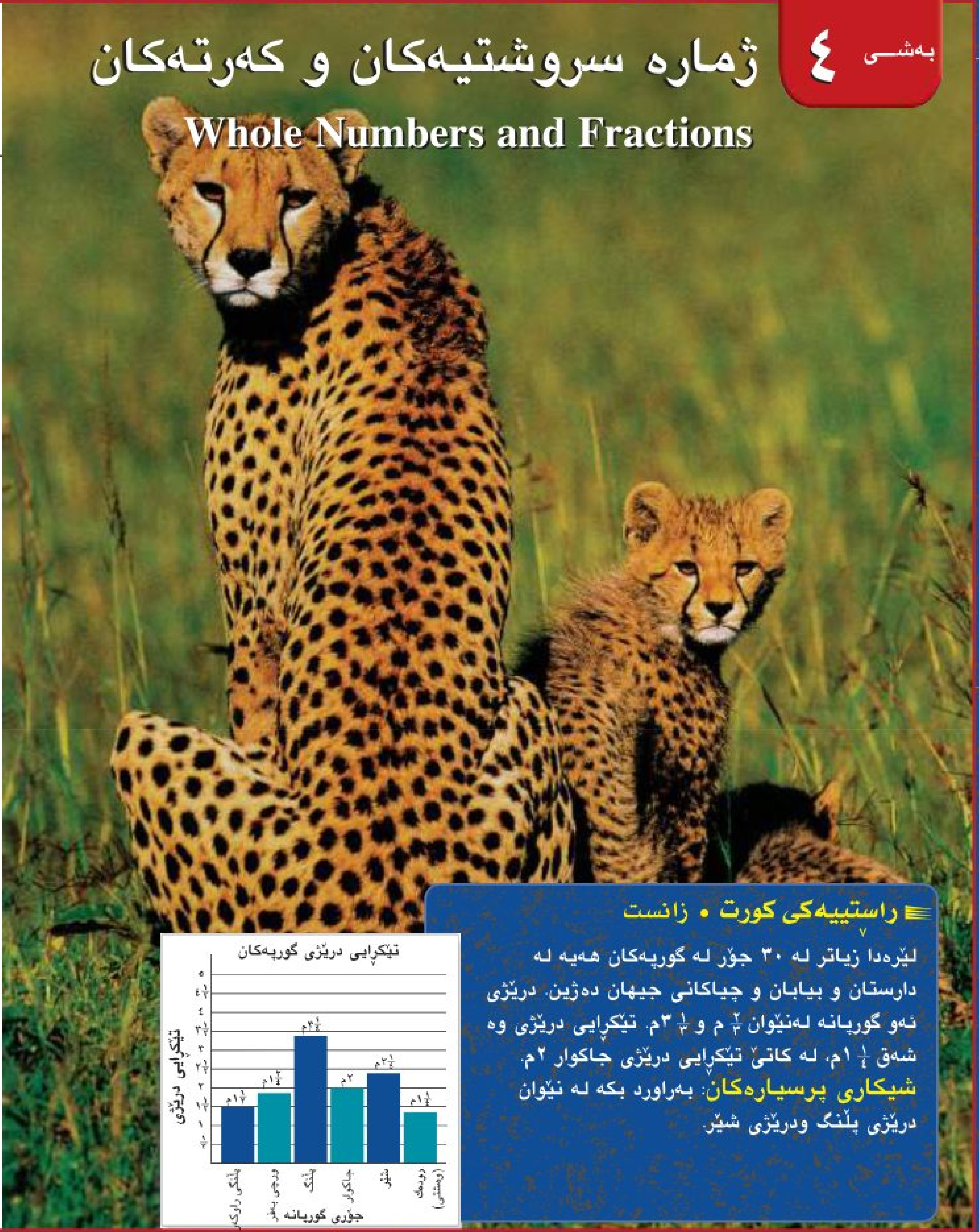
ⓐ ١٩٩٧ تا ٢٠٠٠

ⓑ ٢٠٠٠ تا ٢٠٠٣

ⓙ ٢٠٠٣ تا ٢٠٠٦

ⓓ ٢٠٠٦ تا ٢٠٠٩

٩ **چی دەزانی بنووسە** ناوەند و ناوەڕاستە بۆ ئەم ژمارانەی خوارەوە بدۆزەوە: ٢٠، ١٥، ١٨، ١٦، ٢٠، ٤٣، ١٥ کامیان باشترە بۆ باسکردنی پێدراوەکان ناوەڕاستە یان ناوەند؟



بەشی ٤

ژمارە سروشتیەکان و کەرتەکان

Whole Numbers and Fractions

راستییەکی کورت • زانست

لێرەدا زیاتر لە ٣٠ جۆر لە گورپەکان هەیە لە دارستان و بیابان و چیاکانی جیهان دەژین. درێژی ئەو گورپانە لەنێوان ٢/٣ م و ٣ ١/٢م. تێکڕایی درێژی وەشەق ١ ١/٤م، لە کاتێ تێکڕایی درێژی جاکوار ٢م.

شیکاری پرسیارەکان: بەراورد بکە لە نێوان درێژی پڵنگ ودرێژی شێر.

زانیارییەکانت ساغبکەوە

Check What You Know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوونت لەهەبوونی زانیارییەکانی پێویست بۆ ئەم بەشە.

دابەشکردن

دابەشبکە و ساغبکەوە.

١ ٣⟌٤٨

٢ ٢⟌٥٦

٣ ٧⟌٩١

٤ ٤⟌٧٢

٥ ٩⟌٣٩

٦ ٦⟌٢١

٧ ٦⟌٧٢

٨ ٤⟌٦٨

چەندجارەکان

بۆ هەر ژمارەیەك سێ چەندجارەی لەدوای دێت بنووسە.

٩ ٤: ٤، ٨، ١٢، ■، ■، ■

١٠ ١٠: ١٠، ٢٠، ٣٠، ■، ■، ■

١١ ١٢: ١٢، ٢٤، ٣٦، ■، ■، ■

١٢ ٨: ٨، ١٦، ٢٤، ■، ■، ■

١٣ ٥: ٥، ١٠، ١٥، ■، ■، ■

١٤ ١٥: ١٥، ٣٠، ٤٥، ■، ■، ■

کۆڵکەکان

کۆڵکەی هەموو ژمارەکان بنووسە.

١٥ ٨

١٦ ٩

١٧ ١١

١٨ ١٨

١٩ ٥٤

٢٠ ٣٠

بەراوردکردنی ژمارە سروشتییەکان

هێمای > یان < یان = ● دابنێ.

٢١ ٣٥ ٤٠٨ ● ٣٥ ٤٨٠

٢٢ ١٦٤ ٢٧٩ ● ١٦٤ ٢٧٧

٢٣ ٢ ٩١٨ ٨٠٨ ● ٢ ٩١٨ ٨٨٠

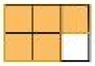
٢٤ ١٠ ٧٠٥ ● ٨ ١٥٠

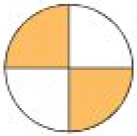
٢٥ ٦١٥ ٧١٦ ● ١ ١١١ ١١١

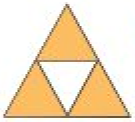
٢٦ ٣ ٠٠٨ ٩٠٧ ● ٩ ٠٠٠ ١١٣

نواندنی کەرتەکان

کەرتی گونجاو بنووسە بۆ بەشە ڕەنگکراوەکە.

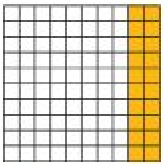
٢٧ 

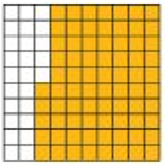
٢٨ 

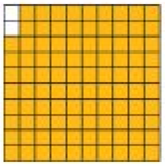
٢٩ 

نواندنی ڕێژەی سەدی

ڕێژەی سەدی بنووسە بۆ بەشە ڕەنگکراوەکە.

٣٠ 

٣١ 

٣٢ 

وانـــەی **١ـ٤**

توانای دابەشبوون و شیتەڵی خۆبەش

Divisibility and Prime Factorization

قێربە چۆن ژمارەکانی توانای دابەشبوونیان هەیە بەسەر: ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠ جیادەکەیتەوە، وەچۆن ژمارەیەك دەنووسی وەك ئەنجامی لێکدان بۆ کۆڵکە خۆبەشەکانی.

زاراوەکان

شیتەڵی خۆبەش

Prime factorization

پێداچوونەوەی خێرا

بنووسە تاکە یان جووتە.

[١] ٣٤ ٥٢٦ [٢] ٥ ٤٣٧ [٣] ٦ ٢٣٠ [٤] ٢٧ ٣٤٣ [٥] ١ ٤٦٨

دەتوانی ڕێساکانی توانای دابەشبوون بەکاربهێنی بۆ بڕیاردان لەسەر ژمارەیەك توانای دابەشبوون هەیە بەسەر ژمارەیەکی تر.

توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر	توانای دابەشبوونی هەیە	توانای دابەشبوونی نیە
٢ ڕەنووسی یەکانی جووت بێت (٠، ٢، ٤، ٦، ٨).	١١ ٩٩٤	٢ ١٧٥
٣ ئەگەر سەرجەمی ڕەنووسەکانی توانای دابەشبوونی هەبێت بەسەر ٣.	٢١٦	٧٩
٤ ئەگەر ڕەنووسەکانی یەکان و دەیانی ژمارەیەك پێکبهێنی توانای دابەشبوونی بەسەر چوار هەبێت.	١ ٠٢٤	٦٢١
٥ ئەگەر خانەی یەکانی سفر یان ٥ بێت.	١٥ ١٩٥	١٠ ٠٠٧
٦ ئەگەر توانای دابەشبوونی هەبێت بەسەر ٢، ٣.	١ ٣٣٢	٤٤
٨ ئەگەر ڕەنووسەکانی یەکان و دەیان و سەدانی ژمارەیەك پێك بهێنی. توانای دابەشبوونی هەبێ بەسەر ٨.	٥ ٣٣٦	٣ ١٨٠
٩ ئەگەر سەرجەمی ڕەنووسەکانی توانای دابەشبوونی بەسەر ٩ هەبێت.	١٤٤	٣٣
١٠ ئەگەر ڕەنووسی یەکانی سفر بێت.	٢ ٧٩٠	٩ ٣٢٥

لەبیرت بێ هەر ژمارەیەك توانای دابەشبوونی بەسەر ژمارەیەکی تر هەیە ئەگەر ماوە لەکرداری دابەشکردن سفر بێت.

نمـــــوونە ١

ئەگەر ژمارەکە توانای دابەشبوونی بەسەر ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠ هەیە بڵێ.

[أ] ٦١٠ توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر:
- ٢: ڕەنووسی یەکانی جووتە.
- ٥: ڕەنووسی یەکانی سفرە یان ٥.
- ١٠: ڕەنووسی یەکانی سفر بێت.

[ب] ٤٥٩ توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر:
- ٣: سەرجەمی ڕەنووسەکانی توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ٣.
- ٩: سەرجەمی ڕەنووسەکانی توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ٩.

ژمارەی خۆبەش ژمارەیەکی سروشتییە لە (١) گەورەترە و تەنها دوو کۆڵکەی هەیە ژمارە خۆبەشەکانی بچووکتر لە ٥٠ ئەمانەن: ٢، ٣، ٥، ٧، ١١، ١٣، ١٧، ١٩، ٢٣، ٢٩، ٣١، ٣٧، ٤١، ٤٣، ٤٧. ژمارەی دابەش وەك ١٤٠ ژمارەیەکە لە دوو کۆڵکە زیاتری هەیە هەر ژمارەیەکی دابەش دەتوانرێ بنووسرێت وەك ئەنجام بۆ لێکدانی ژمارە خۆبەشەکان ئەمە پێی دەوترێت **شیتەڵی خۆبەش** بۆ ژمارە. دەتوانیت دابەشکردن بەکاربهێنی بۆ دۆزینەوەی کۆڵکە خۆبەشەکانی ژمارەیەکی دابەش و نووسینی شیتەڵی خۆبەش.

نمـــــوونە ٢

شیتەڵی خۆبەش بنووسە بۆ ژمارە ١٠٤.

١٠٤	٢	دابەشکردن دووبارەبکەوە لەسەر بچووکترین
٥٢	٢	ژمارەی خۆبەش تا دەگەینە ئەنجام ١.
٢٦	٢	
١٣	١٣	
١		ژمارە خۆبەشەکانی بەسەرت دابەشکرد بریتیین لە

٢ × ٢ × ٢ × ١٣ ئەمانە کۆڵکە خۆبەشەکانی ژمارە ١٠٤ ن.

کەواتە، شیتەڵی خۆبەش بۆ ژمارە ١٠٤ بریتییە لە ٢× ٢× ٢× ١٣ یان $٢^{٣}$×١٣.

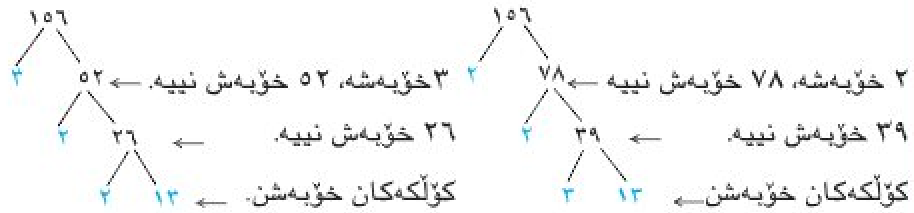
هەروەها دەتوانی هێلکاری درەختی بەکاربهێنی تا کۆڵکە خۆبەشەکانی ژمارەیەک دەستدەکەوێت.

نمـــــوونە ٣

شیتەڵی خۆبەش بنووسە بۆ ژمارە ١٥٦.

هەردوو کۆڵکەیەک بۆ ژمارە ١٥٦ هەڵبژێرە تەواوبکە تا تەنها ژمارە خۆبەشەکانت دەست دەکەوێت.

هێلکاری ١ **هێلکاری ٢**



کەواتە، شیتەڵی خۆبەش بۆ ژمارە ١٥٦ بریتییە لە ٢× ٢× ٣ × ١٣ یان $٢^{٢}$ × ٣ × ١٣

لەبیرت نەچێت ◄ دەتوانرێت بۆ هەر ژمارەیەک بنووسرێت وەک ئەنجامی لێکدانی دوو کۆڵکەی خۆبەش یان زیاتر ڕێگای دواگەڕانی کۆڵکە خۆبەشەکان هەر چۆن بێت هەمان کۆڵکە خۆبەشکانت دەست دەکەوێت.

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** چۆن دەزانیت شیتەڵی خۆبەشیت کۆتایی هێناوە بۆ ژمارەیەک.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ دیاریکە ئەگەر ژمارەکە توانای دابەشبوونی بەسەر ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠ هەیە.

٢ ٥٦ **٣** ٢٠٠ **٤** ٧٨٤ **٥** ٢٣٤٥ **٦** ٣٠٠٩

دابەشکردن یان هێلکاری درەختی بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی شیتەڵی خۆبەش.

٧ ١٢ **٨** ٦٥ **٩** ١٦ **١٠** ٤٢

شیتەڵی خۆبەشی بنووسە بە بەکارهێنانی هێزەکان.

١١ ٢١ **١٢** ٢٨ **١٣** ٢٥٤ **١٤** ٩٠٨

ڕاهێنـــان وشیـــکاری پـــرسیـــارەکـــان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ دیاریکە ئەگەر ژمارەکە توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠.

١٥ ٧٥ **١٦** ٣٢٤ **١٧** ٤٥ **١٨** ٨١٢ **١٩** ٥٠١

٢٠ ١٠٤٧ **٢١** ٤٨٠٠٦ **٢٢** ٧٠٦٤ **٢٣** ٢٢١ **٢٤** ١٠٤٤

دابەشکردن یان هێلکاری درەختی بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی شیتەڵی خۆبەش.

٢٥ ١٢٨ **٢٦** ٥٠ **٢٧** ٧٦ **٢٨** ١٠٨ **٢٩** ٧٥

٣٠ ١٨ **٣١** ٤٩ **٣٢** ٢١٧ **٣٣** ٥٣٢ **٣٤** ٧٤٦

بەهای ن بدۆزەوە لە شیتەڵی خۆبەشی.

٣٥ ٢ × ن × ٥ = ٢٠ **٣٦** ٤٤ = $٢^{٢}$ × ن **٣٧** ٧٥ = ٣ × ٥ × ن

بۆ شیکاری هەردوو پرسیاری ٣٨و ٣٩ وەڵام بدەوە بە ڕاستە یان هەڵەیە نموونەیەک بهێنە بۆ ئەوەی بسەلمێنی ڕستەکە هەڵەیە.

٣٨ هەموو ژمارە جووتەکان توانای دابەشبوونیان هەیە بەسەر ٢.

٣٩ هەموو ژمارە تاکەکان توانای دابەشبوونیان هەیە بەسەر٣.

٤٠ هەموو ژمارەکانی بچووکتر لە ٥٠ بنووسە کە توانای دابەشبوونیان هەیە بەسەر ٩.

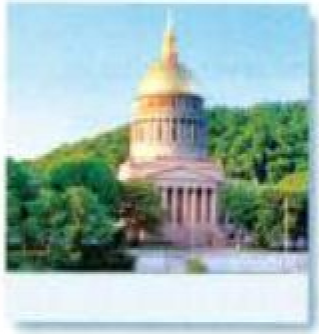
٤١ ئەم ژمارەیە چییە دەکەوێتە نێوان ٨٠، ١٠٠ و توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ٥، ٦؟

٤٢ ژمارە ١٦ توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ٨ چونکە ماوە سفرە کەواتە ٨ کۆڵکەیە بۆ ژمارە ٨، نموونەیەکی تر بێنە بۆ ڕوونکردنەوەی پەیوەندی نێوان توانای دابەشبوون و کۆڵکە.

شیکاری پرسیارەکان◄

٤٣ **ڕێنوێنی (دەرئەنجام):** هەموو ئەو ژمارانە بنووسە کە دەتوانرێ لە شوێنی ■ دابنرێت تا ژمارە ٢٥ ■ ٣٤، ببێتە ژمارەیەک توانای دابەشبوونی هەبێت بەسەر ٣.

٤٤ **ڕێنوێنی (دەرئەنجام):** ژمارە س کۆڵکەیەکی خۆبەشە بۆ هەردوو ژمارەی ١٢، ٦٠ دەتوانرێت س ببێتە چی؟



٤٥ **ڕاستییەکی کورت • زانست** گەورەترین گومبەد لە ئەمریکا بڵندترە لە بینایەی کابیتۆل لە تشارلتۆن، ڕۆژئاوای فرجینیا وە ئەوە داپۆشراوە بەزێڕی عەیار ٢٣قێرات. وە بەرزییەکەی بە مەتر ژمارەیەکە توانای دابەشبوونی هەیە بەسەر ٢، ٣، ٥ و دەکەوێتە نێوان ٧٠ و ١٠٠ ئەم بەرزییە چەندە؟

٤٦ **بنووسە** ئایا کۆڵکە خۆبەشەکان جیاوازدەبن بۆ ژمارەیەکی دیاریکراو بەپێی ئەو کۆڵکەی هەڵدەبژێری یەکەم جار؟ وەڵامەکەت لێکبدەوە.

پێداچوونەوەو ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٤٧ ٠،٥ بنووسە لەسەر شێوەی ڕێژەی سەدی

٤٨ ٨٥٨ × ١٩

٤٩ ٣٦،٤ × ٠،٢٨ لێکبدە.

٥٠ کۆبکەوە ١٨،٣ + ٢٢،٦ + ١٧،٠٣ + ٢١،٩٩

٥١ ناوەڕاستە بۆ پێدراوەکان بدۆزەوە ١٣، ٨، ٩، ١٦، ١٨.

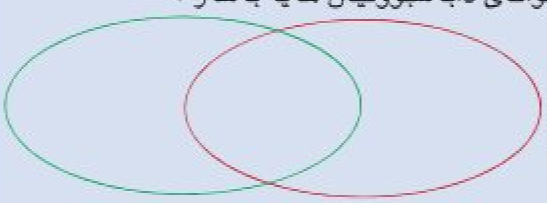
★ **٥٢** **ئامادەبوون بۆتاقیکردنەوە** بەهای $٣^{٢}$ + ٢ × ٥ − ٦ بدۆزەوە؟

Ⓐ ١٣ Ⓑ ٢٤ Ⓒ ٣٤ Ⓓ ٤٩

شیکاری پرسیارەکان

دەروازەیەک لەسەر سەلمێنراوی کۆمەڵەکان

پۆلێن: پۆلێن یارمەتیت دەدات لەسەر بینینی پەیوەندییەکانی نێوان دانەکانی دوو کۆمەڵە یان زیاتر، و لەدواییدا دەتوانیت هەندێ سیفەتی گرنگ بدۆزیەوە لە ڕێگاکانی بەکارهاتووی پۆلێنکردن هێلکاری ڤن ژمارەکانی دەکەونە نێوان ٢٣ و ٥٣ پۆلێن بکە بۆ دوو کۆمەڵە: ژمارەکانی توانای دابەشبوونیان هەیە بەسەر ٢. وە ژمارەکانی توانای دابەشبوونیان هەیە بەسەر ٥. چی دەرئەنجام دەکەی لە ژمارەکانی سەر بە بەشە هاوبەشەکە؟



وانــەی **٤-٢**

گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش(گ.ک.هـ) و بچووکترین چەندجارەی هاوبەش(ب.چ.هـ)

Greatest Common Factor (GCF) and Least Common Multiple (LCM)

فێربە چۆن گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش و بچووکترین چەندجارەی هاوبەش دەدۆزێتەوە بۆ دوو ژمارەی سروشتی یان زیاتر وەچۆن بەکاریان دەهێنی بۆ شیکاری پرسیارەکان.

زاراوەکان

گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش گ.ک.هـ
Greatest Common Factor (GCF)

بچووکترین چەندجارەی هاوبەش ب چ هـ
Least Common Multiple (LCM)

پێداچوونەوەی خێرا

پێنج چەندجارەی یەکەم بۆ هەر ژمارەیەك بنووسە.

[١] ٤   [٢] ٢   [٣] ٣   [٤] ٩   [٥] ٦

ڕێباز و شاناز خۆیان بەخشی بۆ کاری کۆمەڵایەتی لە پشووی هاوین ڕێباز لەهەر چوار ڕۆژیەك ڕۆژکاردەکات دەست پێدەکات لە ٤ ئاب وە شاناز لەهەرسێ ڕۆژ یەك ڕۆژ کاردەکات و دەستپێدەکات لە ٣ ئاب بۆ ئەوەی ڕۆژی یەکەم بدۆزیتەوە کە تیایدا یەکنەگرنەوە لیستێك بنووسە بە چەندجارەکانی هەردوو ژمارەی ٤ و ٣.

چەندجارەکانی ٤: ٤، ٨، ١٢، ١٦، ٢٠، ٢٤، ٢٨.

چەندجارەکانی ٣: ٣، ٦، ٩، ١٢، ١٥، ١٨، ٢١، ٢٤، ٢٧، ٣٠.

ئەو چەندجارانەی تۆمارکراون بەڕەنگی شین بریتییە لە چەندجارە هاوبەشەکان بچووکترین چەندجارە هاوبەشەکان بریتییە لە بچووکترین چەندجارەی هاوبەش یان ب.چ.هـ.

ب.چ.هـ بۆ دوو ژمارەی ٤، ٣ بریتییە لە ١٢، ئەنجامی لێکدانی دوو ژمارەکە کەواتە ڕۆژی یەکەم کە ڕێباز و شاناز تیاداکۆدەبنەوە بریتییە لە ١٢ی ئاب.

هەردوو نموونەی ١، ٢ دوو ڕێگا دیاردەکەن بۆ دۆزینەوەی ب.چ.هـ.

نمـــــوونە ١

ڕێگای یەکەم ب.چ.هـ بدۆزەوە بۆ هەردوو ژمارەی ١٢، ٨.

١٢: ١٢، ٢٤، ٣٦، ٤٨، ٦٠، ٧٢، ٨٤   ✓ چەندجارەی یەکەم بنووسە چەندجارەکانی هاوبەش

٨: ٨، ١٦، ٢٤، ٣٢، ٤٠، ٤٨، ٥٦   بدۆزەوە.

کەواتە: ب.چ.هـ بۆ دوو ژمارەی ١٢، ٨ بریتییە لە ٢٤ ب.چ.هـ بدۆزەوە.

نمـــــوونە ٢

ڕێگای دووەم ب.چ.هـ بۆ ژمارەکانی ٦، ٩، ١٨.

شیتەڵی خۆبەشی بۆ هەر ژمارەیەك بنووسە.

$٦ = ٢ \times ٣$ $٩ = ٣^{٢}$ $١٨ = ٢ \times ٣^{٢}$

ئەنجامی لێکدان بنووسە بە بەکارهێنانی هەر کۆڵکەیەکی خۆبەش دەردەکەوێت لە شیتەڵکردنە خۆبەشەکان لەگەڵ گەورەترین هێزی دەردەکەوێت.

کۆڵکە خۆبەشەکان بریتییە لە ٢ و ٣.

گەورەترین هێز بۆ ٢ بریتییە لە ٢: گەورەترین هێز بۆ ٣ بریتییە لە $٣^{٢}$.

کەواتە: ب.چ.هـ بریتییە لە $٢ \times ٣^{٢} = ١٨$.

گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش

کۆڵکەکانی کە دوو ژمارە یان زیاتر دەکاتە دوو بەش پێیان دەوترێت کۆڵکە هاوبەشەکان ژمارە گەورەکەی نێوان کۆڵکە هاوبەشەکان پێی دەوترێت **گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش** یان **گ.ک.هـ** بۆ ئەوەی گ.ک.هـ بۆ دوو ژمارە یان زیاتر بدۆزیەوە، هەریەکە لە کۆڵکەکانی ژمارەکان بنووسە کۆڵکە هاوبەشەکان بدۆزەوە پاشان گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش بدۆزەوە.

٤٥: ١، ٣، ٥، ٩، ١٥، ٤٥ کۆڵکە هاوبەشەکان بریتییە لە ١، ٣، ٩.

٢٧: ١، ٣، ٩، ٢٧ گ.ک.هـ دوو ژمارەکە بریتییە لە ٩.

دەتوانیت گ.ک.هـ بەکاربێنیت بۆ شیکارکردنی پرسیارەکان.

نموونە ٣

سۆلین ١٢ پێنووسی ڕەشی هەیە، ٣٦ پێنووسی سووری هەیە دەیەوێت دابەشی سەر چەند پاکەتێك بکات بۆ ئەوەی هەمان ژمارە لە پێنووسە ڕەشەکان و پێنووسە سوورەکان بگرێت زۆرترین ژمارە لەو پاکەتانەی کە سۆلین دەیەوێت پڕیان بکات بێ ئەوەی هیچ پێنووسێك بمێنێتەوە چەندە؟ هەریەکە لە پاکەتەکان چەند پێنووس دەگرێت؟ دەتوانیت زۆرترین ژمارە لە پاکەتەکان بدۆزیەوە بە دۆزینەوەی گ.ک.هـ بۆ دوو ژمارەی ١٢و ٣٦.

١٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢ کۆڵکەکان بنووسە.

٣٦: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ٩، ١٢، ١٨، ٣٦ کۆڵکە هاوبەشەکان بدۆزەوە.

گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش بۆ دوو ژمارەی ١٢ و ٣٦ بریتییە لە ١٢.

کەواتە، سۆلین دەتوانیت ١٢ پاکەت پڕبکات بەبێ ئەوەی هیچ پێنووسێك بمێنێتەوە بۆ ئەوەی ژمارەی پێنووسەکان لەهەر ڕەنگێك بۆ هەر پاکەتێك بدۆزیەوە ژمارەی پێنووسە ڕەشەکان و ژمارەی پێنووسە سوورەکان دابەشی سەر ژمارەی پاکەتەکان بکە.

پێنووسە ڕەشەکان: $١٢ \div ١٢ = ١$ پێنووسە سوورەکان: $٣٦ \div ١٢ = ٣$.

کەواتە، لەهەر پاکەتێك یەك پێنووسی ڕەش و ٣ پێنووسی سوور هەیە.

بۆ ئەوەی گ.ک.هـ بۆ دوو ژمارە بدۆزیەوە، هەروەها دەتوانیت شیتەڵکردنی خۆبەشی بۆ هەر ژمارەیەك بەکاربهێنیت پاشان ئەنجامی لێکدان بنووسە بەبەکارهێنانی هەریەکە لە کۆڵکە خۆبەشەکانی هاوبەش لەنێوان دوو ژمارەکە.

$١٢ = ٢^{٢} \times ٣$ $٣٦ = ٢^{٢} \times ٣^{٢}$

کۆڵکە خۆبەشەکانی هاوبەش بریتییە لە ٢ و ٣.

بچووکترین هێزی کۆڵکەی ٢ بریتییە لە $٢^{٢}$. بچووکترین هێزی کۆڵکەی ٣ بریتییە لە ٣.

کەواتە، گ.ک.هـ بۆ هەردوو ژمارەی ١٢ و ٣٦ بریتییە لە $٢^{٢} \times ٣ = ١٢$.

نمـــوونه ٤

کۆڵکە خۆبەشەکان بەکاربێنە بۆ ئەوەی گ.ک.هـ بدۆزیەوە بۆ ژمارەکانی ١٠٠ و ١٢٠، ١٤٠

$١٠٠ = ٢^٢ \times ٥^٢$ — شیتەڵکردنی خۆبەشی بۆ هەریەکە لە ژمارەکان بنووسە.

$١٢٠ = ٢^٣ \times ٣ \times ٥$

$١٤٠ = ٢^٢ \times ٥ \times ٧$ — هەریەکە لە گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش لەگەڵ بچووکترین هێزەکەی بنووسە.

$٢^٢$، ٥

$٢^٢ \times ٥ = ٢٠$ — لێکبدە.

کەواتە، گ.ک.هـ بریتییە لە ٢٠.

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە بۆ ئەوەی وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ ڕوونبکەوە بۆچی دەتوانیت گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش بۆ کۆمەڵە ژمارەیەك بدۆزیەوە بەڵام ناتوانیت گەورەترین چەندجارەی هاوبەشیان بۆ بدۆزیەوە.

٢ بڵێ لە نموونەی ٣ ژمارەی پێنووسە ڕەشەکان و پێنووسە سوورەکان کە سۆلین دەیەوێت لەهەر پاکەتێك دایبنێ ئەگەر بێت ٦ پاکەتی هەبێت.

پرسیاری ئاراستەکراو ◄ پێنج لە چەندجارە یەکەمەکانی هەریەکە لەم ژمارانە بنووسە.

٣ ٣   ٤ ٧   ٥ ١١   ٦ ٣٥

بۆ هەریەکە لەم کۆمەڵە ژمارانە ب.چ.هـ بدۆزەوە.

٧ ٣ و ٧   ٨ ٢ و ٣ و ١٠   ٩ ٦ و ٩   ١٠ ٥ و ٨ و ٢٠

بۆ هەریەکە لەم کۆمەڵە ژمارانە گ.ک.هـ بدۆزەوە.

١١ ٦ و ٩   ١٢ ٤ و ٢٠   ١٣ ٩ و ٢٤   ١٤ ١٢ و ١٦ و ٢٠

ڕاهـێنـــان وشیـــکاری پـــرسیـــارەکـــان

پرسیاری ئازاد ◄ پێنج لە چەندجارە یەکەمەکانی هەریەکە لەم ژمارانە بنووسە.

١٥ ٤   ١٦ ٨   ١٧ ١٦   ١٨ ٥٥

١٩ ١٠   ٢٠ ٢٧   ٢١ ١٤   ٢٢ ٣٩

بۆ هەر کۆمەڵەیەك ب.چ.هـ بدۆزەوە.

٢٣ ٣ و ٨ و ٢٤   ٢٤ ٣٢ و ١٢٨   ٢٥ ١٢ و ٢٠   ٢٦ ٤٠ و ١٠٥

٢٧ ٢٤ و ٣٠   ٢٨ ١٨ و ٢١ و ٣٦   ٢٩ ١٢ و ٢٧   ٣٠ ٤٨ و ١١٦

بۆ هەر کۆمەڵەیەك گ.ک.هـ بدۆزەوە.

٣١ ١٦ و ١٨   ٣٢ ١٥ و ١٨   ٣٣ ٢١ و ٣٠٦   ٣٤ ١٦ و ٢٤ و ٤٠

٣٥ ٢٥ و ٣٣   ٣٦ ٢٠٠ و ٢١٥   ٣٧ ٢٤ و ٣٢ و ٤٠   ٣٨ ٦٣٠ و ٧١٢

شیکاری پرسیارەکان ◄

٣٩ سەپان دەیەوێت چەند سامپڵێك لە دانەوێڵە لەگەڵ چەند نامیلکەیەك لەسەر خۆراکی تەندروستی دابەش بکات چەند سامپڵێك دەێنێت کە لە ١٥ سامپڵ پێك هاتبێت لە پاکەتێك دادەنێ نامیلکەکان دێنێت دەیکاتە دەستەی ٢٠ نامیلکەیی سەپان ژمارەیەك لە پاکەتی سامپلەکان دەخاتە ناو هەر سندووقێك وە ژمارەیەکی تر لە دەستە نامیلکەکان بەمەرجێ ژمارەی سامپلەکان و ژمارەی نامیلکەکان یەکسان بن لە هەریەکە لە سندوقەکان.

أ بچووکترین ژمارە لە سامپلەکان و نامیلکەکان چەندە کە پێویستییەتی تا هەمان ژمارەی هەبێت لە هەریەك لە سندووقەکان.

ب چەند پاکەت لە سامپلەکان و چەند دەستە لە نامیلکەکان دەخرێتە ناو هەر سندوقێك.

٤٠ ڕاستی ٣٦ پێنووس و ٤٨ تێنووسی هەیە دەیەوێت لەناو چەند توورەگەیەك دابنێت چەند توورەگە بەکاردێنێت ئەگەر پێنووسەکان و تێنووسەکان بەیەکسانی دابەشی سەر توورەگەکان بکرێت؟

٤١ **هەڵە لەکوێیە؟** بەیان وایزانی ب.چ.هـ بۆ هەردوو ژمارەی ١٠ و ١٥ بریتییە لە ٥ هەڵەی بەیان لە کوێیە؟ وەڵامی دروست بڵێ.

پێداچوونەوە وئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٤٢ شیتەڵکردنی خۆبەشی بۆ ژمارە ٤٥ بنووسە، بە بەکارهێنانی هێزەکان.

٤٣ بەهای س ÷ ر ئەژمێربکە کاتێ س = ٤٦٠٢ وە ر = ٣٧.

٤٤ بەهای $٥^{٤}$ ئەژمێربکە.

٤٥ **ئامادەبوون بۆتاقیکردنەوە** کام برە یەکسانە ٣× ٣× ٣×٤ × ٤ ×٥ × ٥.

أ ٣ × ٤ × ٥ ب $٣^{٣} \times ٢^{٤} \times ٢^{٥}$ ج $٣^{٣} \times ٤^{٢} \times ٥^{٢}$ د $٣^{٣} \times ٤^{٤} \times ٥^{٥}$

٤٦ **ئامادەبوون بۆتاقیکردنەوە** شێوەی دەیی بۆ ژمارە ٤٦٪ کامەیە؟

أ ٠,٠٤٦ ب ٠,٤٦ ج ٤,٦ د ٤٦

شیکاری پرسیارەکان گۆشەی ڕووناکبیران

بیرکردنەوەی ژیربێژی فێربوویت چۆن ب.چ.هـ یان گ.ک.هـ بۆ دوو ژمارە دەدۆزیەوە خشتەی دێت یارمەتیت دەدات لەسەر تێگەیشتنی پەیوەندی نێوان دوو ژمارە و بچووکترین چەندجارەی هاوبەش و گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش.

ژمارەی یەکەم	ژمارەی دووەم	ئەنجامی لێکدان	گ.ک.هـ	ب.چ.هـ	گ.ک.هـ × ب.چ.هـ
٣	٧	٢١	١	٢١	٢١
٤	٦	٢٤	٢	١٢	٢٤
٥	١٠	٥٠	٥	١٠	٥٠
١٥	٢٥	٣٧٥	٥	٧٥	٣٧٥
١٨	٢٧	٤٨٦	٩	٥٤	٤٨٦

١ بڕوانە ٣ و ٧ لەڕیزی یەکەم، کاتێ گ.ک.هـ ئەم دوو ژمارەیە دەبێتە ١، ب.چ.هـ دەبێتە چی؟

٢ بڕوانە ٥ و١٠ لەڕیزی سێیەم کاتێ گ.ک.هـ ئەم دوو ژمارەیە یەکێکیان بێت ب.چ.هـ دەبێتە چی؟

٣ بڕوانە هەریەکە لە جوتە ژمارەکان پەیوەندی لەنێوان ئەنجامی لێکدانی ئەم دوو ژمارەیە و ئەنجامی لێکدانی گ.ک.هـ یان ب.چ.هـ چییە؟

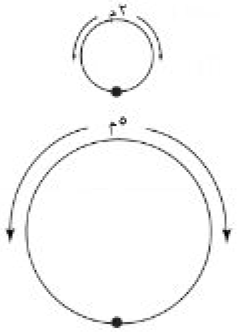
وانەی ٤-٣

ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان لیستێکی ڕێك پێكبهێنە

Problem Sovlving Strategies

Make an Organized List

فێربە چۆن پرسیارێك شیکاردەکەیت بە پێکهێنانی لیستێکی ڕێك.



ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

بۆ هەر جووتە ژمارەیەك ب.ج.هـ بدۆزەوە.

[١] ٣ و ٩ [٢] ٥ و ٢ [٣] ١٤ و ٤

[٤] ٨ و ١٢ [٥] ١٠ و ٣٥

ساڵی ١٨٦٥ پایسکل داهێنرا. دوو چەرخەکەی لەدار دروست کرابوو بۆ ڕێگاکانی سەخت

پایسکلە کۆنەکان لەسەر دوو چەرخەی جیاواز لە پێوانە دەڕۆیشت وادابنێ کەوا چێوەی هەریەکە لە چەرخەکان ٢م و ٥م بێت. چەند خولانەوەی تەواو پێویستە هەریەکە لە چەرخەکان بخولێتەوە تا نیشانە دیارکراوەکە لەسەر هەریەکەیان دەگەڕێتەوە شوێنی یەکەمی کاتی خۆی.

شیبکەوە

داواکراو چییە؟

ئەو زانیارییانەی کە هەیە چین؟

ئایا زانیاری تر هەیە بەکارت نەهێنابێ؟

هەڵبژێرە

کام ڕێگا بەکاردەهێنیت بۆ شیکاری پرسیارەکە؟

دەتوانیت ڕێگای «لیستێکی ڕێك پێکبهێنە» بەکاربێنیت دووریە گشتییەکە هەریەکە لە چەرخەکان بڕیویانە تۆماربکە بۆ تەواوکردنی خولێکی تەواو.

شیکاربکە

چۆن پرسیارەکە شیکاردەکەیت؟

لیستێك بە چەندجارەکانی ٢ و ٥ تۆماربکە.

چەندجارەکانی ٢: ٢، ٤، ٦، ٨، ١٠، ١٢، ١٤، ١٦.

چەندجارەکانی ٥، ٥، ١٠، ١٥، ٢٠، ٢٥، ٣٠.

بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بریتییە لە ١٠، کاتێ هەردوو چەرخەکە ١٠م دەبڕن نیشانەکە دەگەڕێتەوە وە هەمان شوێنی خۆی سەر لەنوێ لە هەریەکەیان.

١٠ بریتییە لە چەندجارەی پێنجەمی ژمارە ٢، کەواتە چەرخە بچووکەکە ٥ خولی تەواو دەخولێتەوە.

١٠ بریتییە لە چەندجارەی دووەمی ژمارە ٥، کەواتە چەرخە گەورەکە دوو خولانەوەی تەواو دەسورێتەوە

ساغبکەوە

چۆن ڕاستی وەڵامەکەت ساغدەکەیتەوە؟

چی دەبێت ئەگەر چێوەی چەرخە بچووکەکە ٣م بێت؟ چەند خولانەوەی تەواو هەریەکە لە چەرخەکان دەسورێنەوە پێش ئەوەی نیشانە هەبوەکەی سەر هەریەکەیان بگەڕێتەوە شوێنی خۆی سەر لەنوێ.

ڕاهێنــان وشیــکاری پــرسیــارەکـــان

ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان

- هێلکاریەك یان وێنەیەك بکێشە
- نموونەیەك دروست بکە
- لیستێکی ڕێك پێکبهێنە ◄
- بخەملێنە و ساغبکەوە
- بە هەنگاوەکانتا بگەڕێوە.
- بەدوای شێوازێکدا بگەڕێ
- خشتەیەك پێك بهێنە
- پرسیارێکی ئاسانتر شیکاربکە
- هاوکێشەیەك بنووسە
- دەرەنجامی ژیربێژی بەکاربهێنە

پرسیارەکە شیکاربکە لەمیانەی پێکهێنانی لیستێکی ڕێك.

١ ئەحمەد و زەینەب یارمەتی خێزانەکانیان دەدەن لە کڕینی کەلوپەل لە بازار. زەینەب هەر ٣ ڕۆژ جارێك دەچێتە فرۆشگا، بەڵام ئەحمەد هەر ٥ ڕۆژ جارێك دەچێتە فرۆشگا. ئەحمەد و زەینەب لە ٣٠ ئەیلوول لە فرۆشگا بەیەك گەیشتن لەکام بەروار جارێکی تر سەرلەنوێ لە فرۆشگا بەیەك دەگەن؟

ئەو پێدراوانەی خوارەوە بەکاربهێنە بۆ شیکاری هەردوو پرسیاری ٢ و ٣.

سۆزان دوو تووڕەگە میوەی کڕی لە یەکەمیان ٤٠ سێو و وە لە دووەمیان ٣٢ پرتەقال. سۆزان هەموو سێوەکانی بەکارهێنا و لە دەفرەکانی دانا، لەهەریەکە لە دەفرەکان هەمان ژمارە لە سێو هەمان ژمارە لە پرتەقال دانا.

٢ ئەگەر لیستێکت پێکهینا بۆ ئەوەی گەورەترین ژمارە لە دەفرەکانی مێوە بدۆزیتەوە کە سۆزان توانیویەتی ئامادەی بکات، پێویستە لە لیستەکەت کامیان دابنێی.

أ کۆڵکەکانی کۆکردنەوە　ب کۆڵکەکان　ج چەندجارەکان　د کەرتەکان.

٣ گەورەترین ژمارە لەم دەفرانەی کە سۆزان دەتوانێت ئامادەی بکات چەندە؟

أ دوو دەفر　ب ٤ دەفر　ج ٨ دەفر　د ١٥ دەفر.

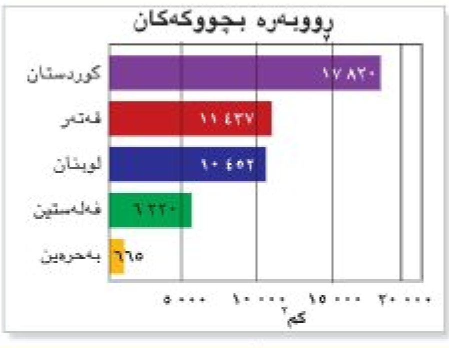
جێبەجێکردن لەسەر ڕێگا جیاوازەکان

٤ لە کۆبوونەوەی ساڵانەی سەندیکای مامۆستایان ٣١٦ لە مامۆستایانی پیاو و ژن بەیەك گەیشتن ژمارەی مامۆستایانی پیاو ٣٠ زیاتر بوو لە ژمارەی مامۆستایانی ژن، ژمارەی مامۆستایانی پیاو چەند بوو؟

٥ ماردین شریتێکی ڕازاندنەوەی ٨م درێژی هەبوو بەشێکی لێ بەکارهێنا بۆ ڕازاندنەوەی ٨ دیاری کە هەریەکەیان پێویستی بە ٩٠سم لە شریتەکە هەبوو چەند سانتیمەتر پێویستە لەلای ماردین بمێنێتەوە دوای ڕازاندنەوەی دیارییەکان؟

٦ نەشوان هەفتەی هەشتەمی لەبەرنامەی مەشق کردنی دەست پێکرد لە هەفتەی یەکەم ٣٠ خولەك مەشقی کردبوو وە لەهەفتەی دووەم ٤٥ خولەك مەشقی کردبوو و لە هەفتەی سێیەم ٦٠ خولەك مەشقی کردبوو ئەگەر نەشوان هەمان شێواز تەواوبکات لە هەفتەی شەشەم بۆ ماوەی چەند مەشق دەکات؟

٧ کەیوان بە پایسکلەکەی ٧ خانووی لە باشوور تێپەڕکرد وە ٣ خانوو لە ڕۆژهەڵات و ٥ خانوو لە باکوور، پاشان ٨ خانوو لە ڕۆژئاوا دەبێت چەند خانووی تێپەڕکردبێ؟



٨ وێنەکانی ڕوونکردنەوەیی بەکاربێنە بۆ ئەوەی بدۆزییەوە کە ڕووبەری کوردستان چەندی زیاترە لە سەرجەمی ڕووبەری لوبنان و فەلەستین و بەحرێن.

٩ **پرسیار چییە؟** ئاواز دەیەوێت هەمان ژمارە لە مێوەکانی سێو و پرتەقاڵ بکرێت. سێو دەفرۆشرێت لەکیس، کە هەر کیسەی ٤ سێوی تێدایە وە پرتەقاڵ لەم کیسانە دەفرۆشرێت کە هەریەکەیان ٧ پرتەقاڵی تێدایە وەڵام بریتییە لە ٢٨ سێو.

وانەی ٤-٤

کەرتەکان Fractions

فێربە چۆن کەرتە هاوتاکان جیادەکەیتەوە و کەرت بە سادەترین شێوە دەنووسی.

زاراوەکان

کەرتە هاوتاکان
Equivalent Fractions
سادەترین شێوە
Simplest Form

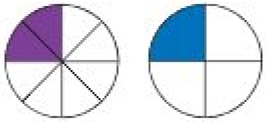
پێداچوونەوەی خێرا

هەموو کۆڵکەکان بنووسە.

[١] ١٢ [٢] ١٠ [٣] ١٦ [٤] ٢٥ [٥] ٢٠

ئەو کەرتانەی کە مانای هەمان هێندە دەدەن یان مانای بەشەکان لە گشت دەدەن پێیان دەوترێت **کەرتە هاوتاکان** ئەم دوو شێوەیە دیاردەکات کە هەردوو کەرتی $\frac{١}{٤}$ و $\frac{٢}{٨}$ هاوتانە.

چونکە مانای هەمان بەش دەدەن لە بازنەی تەواو.



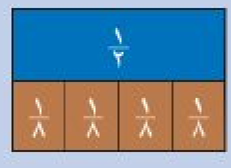
$\frac{٢}{٨} = \frac{١}{٤}$

بخوێنەوە: چواریەک یەکسانە بە دوو هەشت یەک.

چالاکی

کەرستەکان: شریتی کەرتەکان

چەند هەشت یەک هاوتایە بەکەرتی $\frac{١}{٢}$ ؟



- شریتەکانی $\frac{١}{٨}$ لەسەر درێژی شریتی $\frac{١}{٢}$ دابنێ، تا درێژییەکان یەکسان دەبن چەند شریتی $\frac{١}{٨}$ دانرا؟
- تەواوبکە $\frac{١}{٢} = \frac{\square}{٨}$.
- شریتی کەرتەکان بەکاربێنە بۆ ئەوەی بدۆزییەوە چەند چواریەک هاوتا دەبێت بە $\frac{١}{٢}$
- تەواوبکە $\frac{١}{٢} = \frac{\square}{٤}$.

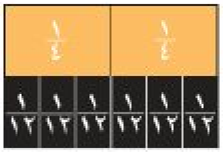
دەتوانیت رێگایەکی تر بەکاربهێنی بۆ دۆزینەوەی کەرتێکی هاوتا بە کەرتە پێدراوەکە ئەمیش لێکدانی یان دابەشکردنی سەرەو ژێرەی کەرت بەسەر هەمان ژمارە جگە لە ٠ و ١.

نموونە ١

تەواوبکە $\frac{٢}{٤} = \frac{\square}{١٢}$.

بیربکەوە: بۆ ئەوەی ژێرەی ١٢ دەستکەوێت پێویستە ژێرەی ٤ لە ژمارە ٣ بدەی کەواتە بۆ دۆزینەوەی سەرەی نادیار سەرەی ٢ لە ٣ بدە.

$\frac{٢ \times ٣}{٤ \times ٣} = \frac{٦}{١٢}$ $\frac{٣}{٣} = ١$ کەواتە ئەنجام یەکسان دەبێت بە $\frac{٢}{٤}$



$\frac{٦}{١٢} = \frac{٢}{٤}$

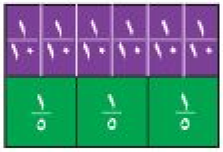
بخوێنەوە: دوو چواریەک یەکسانە بە شەش بەش لە دوانزە.

نموونە ٢

تەواوبکە $\frac{٦}{١٠} = \frac{\square}{٥}$.

بیربکەوە: دەتوانیت ژێرەی ٥ دەستکەوێت پێویستە ژێرەی ١٠ دابەشبکەی بەسەر ٢. کەواتە، بۆ دۆزینەوەی سەرەی نادیار سەرەی ٦ دابەشبکە بەسەر ٢.

$\frac{٦ \div ٢}{١٠ \div ٢} = \frac{٣}{٥}$ $\frac{٢}{٢} = ١$ کەواتە ئەنجام یەکسان دەبێت بە $\frac{٦}{١٠}$



$\frac{٣}{٥} = \frac{٦}{١٠}$

بخوێنەوە: شەش دەیەک یەکسانە بە سێ پێنج یەک.

لەبیرت نەچێت ◀ کەرت لەسەر **سادەترین شێوە** دەبێت کاتێك هیچ کۆڵکەی هاوبەش لە نێوان سەرە و ژێرە نییە جگە لە١.

$\frac{٩}{١٦}$ بریتییە لە سادەترین شێوە چونکە هیچ کۆڵکەی هاوبەش بۆ ٩ و ١٦ نییە جگە لە ١.

$\frac{٩}{١٥}$ لەسەر سادەترین شێوە نییە چونکە ٩ و ١٥ کۆڵکەی هاوبەشی ٣ هەیە جگە لە ١.

نموونە ٣

گەورەترین هەڵکشان و داکشان دەبینرێ لە کەنداوی فندی لە کەنەدا.

دووری ڕۆژ لە زەوی زۆرترە لە دووری مانگ لە زەوی هەرچەندە گەورەترە لە مانگ، بەڵام کاریگەری لەسەر دیاردەی هەڵکشان و داکشان بریتییە لە $\frac{١٢}{٣٠}$ ی کاریگەرییەکە لەسەر مانگ. $\frac{١٢}{٣٠}$ بە سادەترین شێوە بنووسە.

هەڵکشان و داکشان کاریگەرییەکەی دەگەڕێتەوە بۆ هێزەکانی کێشی زەوی بۆ ڕۆژ و مانگ لەسەر کەمەرەکانی زەوی.

١٢: ١، ٢، ٣، ٤، ٦، ١٢ کۆڵکە هاوبەشەکانی هەردوو ژمارەی ١٢ و ٣٠ بدۆزەوە.

٣٠: ١، ٢، ٣، ٥، ٦، ١٠، ١٥، ٣٠

$\frac{١٢}{٣٠} = \frac{١٢ \div ٦}{٣٠ \div ٦} = \frac{٢}{٥}$ سەرەو ژێرە دابەشبکە بەسەر گەورەترین کۆڵکەی هاوبەشە.

کەواتە، $\frac{٢}{٥}$ بریتییە لە سادەترین شێوەی $\frac{١٢}{٣٠}$

کەنداوی فندی لەکاتی داکشان.

کەنداوی فندی لەکاتی هەڵکشان.

بۆ ئەوەی سادەترین شێوە لە نموونەی ٣ بدۆزیەوە سەرەو ژێرە دابەشبکە بەسەر گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش. کاتێك سەرەو ژێرە دابەش دەکەینە سەر گەورەترین کۆڵکەی هاوبەش سادەترین شێوەی کەرتت دەست دەکەوێت.

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◀ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوون بکەوە** چی دەکەیت بۆ دەست هێنانی کەرتی هاوتا بە $\frac{٢}{٣}$ ئەگەر سەرە لە ٥ بدەیت کەرتە هاوتاکەی چەندە؟

٢ **ڕوون بکەوە** چۆن دەزانیت کەرتی $\frac{٥}{١٢}$ لەسەر سادەترین شێوەیە.

پرسیاری ئاراستەکراو ◀ تەواوبکە.

٣ $\frac{٣}{٥} = \frac{■}{٢٠}$ ٤ $\frac{٣}{٢٤} = \frac{■}{٨}$ ٥ $\frac{٨}{١٢} = \frac{■}{٦}$ ٦ $\frac{٣}{٤} = \frac{■}{٢٤}$

٧ $\frac{٤}{٨} = \frac{■}{٢}$ ٨ $\frac{٩}{٢٤} = \frac{■}{٨}$ ٩ $\frac{٨}{١٨} = \frac{■}{٣٦}$ ١٠ $\frac{١٢}{٥٤} = \frac{■}{٩}$

کۆڵکەی هاوبەشی نێوان سەرە و ژێرە بنووسە.

١١ $\frac{٤}{٨}$ ١٢ $\frac{٩}{٢٤}$ ١٣ $\frac{٨}{١٨}$ ١٤ $\frac{١٢}{٥٤}$

کەرتەکان لەسەر سادەترین شێوە بنووسە.

١٥ $\frac{٤}{٣٢}$ ١٦ $\frac{١٤}{٢١}$ ١٧ $\frac{٩}{٥٤}$ ١٨ $\frac{٤٨}{٥٤}$

١٩ $\frac{٢٢}{٨}$ ٢٠ $\frac{١٨}{٥}$ ٢١ $\frac{٩}{٣٠}$ ٢٢ $\frac{٤٨}{٣٢}$

ڕاهێنان وشیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◂

تەواوبکە.

٢٣ $\frac{١}{٢} = \frac{\square}{١٠}$ **٢٤** $\frac{١٠}{١٥} = \frac{\square}{٣}$ **٢٥** $\frac{١٦}{٢٠} = \frac{\square}{٥}$ **٢٦** $\frac{٩}{٢٧} = \frac{\square}{٣}$

٢٧ $\frac{٢}{١٢} = \frac{١}{\square}$ **٢٨** $\frac{\square}{٣٦} = \frac{٢}{٩}$ **٢٩** $\frac{٢١}{٢٤} = \frac{٧}{\square}$ **٣٠** $\frac{٤٠}{\square} = \frac{٥}{٨}$

٣١ $\frac{٩}{\square} = \frac{٣}{٤}$ **٣٢** $\frac{٣}{\square} = \frac{١٢}{١٦}$ **٣٣** $\frac{١٦}{٢٨} = \frac{٤}{\square}$ **٣٤** $\frac{٢٥}{٤٠} = \frac{\square}{٨}$

کۆڵکە هاوبەشەکانی نێوان سەرەو ژێرە بنووسە.

٣٥ $\frac{١}{٧}$ **٣٦** $\frac{٩}{٣٠}$ **٣٧** $\frac{٦}{٢٧}$ **٣٨** $\frac{٩}{٣٦}$

٣٩ $\frac{١٠}{٣٥}$ **٤٠** $\frac{١٦}{٤٠}$ **٤١** $\frac{٣}{٥}$ **٤٢** $\frac{٨}{١٠}$

کەرتەکان بە سادەترین شێوە بنووسە.

٤٣ $\frac{٤}{٢٤}$ **٤٤** $\frac{٩}{١٢}$ **٤٥** $\frac{٦}{٤٨}$ **٤٦** $\frac{١٠}{١٥}$

٤٧ $\frac{٢٢}{٣٣}$ **٤٨** $\frac{٢٤}{٣٠}$ **٤٩** $\frac{٦٠}{٤٢}$ **٥٠** $\frac{٢٤}{٢٨}$

٥١ $\frac{٢٤}{٣٢}$ **٥٢** $\frac{٢٣}{١٢}$ **٥٣** $\frac{٣٢}{١٢}$ **٥٤** $\frac{٢٣}{٢٦}$

شیکاری پرسیارەکان ◂

دەزگای ئەمریکی بۆ پرژە ئاگرەکان ڕاپۆرتی «تۆپە ئاگرەکان» ٢٠٠١	
مانگ	ژمارە
تەمموز	٣٤
ئاب	٥٨
ئەیلول	٢٦
تشرینی یەکەم	٦
تشرینی دووەم	٦
کانوونی یەکەم	٦

٥٥ **بەکارهێنانی پێدراوەکان** خشتەی بەرامبەر بەکاربێنە تۆپە ئاگرەکان ناوێکە بۆ پرژە ئاگرەکانی ئاراستەکراو بۆ ئاسمانی زەوی بەکاردێت دەبینین وەك هێڵێکی ڕووناکی لە شەوانی تاریکدا ئەم خشتەیە ژمارەی تۆپە ئاگرەکان دیاردەکات کە دەزگای ئەمریکی بۆ پرژە ئاگرەکان چاودێری دەکات لە نیوەی دووەمی ساڵی ٢٠٠١ ئەو کەرتەی ژمارە تۆپە ئاگرەکان دەنوێنێ کە لەمانگی تەمووز دیاردەکەوێت لە چاو شەش مانگەکە چەندە؟

٥٦ **تەکنەلۆژیا:** لە هەندێ بژمێرەکان کلیل هەیە بەکاردێت بۆ سادەکردنی کەرتەکان کام کەرت بژمێر دیاریدەکات دوای هەڵسان بەم زنجیرە هەنگاوانە.

10 [n] 15 [d] [SimP] [Enter =]

٥٧ **پرسیار چیە؟** ئاوات ٦ کولێرەی حەلوا و دوو کولێرەی پەنیرو ٤ کولێرەی گۆشتی هەیە وەلآم بریتییە لە $\frac{١}{٢}$ کولێرەکان.

٥٨ **پرسیارێك بنووسە** لە ژیانی ڕۆژانەدا پێویستی بە دۆزینەوەی سادەترین شێوە بۆ هەر کەرتێك.

پێداچوونەوەو ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

بەهای هەریەکە لە بڕەکان ئەژمێربکە.

٥٩ $(٦ \div ٣)^{٢} + ٢^{٤}$ **٦٠** $(٣٦ \div ٣^{٢}) + ١$ **٦١** $٣,٥ \times ٠,٠١$

⭐ **٦٢** **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** $٠,٥ \times ١,٢$

ⓐ ٠,٠٦ ⓑ ٠,٦ ⓒ ٦ ⓓ ٦,٢

وانـــەی
٥ـ٤
بەراوردکردنی کەرتەکان و ڕیزکردنیان
Comparing and Ordering Fractions

فێربە چۆن کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان بەراوردەکەیت و ڕیزیان دەکەیت.

پێداچوونەوەی خێرا

١ $\frac{١}{٢} = \frac{■}{١٠}$ ٢ $\frac{٢}{٣} = \frac{■}{٩}$ ٣ $\frac{٤}{٥} = \frac{■}{٢٠}$ ٤ $\frac{٣}{٨} = \frac{■}{٢٤}$

٥ چوار چەندجارەی یەکەمی ژمارە ١٢ بنووسە.

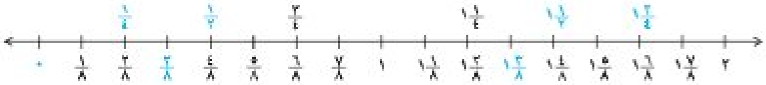
بەراوردکردنی دوو کەرت هەمان ژێرەیان هەبێت ئاسانە لەم بارەدا ئەو کەرتەی سەرەی گەورەتربێت گەورەترە بۆ نموونە $\frac{٧}{١٢} > \frac{٥}{١٢}$ چونکە سەرەی یەکەم ٧، گەورەترە لە سەرەی دووەمی ٥. هەروەها $١\frac{٥}{٨} > ١\frac{٣}{٨}$، چونکە ٥ > ٣.

کاتێک دوو بەشە سروشتییەکان لە دوو ژمارەی کەرتدار جیاواز دەبن، ئەو ژمارە کەرتدارەی کە بەشە سروشتیە گەورەکەی هەیە، ئەو دەبێتە گەورەکە نموونە $٣\frac{٣}{٨} > ١\frac{٧}{٨}$، چونکە بەشی سروشتی یەکەم، ٣ گەورەترە لە بەشی سروشتی دووەمی ١.

کاتێک کەرتەکان یان ژمارە کەرتدارەکان هەمان ژێرەیان نابێت، دەتوانیت هێڵی ژمارەکان بەکاربێنیت بۆ بەراوردکردنیان یان ڕیزکردنیان.

هێڵی ژمارەکانی خوارەوە دیاردەکات کە $\frac{١}{٤} < \frac{٣}{٨} < \frac{١}{٢}$ ڕیزکردنی ئەم ژمارانە لە بچووکەترینەوە بۆ گەورەترین بریتییە لە $\frac{١}{٤}$، $\frac{٣}{٨}$، $\frac{١}{٢}$.

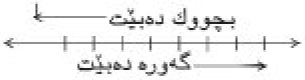
هەروەها هێڵی ژمارەکان دیاردەکات کە $١\frac{٣}{٨} < ١\frac{١}{٢} < ١\frac{٣}{٤}$. کەواتە ڕیزکردنی ئەم ژمارانە لە بچووکەوە بۆ گەورەترین بریتییە لە $١\frac{٣}{٨}$، $١\frac{١}{٢}$، $١\frac{٣}{٤}$.



هەروەها دەتوانیت چەندجارە هاوبەشەکان بەکاربێنیت بۆ بەراوردکردن و ڕیزکردنی کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان.

لە بیرت بێ

ژمارەکان بچووک دەبنەوە کاتێک بۆ لای چەپی هێڵی ژمارەکان بڕۆین و گەورە دەبن کاتێک بەرەو ڕاست بڕۆین.



نموونە

کارگەیەکی دورمان جلوبەرگی ژنان و پیاوان و منداڵان بەرهەم دێنێت. جلوبەرگی ئافرەتان نزیکەی $\frac{٧}{١٠}$ بەرهەمەکانی کارگەکە دەنوێنێ، وە جلوبەرگی پیاوان نزیکەی $\frac{١}{٤}$ بەرهەمەکەیە. کارگەکە بەزۆری چی بەرهەم دێنێت: جلوبەرگی ژنان یان جلوبەرگی پیاوان؟ بۆ بەراوردکردنی $\frac{٧}{١٠}$ و $\frac{١}{٤}$ دوو کەرتی هاوتایان بۆ بدۆزەوە، کە هەمان ژێرەی هاوبەشیان هەبێت.

$\frac{٧}{١٠} = \frac{٧ \times ٤}{١٠ \times ٤} = \frac{٢٨}{٤٠}$.

$\frac{١}{٤} = \frac{١ \times ١٠}{٤ \times ١٠} = \frac{١٠}{٤٠}$.

کەرتەکان بنووسەوە بە بەکارهێنانی ژێرەی هاوبەشی ٤٠.

$\frac{٢٨}{٤٠} > \frac{١٠}{٤٠}$ کەواتە $\frac{٧}{١٠} > \frac{١}{٤}$.

$\frac{٢٨}{٤٠}$ و $\frac{١٠}{٤٠}$ بەراوردبکە.

کەواتە، کارگەکە جلوبەرگی ئافرەتان زیاتر بەرهەم دێنێت.

- ژێرەی تر بڵێ کە دەتوانیت بەکاریان بێنیت؟

- بچووکترین چەندجارەی هاوبەش ب.چ.هـ بەکاربێنە بۆ بەراوردکردنی $١\frac{٣}{٤}$ و $١\frac{٣}{٨}$

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◀ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** چۆن $١\frac{١}{٨}$ و $١\frac{٥}{٨}$ بەراورددەکەیت.

پرسیاری ئاراستەکراو ◀ بەراوردبکە. هێمای < یان > یان = لەشوێنی ● دابنێ.

٢ $\frac{١٣}{٢٠}$ ● $\frac{٩}{٢٠}$ **٣** $\frac{١}{٤}$ ● $\frac{٩}{٢٠}$ **٤** $\frac{٥}{٦}$ ● $\frac{٢}{٣}$ **٥** $١\frac{٣}{٨}$ ● $١\frac{٦}{١٦}$

لە بچووکترینەوە بۆ گەورەترین ڕیزبکە.

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

ڕاهێنان وشیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◀ بەراوردبکە. هێمای < یان > یان = لەشوێنی ● دابنێ.

١٠ $\frac{٦}{٧}$ ● $\frac{٤}{٧}$ **١١** $\frac{٣}{١١}$ ● $\frac{٤}{١١}$ **١٢** $\frac{٤}{١٢}$ ● $\frac{١}{٣}$ **١٣** $\frac{١٧}{٢٠}$ ● $\frac{٣}{٥}$

١٤ $\frac{٥}{٦}$ ● $\frac{١٥}{١٨}$ **١٥** $\frac{٧}{٩}$ ● $\frac{١١}{١٢}$ **١٦** $١\frac{٣}{٤}$ ● $١\frac{٥}{٨}$ **١٧** $٢\frac{١١}{١٥}$ ● $١\frac{٢}{٣}$

لە بچووکترینەوە بۆ گەورەترین ڕیزبکە.

١٨ $\frac{٩}{١٢}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٦}$ **١٩** $\frac{٤}{١٢}$ ، $\frac{٤}{٦}$ ، $\frac{٧}{١٢}$ **٢٠** $\frac{٧}{١٢}$ ، $\frac{٥}{٦}$ ، $\frac{١}{٢}$

٢١ $\frac{٥}{٨}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٣}{٤}$ **٢٢** $\frac{٢}{٥}$ ، $\frac{٣}{١٠}$ ، $\frac{١}{٢}$ **٢٣** $\frac{١١}{١٦}$ ، $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٥}{٨}$

٢٤ $\frac{١}{٣}$ ، $\frac{١}{٦}$ ، $\frac{١}{٢}$ **٢٥** $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٢}{٩}$ ، $\frac{٢}{٦}$ **٢٦** $١\frac{٣}{٤}$ ، $١\frac{١}{١٢}$ ، $١\frac{٥}{٨}$

شیکاری پرسیارەکان ◀

٢٧ لەوانەی وەرزش، $\frac{١}{٣}$ قوتابیان یاری تۆپی باسکەیان هەڵبژارد، وە $\frac{٤}{١٥}$ یان یاری تۆپی باڵەیان هەڵبژارد، ئەوانی مانەوە یاری تۆپی پێیان هەڵبژارد کام یاری لەلایەن زۆرترین ژمارە لە قوتابیان هەڵبژێردراوە.

٢٨ **هەڵە لەکوێیە؟** دایکی ئاری پیتزایەکی کوارگ کردە ٨ پارچەی یەکسان وە پیتزایەکی پەنیری کردە ١٢ پارچەی یەکسان دوای خواردنی نیوەڕۆ ٣ پارچە لەهەر جۆرێك ماوە. ئاری بەدایکی ووت ئەو دوو هێندەی ماونەتەوە یەکسانن، کوا هەڵەی ئاری؟

٢٩ **ڕێنوێنی** کەرتێکی هاوتا بۆ کەرتی $\frac{٨}{٢٣}$ بنووسە سەرەی ١٦ بێت کەرتە هاوتاکە بەراوردبکە لەگەڵ $\frac{١٦}{٤٣}$. وەلامەکەت ڕوونبکەوە.

پێداچوونەوە وئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

بەهای هەریەکە لە بڕەکان بدۆزەوە ئەو کاتەی د =٢,٣، ب = ٠,٧، س = ٥,٤

٣٠ د − ب + س **٣١** (ب × ٥) + د

٣٢ ب.چ.هـ بۆ هەردوو ژمارەی ٨ و ١٢ بدۆزەوە. **٣٣** گ.ك.هـ بۆ هەردوو ژمارەی ١٦ و ٤٠ بدۆزەوە.

⭐ **٣٤** **ئامادەبوون بۆتاقیکردنەوە** لە پاکەتێك ١٢ پێنووسی ڕەنگاوڕەنگ هەیە چەند پاکەت دەکڕیت ئەگەر بێت و پێویستت بە ١٣٢ پێنووس هەبێت.

Ⓐ ١٠ Ⓑ ١١ Ⓒ ١ ٢٠٠ Ⓓ ١ ٥٨٤

وانـــەی ٤ـ٦

کەرتەکان و ژمارە دەیيەکان و ڕێژە سەدييەکان

Fractions, Decimals and Percents

فێربە چۆن کەرتەکان دەگۆڕێت بۆ ژمارە دەیيەکان و ژمارە دەیيەکان بۆ کەرتەکان وە کەرتەکان بۆ ڕێژە سەدييەکان.

پێداچوونەوەی خێرا

[١] ٢٤ ÷ ٤ [٢] ١٤٤ ÷ ٦ [٣] ١٥٥ ÷ ٥ [٤] ١٣٧ ÷ ٣ [٥] ٢٥٣ ÷ ٧

زاراوەکان

ژمارەی دەیی دواهاتوو
Terminating Decimal

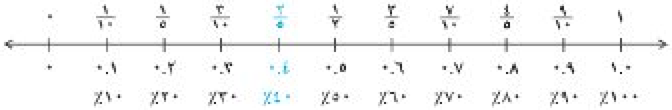
ژمارەی دەیی دووبارەبوو
Repeating Decimal

دەتوانیت بەهای خانەیی بەکاربێنیت بۆ ئەوەی ژمارەی دەیی لەسەر شێوەی کەرت بنووسی.

٠,٧ بیربکەوە، حەوت دەیەك. ٠,٢٩ بیربکەوە، بیست و نۆ بەش لە سەد بەش

$\frac{٧}{١٠} = ٠,٧$ $\frac{٢٩}{١٠٠} = ٠,٢٩$

دەتوانیت هێڵی ژمارەکان بەکاربێنیت بۆ نووسینی ژمارە لەسەرشێوەی کەرت یان ژمارەی دەیی یان ڕێژەی سەدی هێڵی ژمارەکان دیاردەکات کە $\frac{٢}{٥} = ٠,٤$.



بۆ ئەوەی کەرت لەسەرشێوەی ژمارەی دەیی بنووسیت دابەشکردن بەکاربێنە یان بژمێر.

لە بیرت بێ

ڕێژەی سەدی واتە لەسەدا بۆ نموونە ٢٥٪ دەخوێندرێتەوە ٢٥ لەسەد.

نـــــموونە ١

درێژی بەچکە وورچی کوالای تازە لەدایك بوو، نزیکەی $\frac{٣٧}{٢٠}$ سم بێت. $\frac{٣٧}{٢٠}$ بگۆڕە بۆ ژمارەی دەیی.

دابەشکردن بەکاربێنە

```
       ١,٨٥
٢٠ ⟌ ٣٧,٠٠     سەرە دابەشی ژێرە بکە.
   - ٢٠
     ١٧٠
   - ١٦٠
      ١٠٠
   -  ١٠٠
        ٠
```

کەواتە $\frac{٣٧}{٢٠} = ١,٨٥$.

بژمێر بەکاربێنە

37 [÷] 20 [Enter =]

37 ÷ 20 = 5

ژمارەی دەیی ١,٨٥ نموونەیە لەسەر **ژمارەی دەیی دواهاتوو** ژمارەی دەیی دواهاتوو ئەگەر ئەو ماوەیەی بەدەستهێنا یەکسان بوو بە سفر لەکاتی ئەنجامدانی کرداری دابەشکردن ژمارەی دەیی بۆ کەرتی $\frac{٤}{١١}$ دوای نایەت، چونکە کاتێ ٤ دابەش دەکەیتە سەر ١١ هەرگیز ماوەی سفر بەدەستناهێنی بەم کەرتە دەییە دەوترێ **کەرتی دەیی دووبارەبوو** چونکە ڕەنووسەکانی دوای فاریزە دووبارەدەبنەوە بەشێوەیەکی بەردەوام بۆ نووسینی ژمارەیەکی دەیی دووبارەبوو شێوازەکە دیاربکە و سێ خاڵ دابنێ لە دواوەی یان هێڵێك بکێشە لەسەر بەشە دووبارەبووەکە.

```
        ٠,٣٦٣٦
١١ ⟌ ٤,٠٠٠٠
    - ٣٣
       ٧٠
    -  ٦٦
        ٤٠
    -   ٣٣
         ٧٠
    -    ٦٦
          ٤
```

$\frac{٤}{١١} = ٠,٣٦٣٦٣٦٠٠٠$ یان $\frac{٤}{١١} = ٠,\overline{٣٦}$.

بۆ ئەوەی کەرتێك لەگەڵ ژمارەیەکی دەیی بەراوردبکەی دەتوانیت یەکەمجار کەرتەکە بنووسی لەسەرشێوەی ژمارەی دەیی پاشان بەراوردی دوو ژمارە دەییەکە بکە.

نموونه ٢

بارستایی بێچووە وورچی پاندا لەکاتی لەدایك بوونی نزیکەی $\frac{١}{٨}$ کگم دەبێت، وە بارستایی بێچووە سەگی کوکیر لەکاتی لەدایکبوونی نزیکەی ٠,٤ کگم دەبێت بارستایی کام لەم دوو ئاژەڵە کەمترە لە کاتی لە دایکبوونیان.

دابەشکردن بەکاربێنە

```
     ٠,١٢٥
 ٨ ⟌ ١,٠٠٠
   − ٨
     ٢٠
   − ١٦
      ٤٠
   − ٤٠
       ٠
```

سەرە دابەش ژێرە بکە.

بژمێر بەکاربێنە

1 ÷ 8 = 0.125

٠,١٢٥ < ٠,٤، کەواتە $\frac{١}{٨}$ < ٠,٤.

کەواتە، بارستایی بێچووی پاندا بچووکترە لە بارستایی بێچووی سەگی کوکیر.

بۆ ئەوە کەرتێك لەسەرشێوەی ڕێژەی سەدی بنووسیت یەکەمجار کەرتەکە بنووسە لەسەرشێوەی ژمارەی دەیی پاشان ژمارەی دەیی بنووسە لەسەرشێوەی ڕێژەی سەدی.

نموونه ٣

سمۆرەی ئەلاسکا لە هەموو ئاژەڵەکانی جیهان زیاتر مت دەبێت ئەم ئاژەڵە $\frac{٩}{١٢}$ ساڵ دەنوێنێت ڕێژەی سەدی مت بوونی لە ساڵێك چەندە؟

$\frac{٩}{١٢}$ = ٠,٧٥ — دابەشکردن یان بژمێر بەکاربێنە بۆ ئەوەی کەرتەکە لەسەرشێوەی ژمارەیی دەیی بنووسی.

٠,٧٥ = $\frac{٧٥}{١٠٠}$ — بیربکەوە: ٧٥ بەش لەسەد، ژمارە دەییەکە بنووسە لەسەرشێوەی کەرت.

= ٧٥ ٪ — بیربکەوە: ڕێژەی سەدی واتە لەسەد کەواتە ٧٥ بەش لەسەد بریتییە لە ٧٥٪.

کەواتە، سمۆرەی ئەلاسکا لە ٧٥٪ ساڵێك دەنووێت.

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◄ **بەوانەکەدا بگەرێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.**

١ **ڕوونبکەوە** چۆن بەهای خانەیی بەکاردێنیت بۆ ئەوەی ٠,٠٢٦ بنووسی لەسەرشێوەی کەرتی

٢ **بەراوردبکە** ژمارەیەکی دەیی دووبارەبوو لەگەڵ ژمارەیەکی دەیی دواهاتوو.

پرسیاری ئاراستەکراو ◄ **ژمارەی دەیی بنووسە لەسەرشێوەی کەرتی.**

٣ ٠,٧ ٤ ٠,٣٩ ٥ ٠,١٠٥ ٦ ٠,٠٠٧

بنووسە لەسەرشێوەی ژمارەی دەیی دیاربکە ژمارە دەییەکە دووبارەبوە یان دواهاتووە.

٧ $\frac{٧}{٢٠}$ ٨ $\frac{٢}{٣}$ ٩ $\frac{٨}{١١}$ ١٠ $\frac{٥}{٦}$

بەراوردبکە. هێمای < یان > یان = لەشوێنی ● دابنێ.

١١ ٠,٦٢ ● $\frac{١}{٢}$ ١٢ $\frac{١٢}{٢٠}$ ● ٠,٩ ١٣ $\frac{١}{٨}$ ● ٠,١٢٥

کەرت بنووسە لەسەرشێوەی ڕێژەی سەدی.

١٤ $\frac{٧}{١٠}$ **١٥** $\frac{١}{٥}$ **١٦** $\frac{١}{٤}$ **١٧** $\frac{٤٠}{١٠٠}$

ڕاهێنان وشیکاری پرسیارەکان

پرسیاری ئازاد ◄

ژمارەی دەیی بنووسە لەسەرشێوەی کەرتی.

١٨ ٠,٤ **١٩** ٠,٠٦ **٢٠** ٠,٣٥ **٢١** ٠,٦١

٢٢ ٠,١١٥ **٢٣** ٠,٢٠٥ **٢٤** ٠,٠٧٩ **٢٥** ٠,٠٠٩

بنووسە لەسەرشێوەی دەیی دیاریکە ژمارە دەییەکە دووبارەبووە یان دواهاتووە.

٢٦ $\frac{٢}{٥}$ **٢٧** $\frac{١}{٦}$ **٢٨** $\frac{١}{١٥}$ **٢٩** $\frac{٥}{٨}$

٣٠ $\frac{١٧}{٣٣}$ **٣١** $\frac{١٥}{٩٩}$ **٣٢** $\frac{١}{٧}$ **٣٣** $\frac{٢}{٧}$

بەراوردبکە. هێمای < یان > یان = لەشوێنی ● دابنێ.

٣٤ $\frac{١}{١٠}$ ● ٠,٠٤ **٣٥** ٠,١٥ ● $\frac{٣}{١٢}$ **٣٦** $\frac{١}{٢}$ ● ٠,٥٢

٣٧ ٠,٦٥ ● $\frac{٣}{٤}$ **٣٨** $\frac{١}{٢٠}$ ● ٠,١ **٣٩** ٠,٥٨ ● $\frac{٧}{١٢}$

کەرت بنووسە لەسەرشێوەی ڕێژەی سەدی.

٤٠ $\frac{٩}{١٠}$ **٤١** $\frac{٣}{٤}$ **٤٢** $\frac{١}{٢}$ **٤٣** $\frac{٦}{١٠٠}$

٤٤ $\frac{٣}{٥}$ **٤٥** $\frac{٢٥}{٥٠}$ **٤٦** $\frac{٣}{٢}$ **٤٧** $\frac{١}{٢٠٠}$

شیکاری پرسیارەکان ◄

٤٨ دەزگای پەروەردەیی هەوڵ دەدات بۆ مسۆگەرکردنی بەخشینی خوێندن بۆ لە ٨٠٪ قوتابیانی سەر بە دەزگاکەی لە هەفتەی یەکەم ئەم دەزگایە توانی بەخشین بۆ ٢٠ قوتابی مسۆگەربکات لەکۆی ٢٤ قوتابی سەر بە دەزگاکە ئایا دەزگاکە توانیویەتی ئامانجەکەی خۆی بهێنێتەدی؟ ئەمە ڕوونبکەوە.

بەکارهێنانی پێدراوەکان خشتەکە بەکاربهێنە بۆ شیکارکردنی پرسیاری ٤٩ – ٥١.

قوتابی	نمرەی بیرکاری	نمرەی زانست
خسرو	$\frac{١٨}{٢٥}$	٠,٩٥
نشمیل	$\frac{٢١}{٢٥}$	٠,٨٥
شیلان	$\frac{١٧}{٢٥}$	٠,٧٥
دیلان	$\frac{٢٣}{٢٥}$	٠,٩٠

٤٩ نمرەکانی خەسرۆ لە بیرکاری بنووسە لەسەرشێوەی ژمارەی دەیی.

٥٠ کام لەم دوو نمرانەی نەشمیل بەرزترە لە نمرەی بیرکاری یان نمرەی زانست.

٥١ کام قوتابی ئەو نمرەی لە بیرکاری دەستی کەوت بەرزترە لەوەی زانست هەیەتی.

پێداچوونەوەو ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٥٢ بنووسە $٤\frac{١}{٢}$ لەسەرشێوەی کەرت **٥٣** بنووسە $\frac{٣٦}{٥}$ لەسەرشێوەی ژمارەی دەیی

٥٤ ٧٩,٠٢ – ٢,١٣ **٥٥** ٤٨,٥٤١ + ١١

★ **٥٦** **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ناوەندی نمرەکانی هیوا لە پێنج تاقیکردنەوەکانی مێژوو ٩٢ بوو نمرەکانی لە چوار تاقیکردنەوە یەکەمەکان بریتیی بوو لە ٨٩، ١٠٠، ٩٣، ٩٠ نمرەی هیوا لە تاقیکردنەوەی پێنجەم چەندە؟

Ⓐ ٨٨ Ⓑ ٩٠ Ⓒ ٩٢ Ⓓ ٩٣

وانـــەی **٧-٤**

چەند شێوازێك لەیەك لەدوای یەكەكان

Patterns in Sequences

فێربە چۆن شێوازێك لەیەك لەدوای یەكی ژمارەی جیادەكەیتەوە وە باسی دەكەیت بۆ زیاددەكەی.

زاراوەكان

- ژمارە سێگۆشەییەكە — **Triangular Number**
- یەك لەدوای یەك — **Sequence**
- ڕادە — **Term**

پێداچوونەوەی خێرا

١ ٦ + ٢,١ + ٥	٢ ٧ + ٢,١ + ٦
٣ ٨ + ٢,١ + ٧	٤ ٩ + ٢,١ + ٨
٥ ١٠ + ٢,١ + ٩	

مامۆستا لاوین نەخشەسازییەكی بۆ ئەندامانی نمایشكەی تیپەكەی سازكرد بۆ نمایش كردن لە ئاهەنگی كۆتایی ساڵی خوێندن ئەم شێوازەی كە دایڕشتووە وەك ئەوەی لەوێنەكە دیاركراوە شێوەی سێگۆشەی یەك لەدوای یەكی هەیە وە جیاوازە لە پێوانەكان.
بەو ژمارەیەی دەتوانرێ بنوێنرێ بە ریزكراوێكی سێگۆشەیی دەڵێن **ژمارەیەكی سێگۆشەیی**.

ریزكردە سێگۆشەییەكان ←
ژمارەكانی سێگۆشەیی ← ١ ٣ ٦ ١٠

دەتوانرێ شێوازی ژمارەكانی سێگۆشەیی بەشێوەی **یەك لەدوای یەكی ژمارەیی** بنووسرێ. یەك لەدوای یەك بریتییە لە ژمارەیەكی ڕیزكراو بەپێی ڕێسایەكی دیاركراو بەهەر ژمارەیەك لە ڕیزكراوەكە دەڵێن **ڕادە**.
بۆ بەدەستهێنانی ڕادەی دواتر یەك بەدوای یەكە ژمارەكانی سێگۆشەیی ١ زیادبكە بۆ ئەو ژمارەیەی كە پێشتر زیادت كردووە بۆ ڕادەكەی پێشووتر ئەم ڕێسایە بەكاربهێنە بۆ دۆزینەوەی ڕادەكەی دواتر لەیەك لەدوای یەكەكە.

یەك لەدوای یەكەكە ١ ، ٣ ، ٦ ، ١٠ ، ■

+٢ +٣ +٤ +٥

لەبەرئەوەی ١٠ + ٥ = ١٥ ژمارەی سێگۆشەی دێت بریتییە لە ١٥.

لەبیرت نەچێت ◄ لەوانەیە یەك لەدوای یەك دووبارەكردنەوەی كردارەكانی كۆكردنەوە یان لێدەركردن یان لێكدان یا دابەشكردن لەخۆبگرێت.

نموونە ١

ئەم شێوازەی لەم یەك لەدوای یەكە هەیە بنووسە ١ ، ٥$\frac{١}{٢}$، ١٠، ١٤$\frac{١}{٢}$، ١٩ وە ڕێساكەش بنووسە. ئەم ڕێسایەی نووسیتە بەكاربهێنە بۆ دۆزینەوەی سێ ڕادەی دواتر كەدێت لە یەك لەدوای یەكەكە.

١ ، ٥$\frac{١}{٢}$ ، ١٠ ، ١٤$\frac{١}{٢}$ ، ١٩

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

بەدوای شێوازێك بگەڕێ هەر ڕادەیەك بەراوردبكە لەگەڵ ڕادەكەی دواتردێت.

ڕێساكە بریتییە لە زیادكردنی ٤$\frac{١}{٢}$ بۆ هەر ڕادەیەك بۆ بەدەستهێنانی ڕادەكەی دواتر كە دێت. ١٩ + ٤$\frac{١}{٢}$ = ٢٣$\frac{١}{٢}$ ٢٣$\frac{١}{٢}$ + ٤$\frac{١}{٢}$ = ٢٨ ٢٨ + ٤$\frac{١}{٢}$ = ٣٢$\frac{١}{٢}$.

كەواتە سێ ڕادەكەی دواتر كە دێت بریتیین لە ٢٣$\frac{١}{٢}$؛ ٢٨ ؛ ٣٢$\frac{١}{٢}$.
ڕادەی دەیەم لەیەك لەدوایەكەكەی هاتووە لە نموونەی یەكەم چییە؟

ئەو یەك لەدوای یەكانەی كە شێوازی كەم بوونەوە لەخۆدەگرن لەزۆربەی كاتدا لە كرداری لێدەركردن و دابەشكردن ڕوودەدات.

نمـــــوونە ٢

ئەو سێ ڕادەی لەدوای ئەم یەك لەدوای یەكە دێت بدۆزەوە.

٣٦٤٥؛ ١٢١٥؛ ٤٠٥؛ ١٣٥؛ ....

٣٦٤٥ ١٢١٥ ٤٠٥ ١٣٥ بەدوای شێوازێك بگەڕێ هەر ڕادەیەك

÷ ٣ ÷ ٣ ÷ ٣ لەگەڵ ئەو ڕادەی لەدوای دێت بەراوردبكە.

ڕێساكە بریتییە لە دابەشكردنی هەر ڕادەیەك بەسەر ٣ بۆ بەدەستكەوتنی ڕادەكەی دێت بە ١٣٥ دەستپێبكەوە وە دابەشی ٣ بكە.

١٣٥ ÷ ٣ = ٤٥

٤٥ ÷ ٣ = ١٥

١٥ ÷ ٣ = ٥

كەواتە سێ ڕادەكەی لە دوای دێت بریتییە لە ٤٥؛ ١٥؛ ٥.

دەتوانی ڕێسا بەكاربێنی بۆ نووسینی یەك لەدوای یەكەكە.

نمـــــوونە ٣

زەینەب پارچە قوماشێكی هەیە درێژییەكەی ٢٠م، دەیەوێ كۆمەڵە كراسێكی لێ بدوری هەر كراسێك پێویستی بە ٢,٢٠م هەیە. ئەو یەك لەدوای یەكە بنووسە كە ڕوونی بكاتەوە چۆن زەینەب پارچە قوماشەكە دابەش دەكات چەند مەتری لا دەمێنێتەوە وە پاش دوورینی ٣ كراس.

سەرەتا: ٢٠,٠٠٠م

ڕێسا: ٢,٢٠ لەهەر ڕادەیەك دەربكە. ٢,٢٠ لەهەر ڕادەیەك دەربكە بۆ دۆزینەوەی ژمارەكەی دواتر.

پاش كراسی ١: ٢٠,٠٠ − ٢,٢٠ = ١٧,٨٠م.

پاش كراسی ٢: ١٧,٨٠ − ٢,٢٠ = ١٥,٦٠م.

پاش كراسی ٣: ١٥,٦٠ − ٢,٢٠ = ١٣,٤٠م.

٢٠,٠٠؛ ١٧,٨٠؛ ١٥,٦٠؛ ١٣,٤٠. ڕادەكان لەشێوەی یەك لەدوای یەك بنووسە.

كەواتە ١٣,٤٠م لای زەینەب دەمێنێتەوە پاش دوورینی ٣ كراس.

چی دەبێت ئەگەر زەینەب ئەم شێوازەی تەواوكرد؟ چەند كراسی تر دەتوانێت بدورێت لە قوماشە ماوەكە؟

ساغبكەوە

بیربكەوە وگفتوگۆبكە ◄ **بەوانەكەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەكان بدەیتەوە.**

١ **بنووسە** ڕێسا یەك لەدوای یەكەكە پاشان سێ ڕادەیەك لەدوای یەكەكەی دێت. ٨؛ ٣٢؛ ١٢٨؛ ٥١٢.

٢ **بڵێ** ئەگەر یەك لەدوای یەكی ١٢٠٠؛ ٢٤٠؛ ٤٨ زیادبوونە یان كەم بوونە.

ڕاهێنانی ئاراستەكراو ◄ **بۆ هەر یەك لەدوای یەكەك ڕێسایەك بنووسە پاشان ڕادەی شەشەم بدۆزەوە.**

٣ ٥؛ ٢٠؛ ٣٥؛ ٥٠؛ ...

٤ ٠,٠٠١؛ ٠,٠١؛ ٠,١؛ ١؛ ...

سێ ڕادەی دێت لەم یەك لەدوای یەكە بدۆزەوە.

٥ ١٠؛ ٢١؛ ٣٢؛ ٤٣؛ ...

٦ ٠,٢؛ ٢؛ ٢٠؛ ٢٠٠؛ ...

ڕاهێنـــان وشیـــکاری پـــرسیـــارەکـــان

ڕاهێنانی ئازاد ◄

ڕێسایەك بنووسە بۆ هەر یەك لەدوای یەکەکان پاشان ڕادەی شەشەم بدۆزەوە.

٧ ٦٤٨؛ ٢١٦؛ ٧٢؛ ٢٤؛ ...

٨ ١٧,٥؛ ١٦,٣؛ ١٥,١؛ ١٣,٩؛ ...

٩ ٧؛ ٧,٨٩؛ ٨,٧٨؛ ٩,٦٧؛ ...

١٠ ١٢؛ ٣٠؛ ٧٥؛ ١٨٧ $\frac{١}{٢}$؛ ...

ئەو سێ ڕادەی دادێت لەهەر یەکێك لەم یەك لەدوای یەکە بنووسە.

١١ ٣٥؛ ٦٥؛ ١٢٥؛ ٢١٥؛ ...

١٢ ٤٠٠؛ ٢٠٠؛ ١٠٠؛ ٥٠؛ ...

١٣ ٩١؛ ٩٠؛ ٨٨؛ ٨٥؛ ...

١٤ ٤؛ ٤٠؛ ٤٠٠؛ ٤٠٠٠؛ ...

ڕێسا بەکاربهێنە بۆ نووسینی شەش ڕادەی یەکەم لەم یەك لەدوای یەکانە.

١٥ بە ٩ دەست پێبکە هەرجارێك ٣,٧ زیادبکە.

١٦ بە ٥ دەستپێبکە هەرجارێك ٦ی بدە.

١٧ بە ١٠٠ دەستپێبکە هەرجارێك ٣ لێدەربکە.

١٨ بە ٤ دەستپێبکە هەرجارێك دابەشی ٢ بکە.

١٩ بە ٨٠٠ دەستپێبکە هەرجارێك لە ٠,١ بدە.

٢٠ بە٧ دەستپێبکە هەرجارێك دابەشی ٠,١ بکە.

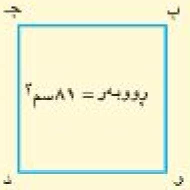
شیکاری پرسیارەکان ◄

٢١ ئارەزووی ئاراس کۆکردنەوەی پارەی کانزاییە دەستی کرد بە کۆکردنەوەی ٢٩ پارچە پاشان ئامانجەکەی دیاریکرد بە کۆکردنەوەی ژمارەیەکی دیاریکراو لەهەر پارچەیەك هەموو ساڵێك یەك لەدوای یەکەکە ٢٩، ٤١، ٥٣، ٦٥، شێوازی ژمارەکان بۆ پارچە کانزاکان لە کۆمەڵەیەکدا دەردەخات ڕێسایەك بنووسە بۆ شێوازەکە پاشان ژمارەی ئەو پارچە پارە کانزاییانە بدۆزەوە کە ساڵی شەشەم کۆی کردۆتەوە.

٢٢ **ڕاستییەکی کورت ● زانست** دەتوانرێ تێبینی یەك لەدوای یەکی فیبوناتشی ١؛ ١؛ ٢؛ ٣؛ ٥؛ ٨؛ ١٣؛ لەبەری داری سنوبەر لە توێی گوڵەبەڕۆژە ڕێسایەك بنووسە بۆ ئەم شێوازە. یەکەم ١٥ ڕادەی ئەم یەك لەدوای یەکە بنووسە. شێوازەکانی تر چین کە تێبینی دەکەیت لەم یەك لەدوای یەکە؟

٢٣ **پرسیارێك بنووسە** کە یەك لەدوای یەکە کە لەخۆبگرێت بە $\frac{١}{٢}$ دەستپێبکات وە لێکدان بەکاربهێنرێت بۆ بەدەستهێنانی ژمارەکەی دواتر ڕێساکەت باس بکە .

پێداچوونەوەو ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە



٢٤ بەهای ٣ ×(٧ + ٤)× ٢^{٢} ئەژمێربکە.

٢٥ درێژی لایەکی چوارگۆشەی بەرامبەر چەندە؟

٢٦ چێوەی چوارگۆشەی بەرامبەر بدۆزەوە.

٢٧ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ئەژمێرکردنی هزری بەکاربێنە بۆ شیکارکردنی هاوکێشەی س+ ٢,٥ = ١٠,٥.

Ⓐ س = ١٣ ‍ ‍ Ⓑ س = ٨,٥ ‍ ‍ Ⓒ س = ٨ ‍ ‍ Ⓓ س = ٢,٥

٢٨ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** گ.ك.هـ بۆ ژمارە ٥٤ و ئەو ژمارەییەی کە دەبێتە ب.چ.هـ بۆ ژمارەکانی ٣، ٥، ٩، ١٥ چییە؟

Ⓐ ٦ ‍ ‍ Ⓑ ٩ ‍ ‍ Ⓒ ١٨ ‍ ‍ Ⓓ ٤٥

Review

١ بە گەورەترین ژمارە لەنێوان کۆڵکە خۆبەشەکانی نێوان دوو ژمارە دەڵێن ___؟___ .

٢ کاتێ کۆڵکەی هاوبەش بۆ سەرەو ژێرە تەنها ١ دەبێ بەکەرتەکە دەوترێ ___؟___ .

٣ بەو ژمارەیەی پێکدێ لە ژمارەی سروشتی و کەرت دەڵێن ___؟___ .

بڵێ ئەگەر ژمارەکان توانای دابەش بوونیان بەسەر ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٨، ٩، ١٠ هەبێت.

٤ ٤٢ ٥ ٦٤ ٦ ٢٢٥ ٧ ٤٥٠

٨ ٣٣٠ ٩ ٩٦٣ ١٠ ٧٠٠ ١١ ٢٣٨٥

دابەشکردن یان درەختی کۆڵکەکان بەکاربێنە بۆ دۆزینەوەی شیتەڵی خۆبەشی شیتەڵی خۆبەش بە بەکارهێنانی هێز بنووسە.

١٢ ٩ ١٣ ١٤ ١٤ ٩٨ ١٥ ٥٠٤

١٦ ١٨ ١٧ ٨٠ ١٨ ٥٠ ١٩ ٨٩١

گ.ك.هـ و ب.چ.هـ بدۆزەوە بۆ هەر کۆمەڵەیەك.

٢٠ ٣، ٩ ٢١ ٤، ٦ ٢٢ ١٥، ٢٥، ٤٠ ٢٣ ٦، ٩، ١٢

کەرتەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

٢٤ $\frac{٦}{١٢}$ ٢٥ $\frac{١٢}{١٦}$ ٢٦ $\frac{٢٥}{٣٠}$

بەراوردبکە هێمای < یان > یان = دابنێ.

٢٧ $\frac{٧}{٨}$ ● $\frac{٥}{٨}$ ٢٨ $\frac{٢}{٣}$ ● $\frac{٨}{١٢}$ ٢٩ ٢$\frac{٧}{٢٥}$ ● ٢$\frac{١}{٥}$

ژمارە دەیییەکە لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

٣٠ ٠،٢٧ ٣١ ٠،١ ٣٢ ٠،٠٨٩

کەرتەکە بنووسە لەسەرشێوەی ژمارەیەکی دەیی دیاربکە کە ژمارەکە دووبارەبووە یان دواهاتووە.

٣٣ $\frac{١}{٤}$ ٣٤ $\frac{٥}{٦}$ ٣٥ $\frac{٧}{٢٠}$

کەرتەکە لەسەرشێوەی رێژەی سەدی بنووسە.

٣٦ $\frac{٣}{٤}$ ٣٧ $\frac{٩}{١٠٠}$ ٣٨ $\frac{١١}{٢٥}$

شیکاربکە.

٣٩ هەتاو هەموو ٣ رۆژێك دەچێتە یانە بەڵام ئاوات هەموو رۆژانی شەممەی هەر هەفتەیەك دەچێتە یانە هەردووکیان رۆژی شەممە ٣٠ی نیسان گەیشتنە یەك کەی جارێکی تر دەگەنەوە یەك؟

٤٠ $\frac{١٣}{٢٠}$ی قوتابیانی قوتابخانەیەك بەشداربوون لە گەشتێکی قوتابخانە رێژەی سەدی قوتابیانی بەشداربوو چەندە؟

٤١ سەعید $\frac{٥}{١٢}$ی دەنگەکانی هاورێکانی بەدەستهێنا لە هەڵبژاردنی چاودێری پۆل بەڵام سروە $\frac{١}{٤}$ی دەنگەکان و مەیسون $\frac{١}{٣}$ ی دەنگەکانی بەدەستهێنا کێ سەرکەوتووە لەم هەڵبژاردنە؟

Test Prep

١ لە ئاهەنگی وەرزشی قوتابخانە لەسەر ئاستی نیشتمان بەشداربووان دابەش کران ٣٧ تیپیان بۆ تۆپی باسکە بەجۆرێك هەر تیپێك لە ٧ کەس پێکهاتبوو (٢بۆ یەدەگ) ٢٢ تیپیان بۆ تۆپی باڵە هەر تیپێك لە ٨ کەس پێکهاتبوو (٢ بۆ یەدەگ) ئایا ژمارەی وەرزش وانەکانی بەشدرابوو چەندە؟

(أ) ٨٨٥ (ج) ٤٥٠

(ب) ٨٧٠ (د) ٤٣٥

٢ شیتەڵی خۆبەش بۆ ژمارە ٥٦ چییە؟

(أ) ٣×٢^{٢} (ج) $٧ \times ٤ \times ٢$

(ب) ٧×٢^{٢} (د) ٧×٢^{٣}

٣ شێوەی ڕەنووسی بۆ ژمارەکە چییە؟
٤ + ١٠ + ٤ ٠٠٠ + ١٠ ٠٠٠؟

(أ) ١٥٠١٤ (ج) ١٤٠١٤٠

(ب) ١٤٠١٤ (د) ٥١٤٠

٤ هەریەکە لە پاڵێوراوان بۆ هەڵبژاردنەکان ٤٨٪ی دەنگی دەنگدەرانی بەدەستهێنا هەریەك لە پاڵێوراوان کام کەرتی لە ژمارەی دەنگدەران بەدەستهێناوە؟

(أ) $\frac{٢}{٥}$

(ب) $\frac{١٢}{٢٥}$

(ج) $\frac{١١}{٢٠}$

(د) $\frac{٣}{٥}$

٥ **چی دەزانی بنووسە** لە ئوتومبیلەکەی دۆستی ١,٩ تەنەکە بەنزین هەیە وە ١٥٠کم بە هەر تەنەکە بەنزینێك دەبڕێت ئایا پێویست بە وەڵامی خەمڵێنراو هەیە یان وەڵامی تەواو بۆ زانینی ئەگەری لە توانادابوونی بۆ بڕینی دووری ٣٥٠کم؟

١ تەنەکە = ٢٠ لیتر.

٦ ناوەڕاستەی ئەم ژمارانە چییە؟
٧٨، ٨٠، ٦٩، ٧٥، ٧٣؟

(أ) ٧٥ (ج) ٧١

(ب) ٧٤ (د) ٥٠

٧ کام کەرت گەورەترە؟ $\frac{١٨}{٢٥}$، $\frac{٣}{٤}$، $\frac{١٣}{٢٠}$، $\frac{٧}{١٠}$.

(أ) $\frac{١٨}{٢٥}$ (ج) $\frac{١٣}{٢٠}$

(ب) $\frac{٣}{٤}$ (د) $\frac{٧}{١٠}$

٨ کام لەمانەی دێت تەنها ئەم ژمارانە دەیاردەکات کە ژمارەی ٣٩٦ بەسەریان دابەش دەبێت؟

(أ) ٢، ٣، ٤، ٦، ٨، ٩

(ب) ٢، ٣، ٥، ٦

(ج) ٢، ٣، ٤، ٦، ٩

(د) ٢، ٣، ٤، ٦، ٩، ١٠

٩ $\frac{٣}{٤}$ ی ئەستێرە جوولاوەکان دوریان لە ڕۆژ زیاترە لە دووریان لە زەوی کام لەمانەی خوارەوە هاوتای $\frac{٣}{٤}$؟

(أ) $\frac{١}{٣}$ ٣٣٪ و ٠,٣٣

(ب) ٠,٠٧٥ و ٧,٥٪

(ج) ١,٣٣ و ١٣٣٪

(د) ٧٥٪ و ٠,٧٥

١٠ سەمیرە ڕۆژی دووشەممە ١٥٠٠ دیناری پاشەکەوت کرد لە ڕۆژی سێشەممە تاکو هەینی هەر ڕۆژێك دووئەوەندەی ڕۆژی پێشوو پاشەکەوت دەکات سەرجەمی ئەوەی پاشەکەوتی کردووە تا ئێوارەی ڕۆژی هەینی چەندە؟

(أ) ٤٥ ٠٠٠ د (ج) ٢٤ ٠٠٠ د

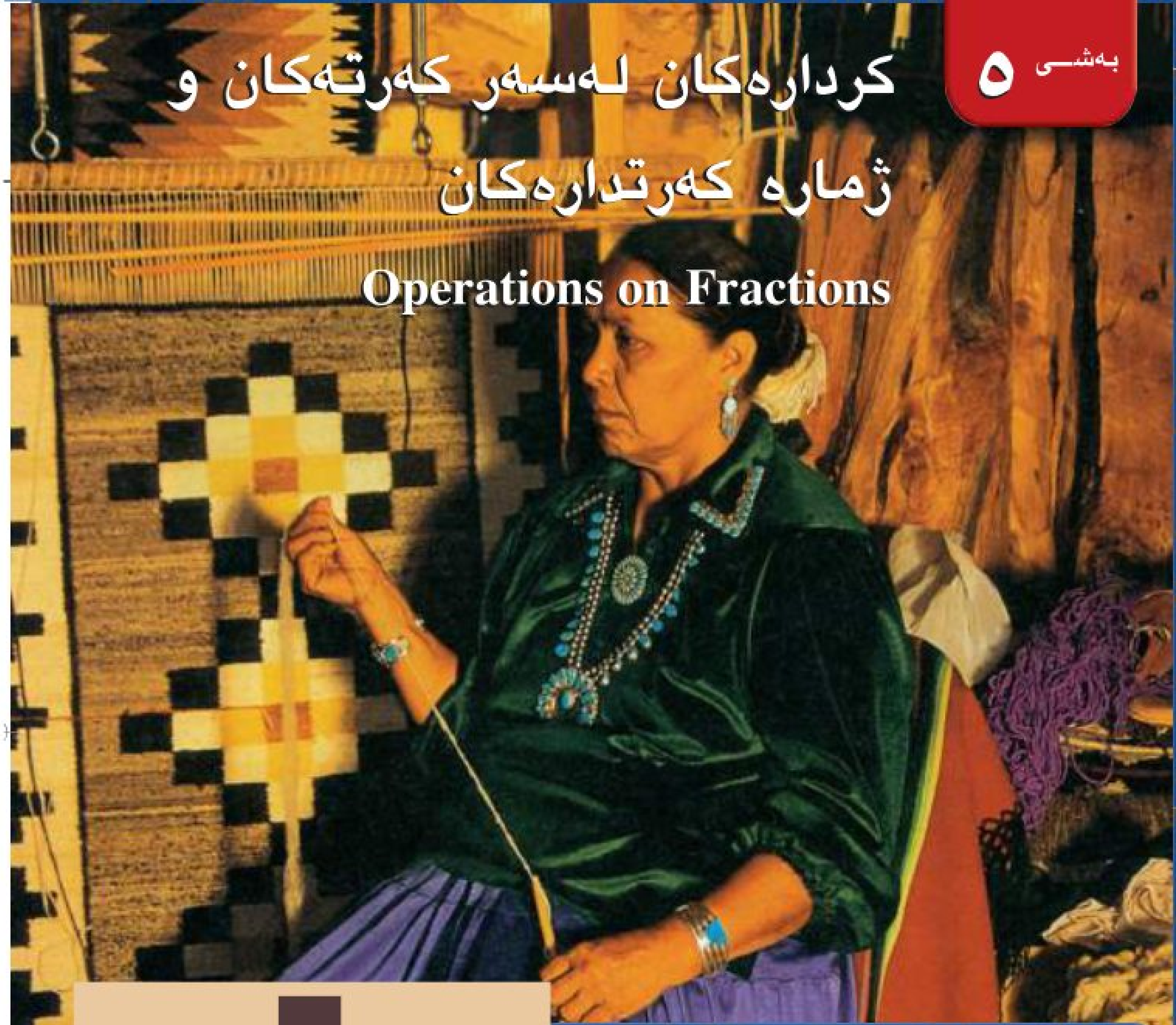
(ب) ٤٦٥٠٠ د (د) ٩٤ ٥٠٠ د

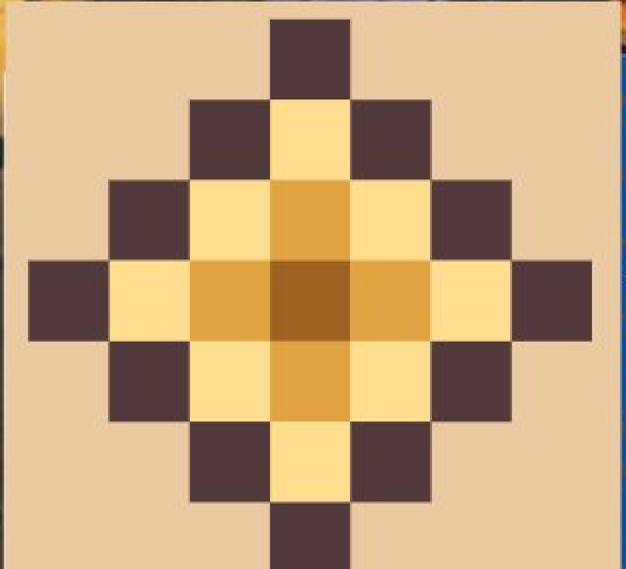
١١ **چی دەزانی بنووسە** هیوا $\frac{١}{٢}$کم ڕایکرد وە هێرش $\frac{٣}{٨}$ کم ڕایکرد هێرش چەندی لە هیوا زیاتر ڕاکردووە؟ ڕوونبکەوە چۆن وەڵامەکەت بەدەستهێنا؟

بەشی ٥

کردارەکان لەسەر کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان

Operations on Fractions





راستییەکی کورت • زانست

جۆلاُ لە خێڵەکانی ناڤاجۆی هیندی، ٢٣٨ کاتژمێر کاردەکات بۆ تەواوکردنی چنینی ڕایەخێکی ١م × ١,٥م زۆرجار ئەو وێنانەی سەر ڕایەخەکە شێوازە ئەندازییەکانی ڕەنگکراو بە ڕەنگە سروشتییەکان لەخۆدەگرێت.

شیکاری پرسیارەکان لەوێنەی بەرامبەر شێوازێکی چێنراو لەیەکێك لە ڕایەخەکان. کام کەرت ژمارەی چوارگۆشە قاوەییە تۆخەکان دەنوێنێ بەرامبەر ژمارەی هەموو چوارگۆشە بچووکەکان؟

زانیارییەکانت ساغبکەوە

Check What You Know

ئەم لاپەڕەیە بەکاربهێنە بۆ دڵنیابوونت لە هەبوونی زانیارییەکانی پێویست بۆ ئەم بەشە

ساده‌کردنی کەرتەکان

هەموو کەرتەکان بە سادەترین شێوە بنووسە.

١ $\frac{٦}{٠١}$ ٢ $\frac{٥}{١٠}$ ٣ $\frac{٤}{١٢}$ ٤ $\frac{١٨}{٢٧}$ ٥ $\frac{١٢}{٩}$

٦ $\frac{٤٨}{٥٤}$ ٧ $\frac{١٠٠}{٢٠٠}$ ٨ $\frac{٢٥}{١٠}$ ٩ $\frac{٨٠}{٦٤}$ ١٠ $\frac{٨٤}{٩٦}$

١١ $\frac{٢٦}{٣٩}$ ١٢ $\frac{١٢}{١٦}$ ١٣ $\frac{١٥}{٩}$ ١٤ $\frac{٦}{٣٢}$ ١٥ $\frac{١٧}{٥١}$

کۆکردنەوە و لێدەرکردنی کەرتە لێکچووەکان

کۆبکەوە یان لێدەربکە وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

١٦ $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٣}$ ١٧ $\frac{٣}{٥} + \frac{١}{٥}$ ١٨ $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٨}$ ١٩ $\frac{٥}{٦} + \frac{١}{٦}$

٢٠ $\frac{٣}{٦} + \frac{٢}{٦}$ ٢١ $\frac{١}{١٢} + \frac{٧}{١٢}$ ٢٢ $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٤}$ ٢٣ $\frac{٥}{٨} - \frac{٣}{٨}$

٢٤ $\frac{٤}{٥} - \frac{٢}{٥}$ ٢٥ $\frac{٦}{٧} - \frac{٢}{٧}$ ٢٦ $\frac{٧}{٨} - \frac{١}{٨}$ ٢٧ $\frac{١٣}{١٤} - \frac{٣}{١٤}$

ئەژمێرکردنی هزری و هاوکێشەکان

ئەژمێرکردنی هزری بۆ شیکاری پرسیارەکان بەکاربهێنە.

٢٨ ٩,٣ + س = ١٢,٥   ٢٩ ٤ م = ١٢٨   ٣٠ ٥,١١ = ٥,٢٨ − س

٣١ س − ١٦٠ = ٥٢٠   ٣٢ ٠,١٢ = $\frac{ب}{٠,٦}$ ٣٣ د + ٣,٧ = ٦٠٣

کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان

لەسەرشێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.

٣٤ $\frac{١٨}{٥}$ ٣٥ $\frac{٧}{٦}$ ٣٦ $\frac{١٦}{١٥}$ ٣٧ $\frac{٤}{٣}$ ٣٨ $\frac{٢١}{٨}$

لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

٣٩ $١\frac{٥}{٨}$ ٤٠ $٧\frac{١}{٢}$ ٤١ $٣\frac{٢}{٣}$ ٤٢ $٢\frac{٤}{٥}$ ٤٣ $٤\frac{٣}{٧}$

خەملاندنی کەرتەکان

بنووسە کەرتەکە نزیکە لە سفر یان $\frac{١}{٢}$ یان ١.

٤٤ $\frac{٢}{٩}$ ٤٥ $\frac{٧}{٨}$ ٤٦ $\frac{٧}{١٥}$ ٤٧ $\frac{٥}{٨}$ ٤٨ $\frac{٥}{١٢}$

وانـــەی
١ـ٥

کۆکردنەوە و لێدەرکردنی کەرتەکان
Adding and Substracting Fractions

فێربە چۆن کەرتەکان کۆدەکەیەوە و لێدەردەکەی.

پێداچوونەوەی خێرا

کۆبکەوە یان لێدەربکە وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

١ $\frac{١}{٧} + \frac{٥}{٧}$ ٢ $\frac{٥}{٦} - \frac{١}{٦}$ ٣ $\frac{٧}{١٦} - \frac{٥}{١٦}$ ٤ $\frac{٤}{١٢} + \frac{٨}{١٢}$ ٥ $\frac{٨}{٩} - \frac{٣}{٩}$

زاراوەکان

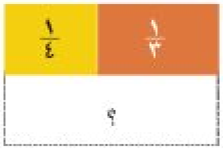
بچووکترین ژێرەی هاوبەش
Least Common Denominator

دەتوانی هێلکاریەك بەکاربهێنی بۆ کۆکردنەوە و لێدەرکردنی کەرتەکان بۆ یارمەتی دانی خۆت، بیر لە بچووکترین ژێرەی هاوبەش و کەرتە هاوتاکان بکە.

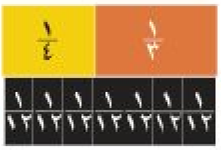
نمـــــوونە ١

دینا دوو قالب شیرینی ئامادەکرد قالبی یەکەم پێویستی بە $\frac{١}{٤}$ کوپ لە مێوژ هەیە، وە قالبی دووەم پێویستی بە $\frac{١}{٣}$ کوپ لە مێوژ هەیە، دینا پێویستی بەچەند کوپ لە مێوژ هەیە؟

هێلکاریەکە تەواوبکە بۆ بەدەستهێنانی ئەنجامی کۆکردنەوەی $\frac{١}{٣}$ و $\frac{١}{٤}$.



١٢ چەندجارەی هاوبەشە بۆ ٤ و ٣ وێنەی بەشەکانی ١٢ لە ژێر $\frac{١}{٣}$ و $\frac{١}{٤}$ بکێشە.
بیربکەوە: $\frac{١}{٣} = \frac{٤}{١٢}$ ، $\frac{١}{٤} = \frac{٣}{١٢}$.



دینا پێویستی بە $\frac{٧}{١٢}$ کوپ لە مێوژ هەیە.

لەبیرت نەچێت ◄ بۆ کۆکردنەوەی دوو کەرت بەبێ بەکارهێنانی هێلکاری بۆ هەریەکە یان کەرتێکی هاوتا بنووسە بە بەکارهێنانی ژێرەیەکی هاوبەش یان بچووکترین ژێرەی هاوبەش
بچووکرین ژێرەی هاوبەش بۆ دوو کەرت بریتییە لە بچووکترین چەندجارەی هاوبەش بۆ هەردوو ژێرەیان.

نمـــــوونە ٢

$\frac{١}{٢} + \frac{٣}{٥}$ بدۆزەوە.

بخەمڵێنە هەموو کەرتەکان نزیکن لە $\frac{١}{٢}$ کەواتە سەرجەم نزیکە لە ١.

$$\frac{١}{٢} = \frac{٥ \times ١}{٥ \times ٢} = \frac{٥}{١٠}$$

$$\frac{٣}{٥} = \frac{٢ \times ٣}{٢ \times ٥} = \frac{٦}{١٠}$$

ب.چ.هـ بۆ ٢ و ٥ بریتییە لە ١٠ کەواتە بچووکترین ژێرەی هاوبەش بۆ $\frac{١}{٢}$ و $\frac{٣}{٥}$ بریتییە لە ١٠.
لێکدان بکە تا دوو کەرتی هاوتات دەستبکەوێ.

$$\frac{١}{٢} = \frac{٥}{١٠}$$

$$\frac{٣}{٥} = \frac{٦}{١٠}$$

$$\frac{١١}{١٠} \text{ یان } ١\frac{١}{١٠}$$

هەردوو سەرە کۆبکەوە سەرجەم لەسەر ژێرە بنووسە.
وەڵام لەسەرشێوەی کەرت یان ژمارەی کەرتدار بنووسە.

لەبەرئەوەی $١\frac{١}{١٠}$ نزیکە لە خەملاندنی ١، کەواتە وەڵام شیاوە: $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{٥} = ١\frac{١}{١٠}$

بەراوردبکە لەنێوان سەرجەم و هەریەك لە دوو ژمارەکە وەڵامەکەت ڕوونبکەوە.

دەتوانی ڕێگایەکی هاوشێوە بەکاربهێنی بۆ لێدەرکردنی دوو کەرت.

نمــــــوونە ٣

سارا بۆ نانی شیوان کولێرە بەپەنیر ئامادەدەکات پێویستی بە $\frac{٢}{٣}$ کیلۆگرام لە پەنیر هەیە $\frac{١}{٢}$ کیلۆگرام پەنیری هەیە، سارا پێویستی بە چەند پەنیری تر هەیە بۆ ئامادەکردنی کولێرەکە؟

$\frac{٢}{٣} - \frac{١}{٢}$ بدۆزەوە.

بخەملێنە: $\frac{٢}{٣}$ کەمێك گەورەترە لە $\frac{١}{٢}$ کەواتە ئەنجامی لێدەرکردن نزیك دەبێت لە سفر.

$\frac{٢}{٣} = \frac{٢\times٢}{٢\times٣} = \frac{٤}{٦}$ بچووکترین ژێرەی هاوبەش بۆ $\frac{٢}{٣}$ و $\frac{١}{٢}$ بریتییە لە ٦.

$\frac{١}{٢} = \frac{٣\times١}{٣\times٢} = \frac{٣}{٦}$ لێکبدە، بۆ دەستکەوتنی دوو کەرتی هاوتا.

دوو سەرە لێدەربکە، جیاوازییەکە لەسەر ژێرە بنووسە.

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

وەڵامەکە لەگەڵ خەملاندنەکە بەراوردبکە لەبەرئەوەی $\frac{١}{٦}$ نزیکە لە سفر وەڵامەکە شیاوە کەواتە سارا پێویستی بە $\frac{١}{٦}$ کیلۆگرام لە پەنیر هەیە.

نمــــــوونە ٤

أ
$$\frac{٥}{٦} = \frac{٩\times٥}{٩\times٦} = \frac{٤٥}{٥٤}$$
$$-\frac{٧}{٩} = -\frac{٦\times٧}{٦\times٩} = -\frac{٤٢}{٥٤}$$
$$\frac{٣}{٥٤} = \frac{١}{١٨}$$

ب
$$\frac{٥}{١٢} = \frac{٥}{١٢}$$
$$-\frac{١}{٤} = \frac{٣\times١}{٣\times٤} = -\frac{٣}{١٢}$$
$$\frac{٢}{١٢} = \frac{١}{٦}$$

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **بڵێ** سارا پێویستی بەچەند لە پەنیر هەیە بۆ ئامادەکردنی کولێرە ئەگەر هاتوو $\frac{١}{٤}$ کیلۆگرام لە پەنیری هەبوو؟

٢ **ڕوونبکەوە** چۆن شیکاری نموونەی ٤أ دەکەی بە بەکارهێنانی ب.ج.هـ.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ ژێرەی هاوبەش بەکاربهێنە بۆ دۆزینەوەی سەرجەم و جیاوازی.

٣ $\frac{٧}{١٠} + \frac{١}{٥}$ ٤ $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٨}$ ٥ $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٣}$

کۆکردنەوە و لێدەرکردن بە سادەترین شێوە بنووسە بخەملێنە تا ساغبکەیەوە.

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

١٠ $\frac{٣}{٤} - \frac{٣}{٨}$ ١١ $\frac{٢}{٥} - \frac{١}{٣}$ ١٢ $\frac{٢}{٥} + \frac{٢}{٤}$ ١٣ $\frac{٤}{٩} + \frac{١}{٣}$

ڕاهێنان وشیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ بۆ دۆزینەوەی سەرجەم و جیاوازی ژێرەی هاوبەش بەکاربهێنە.

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

سەرجەم و جیاوازی بەسادەترین شێوە بنووسە بخەملێنە تا ساغبکەیەوە.

١٧ $\frac{١}{٦} + \frac{٢}{٣}$ **١٨** $\frac{٤}{٧} - \frac{١}{٧}$ **١٩** $\frac{١}{٢} + \frac{٣}{١٠}$ **٢٠** $\frac{١}{٣} - \frac{١}{٤}$

٢١ $\frac{٥}{٧} - \frac{١}{٢}$ **٢٢** $\frac{١}{٣} + \frac{٢}{٣}$ **٢٣** $\frac{٦}{١٠} - \frac{٤}{١٠}$ **٢٤** $\frac{٣}{٨} + \frac{١}{٣}$

٢٥ $\frac{٣}{٤} + \frac{٥}{٨}$ **٢٦** $\frac{٧}{١٢} + \frac{٢}{٣}$ **٢٧** $١ - \frac{٣}{٨}$ **٢٨** $\frac{١}{٢} - \frac{٢}{٥}$

٢٩ $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٣}$ **٣٠** $\frac{١}{٤} + \frac{٢}{٣}$ **٣١** $\frac{٥}{٩} - \frac{١}{٢}$ **٣٢** $\frac{٣}{٨} + \frac{٣}{٢٠}$

٣٣ $\frac{١}{٨}$ و $\frac{٣}{٨}$ و $\frac{٢}{٨}$ کۆبکەوە.   **٣٤** $\frac{١}{٢} + \frac{٢}{٣} + \frac{١}{٦}$ کۆبکەوە.

٣٥ $\frac{٣}{٤} + ٠,٥ + ٠,٧٥$ کۆبکەوە؟   **٣٦** $٠,٦ - \frac{٣}{٨}$ کەم بکەوە.

٣٧ $\frac{٢}{٣}$ چەندی زیاترە لە $\frac{١}{٤}$ م؟

هەموو هاوکێشەکان بە هزری شیکاربکە ،وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

٣٨ $\text{ب} + \frac{١}{٤} = \frac{٣}{٤}$ **٣٩** $\text{م} = \frac{٥}{١٢} + \frac{٧}{١٢}$ **٤٠** $\frac{٤}{٥} - \text{د} = \frac{٢}{٥}$

٤١ $\text{س} = \frac{٧}{١٠} - \frac{١}{١٠}$ **٤٢** $\frac{٣}{٧} + \text{س} = \frac{٥}{٧}$ **٤٣** $\text{ف} - \frac{١}{٦} = \frac{٥}{٦}$

شیکاری پرسیارەکان ◄ **بەکارهێنانی پێدراوەکان** بۆ شیکاری ڕاهێنان ٤٤ - ٤٦ وە لیستی بەرامبەر بەکاربهێنە.

٤٤ ناسک $\frac{٧}{٨}$ کوپ گیراوەی پرتەقاڵی هەیە چەندی لەلای دەمینێتەوە ئەگەر بری زەڵاتەی میوەی کرد بە دووئەوەندە؟

٤٥ سەرجەمی مڵاکەکانی پێویست لە فانێلاو هاڕاوەی پرتەقاڵ بۆ ئامادەکردنی زەڵاتەی میوە چەندە؟

٤٦ ناسک $\frac{١}{٤}$ مڵاکی لە هاڕاوەی پرتەقاڵ بەکارهێنا چەندی زیاترکرد لە بڕی پێویست؟

زەڵاتەی میوە

دوو کوپ لە پارچەکانی پرتەقاڵ.
کوپێك لەتوو
$\frac{١}{٤}$ کوپ لە گیراوەی پرتەقاڵ. یەك مڵاك لە شەکر،
یەك مڵاك لە گیراوەی لەیموون
$\frac{١}{٢}$ مڵاك لە فانیلا
$\frac{١}{٨}$ مڵاك لە هاڕاوەی پرتەقاڵ

٤٧ نەرمین $\frac{٢}{٣}$ خەرجیەکەی تەرخان کرد بۆ کرینی خواردن لە قوتابخانە وە $\frac{١}{٥}$ پاشەکەوت کرد ئەو کەرتە چییە کە بەهای ماوە لە خەرجیەکە دەنوێنی کام کردار یان کردارەکان بەکاردەهێنی؟ لەبەرچی؟

٤٨ **پرسیار چییه؟** له پۆلەکەی مامۆستا هیوا، $\frac{١}{٢}$ قوتابیان کراسی شینیان لەبەرە، وە $\frac{٣}{٥}$ لەوان کراسی سپیان لەبەرە. وەڵام بریتییە لە $\frac{٣}{١٠}$ قوتابیانی پۆلەکە.

٤٩ هەژار بیر لەو دوو ژمارەیە دەکات کە دەکەوێتە نێوان ٢١ و ٣٠ و گ.ک.هـ ی ئەو دوو ژمارەیە ٤ ـە.

٥٠ کوپێك لەشیری چەوری تەواو ١٦٦ گەرمۆکەی تیایە وە کوپێکی شیری بێ چەوری ٨٨ گەرمۆکەی تیایە چوار کوپی شیری چەوری تەواو چەند گەرمۆکەی زیاترە لە کوپێکی بێ چەوری؟

پێداچوونەوەو ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

لە هەردوو ڕاهێنانی ٥١ و ٥٢ کەرتەکان بە سادەترین شێوە بنووسە.

٥١ $\frac{٣٦}{٨١}$ **٥٢** $\frac{٩٥}{٢٠٠}$ **٥٣** ٨١٤٥ – ٧٥٢ لێدەربکە.

٥٤ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** کام شیتەڵی خۆبەشە بۆ ژمارە ١٣٥؟

أ) ٥×٣ ب) ٣×٥^{٢} ج) ٥×٣^{٣} د) ٥×٣^{٢}

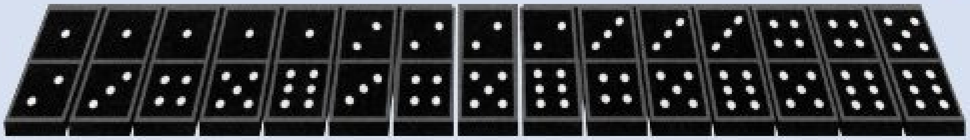
٥٥ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ئارام دووری ٥٠٠م خلیسکا بە ٣٧,١٤ چرکە وە ئەحمەد هەمان دووری خلیسکا بە ٣٧,١٣٩ چرکە، وە ڕامان خلیسکا بە ٣٧,١٢ چرکە، چۆن ئەم خلیسکێنەرانە ریزدەکەی لەخێراترین بۆ هێدیترینییان.

أ) ڕامان، ئەحمەد ، ئارام ب) ڕامان، ئارام، ئەحمەد

ج) ئەحمەد ، ئارام، ڕامان د) ئارام، ئەحمەد ، ڕامان

شیکاری پرسیارەکان — گۆشەی ڕووناکبیران

کەرستەکان: کۆمەڵێك لە پارچەکانی دۆمینە.



دۆمینە یاریەکی ناسراوە لە زۆربەی وڵاتانی جیهان. چینییەکان لە سەدەی دوانزەمینەوە یاریان پێ کردووە، کۆمەڵێك لەم دۆمینانە دۆزراوە لەیەك لە شوێنی دانیشتنی فیرعەونەکانی میسری کۆن. تاکو ئەم یارییە بکەی پێویستە لەسەرت هەر پارچەیەك لە پارچەکانی ئەم دۆمینەیە کە شێوەکەی دیارە کەرتەك دەنوێنی، بۆ نموونە ئەگەر لەسەر پارچەیەك دووخاڵ دەرکەوت وە لە ژێری چوار خاڵ دەرکەوت ئەمە کەرتی $\frac{٢}{٤}$ دەنوێنێ. هەوڵبدە لەگەڵ هاوڕێکەت کە بەدوای ٥ پارچە لەم کۆمەڵەیەدا بگەڕێت، دەبێت سەرجەمی کەرتەکانیان $٢\frac{١}{٢}$ بنوێنێ. ئنجا هەوڵدەن کۆمەڵەیەکی پێکهاتوو لە ١٥ پارچە دابەشبکەن بۆ سێ کۆمەڵەی ٥ پارچەیی کە سەرجەمی کەرتەکان لە هەر کۆمەڵەیەکدا بکاتە $٢\frac{١}{٢}$.

وانـــەی **٢ـ٥**

کۆکردنەوە و لێدەرکردنی ژمارەی کەرتدارەکان

Adding and Substracting Mixed Numbers

پێداچوونەوەی خێرا

کەرتەکان بەسادەترین شێوە بنووسە.

[١] $\frac{٤}{١٦}$ [٢] $\frac{١٤}{٢١}$ [٣] $\frac{١٠}{١٦}$

[٤] $\frac{١٠}{٣٠}$ [٥] $\frac{٢٥}{٣٠}$

فێربە چۆن ژمارە کەرتدارەکان کۆدەکەیەوە و لێدەردەکەی.

باڵندەکان کۆچ دەکەن بەگەڕان بەدوای گەرمایی و خواردن هەروەها کۆچ دەکەن بە ئامانجی زاوزێ و داینگەکردنی هێلکەکان لە هەندێ شوێنی دیاریکراو کە بۆی کۆچدەکەن بە سروشتە ڕەفتار زۆر لە باڵندە کۆچکەرەکان بە ئاسمانی ناوچەکەماندا تێدەپەڕن وە زۆریان لە سوریا و تورکیا و ئێران دەنیشن. ڕۆژێك ڕەوەیەك بە ئاسماندا فڕی بۆ ماوەی $٢\frac{٣}{٤}$ کاتژمێر پاشان نیشتن بۆ حەسانەوە ئینجا ڕەوەکە فڕییەوە بۆ ماوەی $١\frac{١}{٦}$ کاتژمێر ڕەوە باڵندەکە بە هەردوو قۆناغ چەند کاتژمێر فڕیون؟ **ڕێگای یەکەم:** دەتوانی هێلکاریەك بکێشی.

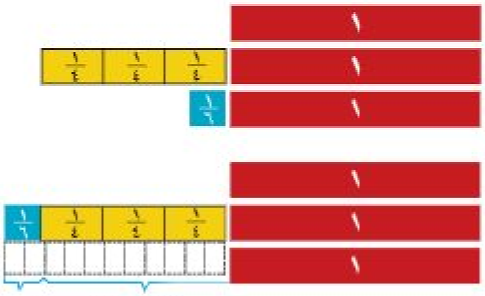
نمـــوونە ١

$٢\frac{٣}{٤} + ١\frac{١}{٦}$ بنوێنە.

کۆکردنەوەی ژمارە سروشتییەکان

کۆکردنەوەی کەرتەکان

وێنەی کەرتە هاوتاکانی ژێرەیان ١٢ بکێشە.



$٢ + ١ = ٣$

دوو کەرتەکە کۆبکەوە. $\frac{٩}{١٢} + \frac{٢}{١٢} = \frac{١١}{١٢}$

دوو ژمارە سروشتییەکە کۆبکەوە.

کەواتە ڕەوە باڵندەکە $٣\frac{١١}{١٢}$ کاتژمێر دەفڕێت.

لە بیرت بێ

بۆ نووسینی کەرتێك لەشێوەی ژمارەی کەرتدار، سەرە دابەشبکە بەسەر ژێرەدا.

$\frac{١٣}{٣} \leftarrow$ ٣ ⟌ ١٣ = ٤، $١٣ - ١٢ = ١$

$\frac{١٣}{٣} = ٤\frac{١}{٣}$

ڕێگای دووەم: دەتوانی ژێرەی هاوبەش بەکاربهێنی بۆ نووسینی کەرتە هاوتاکان.

نمـــوونە ٢

$٤\frac{٢}{٣} + ٥\frac{٤}{٥}$ بدۆزەوە.

کەرتێکی هاوتا بنووسە بۆ هەر کەرتێك بە بەکارهینانی ب.چ.هـ. $٤\frac{٢}{٣} = ٤\frac{١٠}{١٥}$

دوو کەرتەکە کۆبکەوە دوو ژمارە سروشتییەکە کۆبکەوە. $+ ٥\frac{٤}{٥} = ٥\frac{١٢}{١٥} +$

نووسینی سەرجەم دووبارەبکەوە کەرتی نوێ بگۆڕە بۆ ژمارەی کەرتدار. $٩\frac{٢٢}{١٥} = ٩ + ١\frac{٧}{١٥} = ١٠\frac{٧}{١٥}$

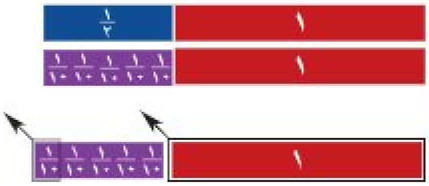
کەواتە، $٤\frac{٢}{٣} + ٥\frac{٤}{٥} = ١٠\frac{٧}{١٥}$

لێدەرکردنی ژمارە کەرتدارەکان

ڕێگای یەکەم: ئەتوانی هێلکاری بەکاربهێنی بۆ لێدەرکردنی کەرتێك لەکەرتێکی تر.

نمـــــوونە ٣

$١\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{١٠}$ بنوێنە.



$١\frac{١}{٢}$ وێنە بکێشە.

ب.چ.هـ بۆ $\frac{١}{٢}$ و $\frac{١}{١٠}$ بدۆزەوە.

$\frac{١}{٢}$ بگۆڕە بۆ دەیەك.

$١\frac{١}{١٠}$ دەربکە لە $١\frac{٥}{١٠}$.

کەواتە $١\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{١٠} = \frac{٤}{١٠}$ یان $\frac{٢}{٥}$

• هێلکاریەك بکێشە بۆ لێدەرکردنی $٢\frac{١}{٢} - ١\frac{١}{٣}$.

ڕێگای دووەم: کاتێ دوو ژمارەی کەرتداری ژێرە جیاواز لێکدەردەکەین ژێرەیەکی هاوبەش بەکاربهێنە بۆ نووسینی دوو کەرتی هاوتایان.

نمـــــوونە ٤

بچووکترین جۆری گوربەی ووشکانی گۆشت خۆر لە باشووری هیند و سریلانکا دەژیت درێژییەکەی لە نێوان $٣٤\frac{٢}{٥}$ سم و $٤٩\frac{٩}{١٠}$ سم دەبێت جیاوازی نێوان هەردوو درێژی ئەژمێربکە.

$٤٩\frac{٩}{١٠} - ٣٤\frac{٢}{٥}$ بدۆزەوە.

بخەملێنە، $٤٩\frac{٩}{١٠}$ نزیکە لە ٥٠، $٣٤\frac{٢}{٥}$ نزیکە لە ٣٤. کەواتە جیاوازی ٥٠ – ٣٤ نزیکەی ١٦.

$$٤٩\frac{٩}{١٠} = ٤٩\frac{٩}{١٠}$$
کەرتێکی هاوتا بۆ هەر کەرتێك بنووسە بە بەکارهێنانی ب.چ.هـ.

$$-\,٣٤\frac{٢}{٥} = -\,٣٤\frac{٤}{١٠}$$
دوو کەرتەکە لێکدەربکە.

$$١٥\frac{٥}{١٠} = ١٥\frac{١}{٢}$$
دوو ژمارە سروشتییەکان لێکدەربکە.

وەڵامەکە شیاوە چونکە نزیکە لە وەڵامی خەملێنراو ١٦.
کەواتە جیاوازی نێوان دوو درێژییەکە $١٥\frac{١}{٢}$ سم.

• بەراوردبکە لەنێوان ئەو جیاوازییەی دۆزیتەوە و ئەو ژمارەی لێتدەرکردیە.

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** بۆچی دەبێت دوو کەرتی هاوتا بدۆزیتەوە بۆ کۆکردنەوەی $١\frac{١}{٥} + ١\frac{١}{٢}$

٢ **ڕوونبکەوە** چۆن دەزانی $٦\frac{١}{٢} - ٤\frac{١}{٤}$ گەورەترە لە ٢؟

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ هێلکاریەك بکێشە تا کۆبکەیەوە یان لێدەربکەی وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

٣ $٢\frac{٣}{٥} + ١\frac{١}{٥}$ **٤** $١\frac{١}{٤} + ٢\frac{٢}{٣}$ **٥** $٢\frac{٤}{٥} - ١\frac{١}{٢}$

کۆبکەوە یان لێدەربکە وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

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

٩ $٤\frac{١}{٣} - ٣\frac{١}{٦}$ ١٠ $٣\frac{٣}{٤} + ٤\frac{٥}{١٢}$ ١١ $٦\frac{٥}{٦} - ٥\frac{٧}{٩}$

ڕاهێنان وشیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ هێڵکاریەك بکێشە تا کۆبکەیەوە یان لێدەربکەی وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

١٢ $١\frac{٥}{١٢} + ١\frac{١}{٤}$ ١٣ $١\frac{١}{٣} + ١\frac{١}{٦}$ ١٤ $٤\frac{١}{٢} - ٢\frac{٢}{٥}$

کۆبکەوە یان لێدەربکە وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

١٥ $٤\frac{١}{٢} + ٣\frac{٤}{٥}$ ١٦ $٤\frac{١}{٣} - ٢\frac{١}{٤}$ ١٧ $٥\frac{٥}{٦} + ٤\frac{٢}{٩}$

١٨ $٣\frac{١}{٤} - ١\frac{١}{٦}$ ١٩ $٧\frac{١}{٢} - ٣\frac{٢}{٥}$ ٢٠ $٣\frac{٢}{٧} + ٨\frac{١}{٣}$

٢١ $٧\frac{٣}{٤} + ٣\frac{٢}{٥}$ ٢٢ $٥\frac{٥}{٦} - ٢\frac{٧}{٩}$ ٢٣ $٤\frac{٥}{٧} + ٣\frac{١}{٢}$

٢٤ $٥\frac{٣}{٤}$ چەند زیاترە لە ٣؟

٢٥ سەرجەمی $٢٥\frac{٣}{٨}$ و $٢\frac{٣}{٤}$ چەندە؟

٢٦ سەرجەمی $٤\frac{٥}{٨}$ و ٧,٨ چەندە؟

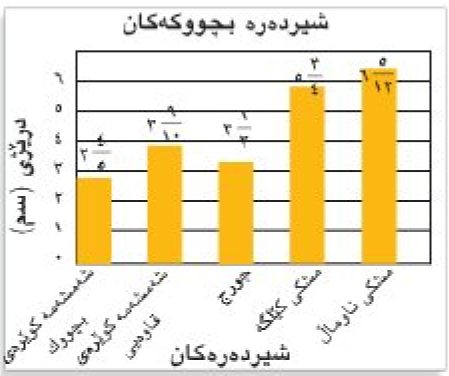
ژمارە نادیارەکە بدۆزەوە، سیفەتی کۆکردنەوەی بەکارتهێناوە دیاریکە.

٢٧ $٣\frac{٧}{٨} + ■ = ٢\frac{١}{٤} + ٣\frac{٧}{٨}$ ٢٨ $٣\frac{٣}{٤} + ٠ = ■$

٢٩ $(\frac{٢}{٣} + ١\frac{٥}{٦}) + \frac{١}{٦} = \frac{٢}{٣} + (■ + \frac{١}{٦})$

شیکاری پرسیارەکان ◄ **بەکارهێنانی پێدراوەکان:** بۆ شیکاری ڕاهێنانی ٣٠ – ٣٢، ڕوونکردنەوەیی بەکاربهێنە وێنە ڕوونکردنەوەییەکە درێژی سەر لەگەڵ لەش بۆ پێنج شیردەری بچووك دیاردەکات.

٣٠ درێژی مشکێکی گێڵگە چەند زیاترە لە درێژی شەمشەمەکوێرەیەکی بچووك؟



٣١ جورجێك درێژییەکەی $٤\frac{١}{٦}$سم ئایا درێژترە لە شەمشەمەکوێری قاوەیی یان کورترە؟ بەچەند؟ کام کردار بەکارهاتووە؟

٣٢ کامیان گەورەترە جیاوازی نێوان درێژی مشکی ناوماڵ و درێژی مشکی گێڵگە یان جیاوازی نێوان درێژی شەمشەمەکوێری قاوەیی و درێژی جورجێك؟

٣٣ کیسەڵێکی دەریایی لە ڕێگای پەڕینەوەی بۆ کەناری دەریاکە $٤\frac{١}{٤}$ کم لەڕۆژی یەکەم بڕی $٣\frac{١}{٢}$ کم لەڕۆژی دووەم. کیسەڵەکە لەم دوو ڕۆژەدا چەند کم بڕیوە؟

٣٤ خاتوو مریەم $١\frac{١}{٢}$ کوپ ئاردی بەکارهێنا بۆ ئامادەکردنی کێک $٤\frac{١}{٤}$ کوپ بۆ ئامادەکردنی نان، $\frac{٣}{٤}$ کوپ بۆ ئامادەکردنی کولێرە چەند لە ئاردەکە ماوەتەوە ئەگەر هاتوو $٩\frac{٣}{٤}$ کوپ هەبێت پێش ئامادەکردنی خواردنەکان؟

٣٥ **هەڵە لەکوێیە؟** تومێد $٣\frac{١}{٤}$ و $٢\frac{٢}{٣}$ کۆکردەوە، $٥\frac{٣}{١٢}$ دەستکەوت هەڵەکەی دیاربکە. سەرجەمی ڕاست چییە؟

٣٦ کاژین و نارین و هەتاو و دوین چوار خەڵاتی یەکەمیان بەدەستهێنا لە پێشبڕکێی نەخشەسازی نارین خەڵاتی دووەمی بەدەستهێنا خەڵاتی سێیەم هەتاو بەدەستی نەهێناوە کەچی دوین خەڵاتی چوارەمی بەدەستهێناوە. خەڵاتی کاژین لە کام پایەبوو؟

پێداچوونەوە وئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٣٧ سەرجەمی $\frac{٢}{٣}$ و $\frac{٢}{٥}$ بدۆزەوە.

٣٨ لێدەربکە: ٤٢٥,٢ − ٥١,٠٥.

٣٩ $\frac{١}{٢}$، $\frac{٤}{٥}$، $\frac{٢}{٣}$ ریزبکە لە گەورەترینەوە بۆ بچووکترین.

٤٠ **ئامادەبوون بۆتاقیکردنەوە** بەهای $(٦ + ٤)^{٢} ÷ ٥$ بدۆزەوە.

أ ٤ ب ٤,٤ ج ٩,٢ د ٢٠

٤١ **ئامادەبوون بۆتاقیکردنەوە** کام لەم ژمارانە دێن بریتییە لە شیکاری هاوکێشەی س + ٣ = ١٠.

أ س = ٣ ب س = ٧ ج س = ١٠ د س = ١٣

شیکاری پرسیارەکان دەروازەیەك لە سەر خوێندنەوە

هەڵبژاردنی زانیارییە پێویستەکان

پرسیارەکان هەندێ جار زانیاری زیاتر لە پێویست بۆ شیکارکردنیان لەخۆدەگرن دەبێت زانیارییە پێویستەکان جیابکرێتەوە، ئەوانەی پێوستە بۆ شیکاری پرسیارەکە. لە ڕۆژهەڵاتی ئوسترالیا کوالا بەزۆری دەژێت لەسەر خواردنی گەڵاکانی درەختی کینا سەرچاوەی خواردنەکەی هەڵدەسێت لەسەر ٦ جۆر لەنێوان ٥٠٠ جۆر لەدرەختی کینا. لەنێوان درەختەکان دەگەڕێت گەڵاکان و چوزەکان هەڵدەبژێرێت تا $\frac{٣}{٤}$ کگم لە گەڵاکانی درەختی کینا کۆدەکاتەوە کە ڕۆژانە پێویستی پێی هەیە. وادابنێ کەوا وورچی کوالا تەنها $\frac{٥}{٨}$ کگم کۆکردەوە لەگەڵای کینا لە ڕۆژێکدا چەندی کەم کردووە بۆ کۆکردنەوەی پێویستیەکەی؟

١ داواکراو لە پرسیارەکە چییە؟

٢ پێدراوەکان دیاربکە.

٣ زانیارییەکانی پێویستت

٤ شیکاری پرسیارەکە.

وانــەی ٣-٥

لێکدانی کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان
Multiplying Fractions and Mixed Numbers

فێربە چۆن کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان لێکدەدەیت.

لە بیرت بێ

بۆ نووسینی کەرتێك بە سادەترین شێوە، سەرەو ژێرە دابەشبکە بەسەر گەورەترین کۆلکەی هاوبەشی نێوانیان.

پێداچوونەوەی خێرا

هەر کەرتێك بە سادەترین شێوە بنووسە.

١ $\frac{٨}{١٠}$ ٢ $\frac{٢١}{٢٨}$ ٣ $\frac{٢٦}{٥٤}$

٤ $\frac{١٨}{٣٠}$ ٥ $\frac{١٢}{٨}$

سۆلاڤ کاتی هاتنە دەرەوە لەماڵ بەیانیان لە $\frac{٣}{٧}$ قوتابیانی پۆلی شەشەم پرسیارکرد بۆ چوونە قوتابخانە $\frac{١}{٣}$ قوتابیانی پرسیاریان لێکرابوو وەڵامیان داوە کە لە کاتژمێر ٧:٠٠ بەیانیان دەردەچن کام کەرت لە قوتابیان وەڵامی داوە کەوا بەیانیان کاتژمێر ٧:٠٠ لەماڵەوە دەردەچن.

بۆ شیکارکردنی ئەم پرسیارە پێویستە بەهای سێیەکی سێ لە حەوت بدۆزیەوە بۆ دۆزینەوەی بەهای کەرتێك لە کەرتێکی تر هەردوو کەرتەکە لێکبدە بۆ دۆزینەوەی $\frac{١}{٣}$ لە $\frac{٣}{٧}$ ، $\frac{١}{٣}$ لە $\frac{٣}{٧}$ بدە. ڕێسا لێکدانی کەرتەکانی دێت بەکاربهێنە.

$$\frac{ب}{ج} \times \frac{د}{هـ} = \frac{ب \times د}{ج \times هـ}$$

$\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٧} = \frac{٣ \times ١}{٧ \times ٣}$ ڕێسا بەکاربهێنە.

$= \frac{٣}{٢١}$ سەرە لە سەرە بدە ژێرە لە ژێرە بدە.

$= \frac{١}{٧}$ سادەبکە.

کەواتە $\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٧} = \frac{١}{٧}$. $\frac{١}{٧}$ قوتابیان وەڵامیان داوە لە کاتژمێری حەوتی بەیانی ماڵ بەجێدەهێڵن.

- ڕوونبکەوە بۆچی ئەنجامی لێکدان دەبێت بچووکتر بێ لەکۆڵکەی $\frac{٣}{٧}$.

هەروەها دەتوانی ژمارەیەکی سروشتی لەکەرت بدەی.

نمـــوونە ١

$١١ \times \frac{٩}{١٠}$ بدۆزەوە.

بخەملێنە $١١ \times ١ = ١١$

$١١ \times \frac{٩}{١٠} = \frac{١١}{١} \times \frac{٩}{١٠}$ ژمارە سروشتییەکە لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

$= \frac{٩ \times ١١}{١٠ \times ١}$ دوو سەرە لێکبدە، دوو ژێرە لێکبدە.

$= \frac{٩٩}{١٠}$ یان $٩\frac{٩}{١٠}$ وەڵامەکە لەسەرشێوەی کەرت یان ژمارەی کەرتدار بنووسە.

ئەنجامی لێکدان لەگەڵ خەملاندن بەراوردبکە $٩\frac{٩}{١٠}$ نزیکە لە خەملاندن ١١. کەواتە وەڵامەکە شیاوە.

پێش ئەوەی دوو کەرت لێکبدەی بەدوای سەرە و ژێرەیەك بگەڕێ کەهەمان کۆڵکەی هاوبەشیان هەبێ سادەبکە بۆ ئەوەی هەریەك لەکەرتەکان دابەشبکەی بەسەر ئەم کۆڵکە هاوبەشە.

نمـــــوونە ٢

$\frac{٢}{٥} \times \frac{٣}{٤}$ بدۆزەوە.

بخەمڵێنە $\frac{١}{٢} \times ١ = \frac{١}{٢}$

$\frac{٢}{٥} \times \frac{٣}{٤}$ ⟵ گ.ك.هـ بۆ دوو ژمارەکە ٢ و ٤ بریتییە لە ٢. بگەڕێ بەدوای سەرەو ژێرەیەك کە هەمان کۆڵکە هاوبەشیان هەبێت.

$\frac{\cancel{٢}^{١}}{٥} \times \frac{٣}{\cancel{٤}_{٢}}$ ⟵ ٢ ÷ ٢ = ١ گ.ك.هـ بدۆزەوە.
⟵ ٤ ÷ ٢ = ٢ سەرەو ژێرە دابەشبکە بەسەر گ.ك.هـ ٢.

$\frac{\cancel{٢}^{١}}{٥} \times \frac{٣}{\cancel{٤}_{٢}} = \frac{٣ \times ١}{٢ \times ٥} = \frac{٣}{١٠}$ لێکبدە.

کەواتە $\frac{٢}{٥} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{١٠}$

نمـــــوونە ٣

$\frac{٨}{٩} \times \frac{٣}{٤}$ بدۆزەوە، سادەبکە پێش لێکبدەی.

$\frac{٨}{٩} \times \frac{٣}{٤}$ ⟵ گ.ك.هـ بۆ ٨ و ٤ بریتییە لە ٤.
⟵ گ.ك.هـ بۆ ٣ و ٩ بریتییە لە ٣.

$\frac{\cancel{٨}^{٢}}{\cancel{٩}_{٣}} \times \frac{\cancel{٣}^{١}}{\cancel{٤}_{١}} = \frac{١ \times ٢}{١ \times ٣} = \frac{٢}{٣}$

کەواتە $\frac{٨}{٩} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٢}{٣}$

نمـــــوونە ٤

شیلان و شیرین مەشق دەکەن لەسەر لێخورینی پایسکل لەیەك ڕۆژدا شیلان $٣\frac{١}{٥}$ کم بڕی شیرین $٢\frac{١}{٢}$ ئەوەی شیلان بڕیبوی بڕی شیرین چەند کیلۆمەتری بڕیوە؟

بدۆزەوە، $٣\frac{١}{٥} \times ٢\frac{١}{٢}$

بخەمڵێنە: ٣ × ٣ = ٩

$٢\frac{١}{٢} \times ٣\frac{١}{٥} = \frac{٥}{٢} \times \frac{١٦}{٥}$ هەر ژمارەیەکی کەرتدار لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

$= \frac{\cancel{٥}^{١}}{\cancel{٢}_{١}} \times \frac{\cancel{١٦}^{٨}}{\cancel{٥}_{١}}$ سادەبکە لێکبدە.

$= \frac{٨}{١}$ یان ٨. وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

کەواتە شیرین ٨کم بڕیوە وەڵامە شیاوە، چونکە نزیکە لە خەملاندن ٩.

لە بیرت بێ

دەتوانی ژمارەی کەرتدار لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

$٢\frac{٣}{٤} = \frac{٣+(٤\times٢)}{٤}$
$= \frac{١١}{٤}$

دەتوانی بەشینەوە بەکاربێنی بۆ ئەوەی ژمارەیەکی سروشتی لە ژمارەیەکی کەرتدار بدەی.

نموونە ٥

لێکبدە $٢\frac{٣}{٨} \times ٥$

$(\frac{٣}{٨} + ٢) \times ٥ = ٢\frac{٣}{٨} \times ٥$

$(\frac{٣}{٨} \times ٥) + (٢ \times ٥) =$ بەشینەوە بەکاربهێنە.

$(\frac{٣}{٨} \times \frac{٥}{١}) + (٢ \times ٥) =$ ژمارە سروشتییەکە لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

$\frac{١٥}{٨} + ١٠ =$ بدۆزەوە ٥×٢ و $\frac{٥}{١} \times \frac{٣}{٨}$

$١١\frac{٧}{٨} = ١\frac{٧}{٨} + ١٠ =$ وەلامەکە لەسەرشێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.

کۆیکەوە.

کەواتە $١١\frac{٧}{٨} = ٢\frac{٣}{٨} \times ٥$

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◄

١ **ڕوونبکەوە** چۆن ژمارەیەکی سروشتی دەنووسی پێش ئەوەی لەکەرتێکی بدەی.

٢ **ڕوونبکەوە** چۆن سیفەتی بەشینەوە بەکاردەهێنی بۆ دۆزینەوەی $٤ \frac{٢}{٣} \times ٣$

٣ **بهێنە** دوو نموونە کاتێ ئەنجامی لێکدانی دوو ژمارەی کەرتدار گەورەتر بێت لەهەر کۆڵکەیەك

ڕاهێنانی ئاراستەکراو ◄ لێکبدە وەلامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

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

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

١٢ $\frac{٧}{٨} \times \frac{٢}{٥}$ **١٣** $\frac{٤}{٩} \times \frac{١}{٨}$ **١٤** $١٦ \times \frac{٢}{٣}$ **١٥** $\frac{٢}{٣} \times \frac{٥}{٦}$

سیفەتی بەشینەوە بەکاربهێنە تا لێکبدەی.

١٦ $٣ \times ٦\frac{١}{٨}$ **١٧** $٩\frac{٤}{٥} \times ٣$ **١٨** $٢ \times ١\frac{١}{٨}$ **١٩** $٤\frac{١}{٤} \times ٦$

ڕاهێنان وشیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ لێکبدە وەلامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

٢٠ $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٣}$ **٢١** $\frac{١}{٣} \times \frac{٣}{٤}$ **٢٢** $\frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٥}$ **٢٣** $\frac{٢}{٧} \times \frac{١}{٤}$

٢٤ $\frac{٧}{٨} \times \frac{٤}{٥}$ **٢٥** $\frac{٣}{٤} \times \frac{٢}{٩}$ **٢٦** $\frac{٣}{١٠} \times \frac{٥}{٩}$ **٢٧** $٢١ \times \frac{٢}{٣}$

٢٨ $\frac{١}{١٢} \times ٢٤$ **٢٩** $١٦ \times \frac{١}{٨}$ **٣٠** $١\frac{٣}{٤} \times ٤\frac{٢}{٣}$ **٣١** $٤\frac{٢}{٣} \times ١\frac{٣}{٨}$

٣٢ $٣\frac{٣}{٥} \times ٤\frac{١}{٦}$ **٣٣** $٣ \times ١\frac{٣}{٤}$ **٣٤** $٨\frac{١}{٣} \times ١٠\frac{١}{٥}$ **٣٥** $١\frac{٥}{٦} \times ٥$

سیفەتی بەشینەوە بەکاربهێنە تا لێکبدەی.

٣٦ $٢\frac{٢}{٥} \times ٣$ **٣٧** $٨\frac{٥}{٦} \times ٤$ **٣٨** $٦ \times ٣\frac{٣}{٤}$ **٣٩** $١٢ \times ١\frac{١}{٢}$

بەراوردبکە هێمای < یان > یان = دابنێ لە ● .

٤٠ $\frac{٢}{٩} \times \frac{٣}{١٠}$ ● $\frac{٢}{٩}$ **٤١** $\frac{٥}{٦} \times ٥$ ● $\frac{٥}{٦}$ **٤٢** $٨ \times \frac{١}{٩}$ ● ٨

٤٣ $٣\frac{١}{٢} \times ٢\frac{١}{٧}$ ● $٣\frac{١}{٤} \times ٥$ **٤٤** $٧ \times ٧\frac{٣}{٧}$ ● $٦\frac{٣}{٤}$ ● $٤\frac{٤}{٥}$

شیکاری پرسیارەکان ◄

٤٥ یارا $\frac{١}{٢}$ کاتژمێر دەڕوات تا دەگاتە قوتابخانەکەی، $\frac{١}{٢}$ ئەم کاتە دەڕوات تا شەقامی ماڵەکەیان دەبڕێت یارا چەند بەشی کاتژمێرێك دەڕوات تا شەقامی ماڵەکەیان دەبڕێت؟ ئەوەیان دەکاتە چەند خولەك؟

٤٦ **پرسیار چییە؟** سیڤین $\frac{٢}{٣}$ی ئەو دوورییە ڕادەکات کە براکەی لەماوەی هەفتەیەك ڕادەکات، براکەی ١٥کم لەهەفتەیەك ڕادەکات وەڵامەکە بریتییە لە ١٠کم.

٤٧ کاك بەختیار ڕۆژانە $١\frac{٢}{٣}$ کم دەبڕی، بەڵام خێزانەکەی $١\frac{١}{٤}$ دووریەکەی ئەو دەبڕی. خێزانەکەی چەند کیلۆمەتر دەبڕێت؟

٤٨ **دەرەنجام** هێمن ژمارەیەکی هەڵبژارد، ٢ی لەگەڵ کۆکردەوە سەرجەمەکەی لە ٤دا، ئەنجامی لێکدانەکەی دابەشی ٨ کرد. وەڵامی کۆتایی ٤ بوو. ئەو ژمارەیەی هێمن هەڵیبژاردووە چەند بوو؟

٤٩ ژمارەی ئەندامانی یانەی وەرزشی قوتابخانە بووە ١٤٤ ئەندام $\frac{١}{٤}$ی ئەندامان لە هەڵبژاردنی دوایی دەنگیان نەدا چەند ئەندام دەنگیان نەداوە؟

٥٠ **بنووسە** بێ ئەوەی کرداری لێکدان بکەی، ئەگەر هاتوو ئەنجامی لێکدان $\frac{٢}{٣} \times \frac{٣}{٤}$ کەرت بوو، یان ژمارەیەکی سروشتی یان ژمارەیەکی کەرتدار.

٥١ **هەڵە لەکوێیە؟** ئاراس $٢\frac{٣}{٤} \times ٥\frac{١}{٣}$ لێکدانی کرد هەروەك لەلای چەپ دیارە. هەڵەی ئاراس بدۆزەوە وە وەڵامی دروست بنووسە.

$$٢\frac{٣}{٤} \times ٥\frac{١}{٣} = \frac{٣}{٤} \times \frac{١}{٣} \times ٢ \times ٥$$
$$= \frac{١}{٤} \times ١٠$$
$$= \frac{١٠}{٤}$$
$$= \frac{٥}{٢}$$

پێداچوونەوەو ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٥٢ $٣\frac{٢}{٣} + ٢\frac{١}{٧}$ **٥٣** $٢٦٧,٤٥ \times ٢,٨$ **٥٤** شیکاربکە ٥ س = ٦٠,٤٥

٥٥ ★ **ئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە** ئەمیر ئامانجی وابوو لە هەفتەیەك $٢٣\frac{١}{٢}$ کاتژمێرکاربکات لەبەرئەوە $٤\frac{١}{٤}$ کاتژمێر و $٧\frac{٣}{٤}$ کاتژمێر و $٣\frac{٣}{٤}$ کاتژمێر کاری کرد. ئەمیر ئەبێ چەند کاتژمێری تر کاربکات تا ئامانجەکەی بەدیبهێنێ؟

أ $١٧\frac{١}{٤}$ ك ب $١٥\frac{١}{٢}$ ك ج $٧\frac{٣}{٤}$ ك د $٥\frac{١}{٢}$ ك

٥٦ کام لە ژمارەکان بریتییە لە ناوەندی پێدراوەکان

٩٠، ٩٤، ٦٥، ٩٠، ٨٤، ٩٤، ٨٥.

أ ٢٩ ب ٨٦ ج ٩٠ د ٩٤

وانەی ٤ـ٥

دابەشکردنی کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان

Dividing Fractions and Mixed Numbers

فێربە چۆن کەرتەکان و ژمارە کەرتدارەکان دابەشدەکەی.

پێداچوونەوەی خێرا

هەر ژمارەیەکی کەرتدار لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

[١] $٢\frac{١}{٣}$ [٢] $١\frac{٣}{٨}$ [٣] $٤\frac{١}{٢}$

[٤] $٣\frac{٩}{١٠}$ [٥] $٦\frac{٢}{٣}$

شیرین شەربەت ئامادەدەکات بۆ ئامادەبووان دوای کۆتایی هاتنیان لە کۆبوونەوەی قوتابخانە پێشکەشیان بکات. شەربەتی پێویستی کڕی کە هەر یەکێك کوپێکی بەربکەوێت فراوانی هەر کوپێك $\frac{١}{٥}$ لیترە لەشەربەت. شیرین ئەبێ چەند کوپ ئامادەبکات، بۆ زانیین ٨ لیتر شەربەتی کڕیوە؟ $٨ \div \frac{١}{٥}$ بدۆزەوە.

لەبیرت نەچێت ◀ بۆ ئەوەی ئەم پرسیارە شیکاربکەی پێویستە ژمارەی لیترەکان ٨ دابەشبکەی بەسەر فراوانی هەر کوپێك $\frac{١}{٥}$ بۆ ئەوەی دابەشبکەی بەسەر کەرت لە هەڵگەڕاوەی خۆی بدە.

ئەم ڕێسایەی خوارەوە بەکاربهێنە بۆ دابەشکردنی کەرتەکان.

$$\frac{ب}{ج} \div \frac{د}{هـ} = \frac{ب}{ج} \times \frac{هـ}{د} = \frac{ب \times هـ}{ج \times د}$$

٨ بەسەر $\frac{١}{٥}$ دابەشبکە.

$٨ \div \frac{١}{٥} = \frac{٨}{١} \div \frac{١}{٥}$ ژمارە سروشتییە لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

$\frac{٨}{١} \times \frac{٥}{١}$ ڕێسا بەکاربهێنە

$\frac{٨ \times ٥}{١ \times ١}$ $\frac{٤٠}{١}$ یان ٤٠ لێکبدە.

کەواتە، ٤٠ کوپ ئامادە دەکات.

لە هەڵگەڕاوەی بەشداراو بدە، کاتێ کەرت و ژمارەی کەرتدار دابەشدەکەی.

نموونە ١

$\frac{٢}{٣} \div \frac{٤}{٧}$ بدۆزەوە.

$\frac{٢}{٣} \div \frac{٤}{٧} = \frac{٢}{٣} \times \frac{٧}{٤}$ ڕێسا بەکاربهێنە.

$= \frac{\cancel{٢}^{١}}{٣} \times \frac{٧}{\cancel{٤}_{٢}}$ سادەبکە.

$= \frac{٧}{٦}$ یان $١\frac{١}{٦}$ لێکبدە ئینجا ئەنجام لەسەرشێوەی ژمارەی کەرتدار بنووسە.

کەواتە $\frac{٢}{٣} \div \frac{٤}{٧} = ١\frac{١}{٦}$

نموونە ٢

هەر بانگکراوێك بۆ ئاهەنگی دەرچوون ناوی لەسەر پارچە کاغەزێك دەنووسرێ درێژییەکەی $٥\frac{١}{٤}$سم. سەرمەد چەند کارتێکی هەیە درێژی هەریەکەیان $١٥\frac{٣}{٤}$سم چەند پارچە کاغەز دەتوانی ببڕێ لەهەر کارتێك؟

$١٥\frac{٣}{٤} \div ٥\frac{١}{٤}$ بدۆزەوە.

بخەملێنە $١٦ \div ٥ = ٣\frac{١}{٥}$.

$١٥\frac{٣}{٤} \div ٥\frac{١}{٤} = \frac{٦٣}{٤} \div \frac{٢١}{٤}$ ژمارە کەرتدارەکان لەسەرشێوەی کەرت بنووسە.

$= \frac{٦٣}{٤} \times \frac{٤}{٢١}$ لە هەڵگەڕاوەی ژمارەی دووەم بدە.

$= \frac{\overset{٣}{\cancel{٦٣}}}{\cancel{٤}} \times \frac{\cancel{٤}}{\underset{١}{\cancel{٢١}}}$ سادەبکە و لێکبدە.

$= \frac{٣}{١}$ یان ٣

ئەنجامەکە لەگەڵ خەملاندنت بەراوردبکە. ٣ نزیکە لە خەملاندنی $٣\frac{١}{٥}$ ئەنجامەکە شیاوە کەواتە سەرمەد دەتوانێ ٣ پارچە کاغەز لەهەر کارتێك ببڕێ.

• ڕوونبکەوە چۆن $٢\frac{٣}{٤} \div ١\frac{٢}{٥}$ دەدۆزیەوە.

هەندێ جار ئەتوانی ئەژمێری هزری بەکاربهێنی بۆ دابەشکردنی ژمارەیەکی سروشتی بەسەر کەرتێك، یان دابەشکردنی کەرتێك بەسەر ژمارەیەکی سروشتی.

نموونە ٣

ئەژمێری هزری بەکاربهێنە تا شیکاربکەی.

أ $٩ \div \frac{١}{٢}$ بیربکەوە $٩ \times ٢ = ١٨$

کەواتە $٩ \div \frac{١}{٢} = ١٨$

دابەشکردن بەسەر $\frac{١}{٢}$ وەك لێکدانە لە ٢. ١٨ نیوە لە ٩ دا هەیە.

ب $١٣ \div \frac{١}{٣}$ بیربکەوە $١٣ \times ٣ = ٣٩$

کەواتە $١٣ \div \frac{١}{٣} = ٣٩$

دابەشکردن بەسەر $\frac{١}{٣}$ وەك لێکدانە لە ٣. ٣٩ سێیەك هەیە لە ١٣.

ج $٢٠ \div \frac{٢}{٥}$ بیربکەوە $٢٠ \times ٥ = ١٠٠$

$١٠٠ \div ٢ = ٥٠$

کەواتە $٢٠ \div \frac{٢}{٥} = ٥٠$

دابەشکردن بەسەر $\frac{٢}{٥}$ وەك لێکدانە لە $\frac{٥}{٢}$

د $\frac{١}{٢} \div ٥$ بیربکەوە $٢ \times ٥ = ١٠$

کەواتە $\frac{١}{٢} \div ٥ = \frac{١}{١٠}$

هـ $\frac{١}{١٠} \div ١٠$ بیربکەوە $١٠ \times ١٠ = ١٠٠$

کەواتە $\frac{١}{١٠} \div ١٠ = \frac{١}{١٠٠}$

• ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە بۆ دابەشکردنی $١٥ \div \frac{١}{٦}$

ساغبکەوە

بیربکەوە وگفتوگۆبکە ◄ بەوانەکەدا بگەڕێوە تا وەڵامی پرسیارەکان بدەیتەوە.

١ **ڕوونبکەوە** مانای هەڵگەڕاوەی ژمارە نموونەیەك بهێنەوە.

٢ **بهێنە** نموونەیەك کەرتێك یان ژمارەیەکی کەرتدار لەخۆبگرێ وە ئەنجامی دابەشکردنەکە گەورەتربێت لە بەشکراو.

ڕاهێنانی ئاراستەکراو◄ هەڵگەڕاوەی هەر ژمارەیەك بنووسە.

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

٨ $\frac{١}{٥}$ ٩ $\frac{١}{١٠}$ ١٠ $\frac{١}{١٠٠}$ ١١ $٢\frac{١}{١٠}$ ١٢ $١٥\frac{١}{٣}$

ئەنجامی دابەشکردنەکە بدۆزەوە بە سادەترین شێوە بنووسە.

١٣ $\frac{١}{٣} \div \frac{١}{٢}$ ١٤ $\frac{١}{٥} \div \frac{١}{٤}$ ١٥ $\frac{١}{٤} \div \frac{١}{٢}$ ١٦ $\frac{١}{٨} \div ٣$

١٧ $٤ \div \frac{٢}{٣}$ ١٨ $٣\frac{٣}{٥} \div ١\frac{١}{٥}$ ١٩ $٢\frac{٣}{٥} \div ٤$ ٢٠ $٣\frac{١}{٤} \div ٢\frac{٢}{٣}$

ڕاهێنان وشیکاری پرسیارەکان

ڕاهێنانی ئازاد ◄ هەڵگەڕاوەی هەر ژمارەیەك بنووسە.

٢١ $\frac{٥}{٨}$ ٢٢ ١٠ ٢٣ $\frac{١}{٦}$ ٢٤ $\frac{٢}{٩}$ ٢٥ $٣\frac{١}{٢}$

٢٦ $\frac{١٥}{٧}$ ٢٧ $\frac{١}{٥}$ ٢٨ ٩ ٢٩ $١\frac{٥}{٦}$ ٣٠ $٢\frac{٣}{٥}$

ئەنجامی دابەشکردنەکە بدۆزەوە بە سادەترین شێوە بنووسە.

٣١ $\frac{٣}{٨} \div \frac{١}{٢}$ ٣٢ $\frac{٢}{٣} \div \frac{٤}{٧}$ ٣٣ $\frac{٧}{٨} \div \frac{١}{٣}$ ٣٤ $٨ \div \frac{٦}{٧}$

٣٥ $١٢ \div \frac{٣}{٥}$ ٣٦ $\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٣}$ ٣٧ $\frac{٤}{٩} \div \frac{٣}{٥}$ ٣٨ $٤ \div \frac{٤}{٥}$

٣٩ $٣\frac{٢}{٥} \div ١\frac{١}{٥}$ ٤٠ $٣\frac{٤}{٥} \div \frac{٣}{٤}$ ٤١ $٤\frac{١}{٢} \div \frac{١}{٤}$ ٤٢ $٤\frac{١}{٥} \div ٢\frac{٣}{٥}$

ئەژمێرکردنی هزری بەکاربهێنە تا ئەنجامی دابەشکردن بدۆزیەوە.

٤٣ $١٠ \div \frac{١}{٢}$ ٤٤ $١١ \div \frac{١}{٤}$ ٤٥ $٦ \div \frac{١}{٤}$ ٤٦ $٨ \div \frac{١}{٤}$

٤٧ $٣ \div \frac{١}{٦}$ ٤٨ $٩ \div \frac{١}{٩}$ ٤٩ $٧ \div \frac{١}{٢}$ ٥٠ $١٢ \div \frac{٢}{٣}$

جەبر بەهای بڕەکە بدۆزەوە.

٥١ ٤ ÷ د، کاتێك د = $\frac{٢}{٣}$

٥٢ ب ÷ $٢\frac{١}{٣}$، کاتێك ب = $٥\frac{١}{٢}$

٥٣ $١\frac{٤}{٥}$ ÷ أ، کاتێك أ = $٢\frac{٣}{٥}$

٥٤ س ÷ $٧\frac{٤}{٥}$، کاتێك س = $٢\frac{١}{٦}$

٥٥ ب ÷ ٧، کاتێك ب = $\frac{١}{٥}$

٥٦ $٣\frac{١}{٥}$ ÷ ب، کاتێك ب = ٤

شیکاری پرسیارەکان ◄

٥٧ **هێزی زاراوەکان** لە پرسیارێکی دابەشکردن، بەشدراو بریتییە لە ژمارەیەك بەسەری دابەشدەکەی. بەشکراو چییە؟

٥٨ ئەشمیل ٢کگم و ٧کگم و ٣کگم گۆشتی مەڕی کڕی ویستی دابەشی بکات بۆ چەند بەشێك بارستایی هەر بەشێك $\frac{١}{٤}$کگم چەند بەشی هەیە؟

٥٩ فراوانی کوپێك $\frac{١}{٤}$ لتر، وە فراوانی فنجان$\frac{١}{١٢}$ لتر چەند فنجان پێویستە بۆ پڕکردنی یەك کوپ؟

٦٠ **هەڵە لەکوێیە؟** کاوە پرسیاری خوارەوەی شیکارکرد، ئەو هەڵەی کردی چییە؟ وەڵامی ڕاست لەسەر سادەترین شێوە چییە؟

$$٣\frac{١}{٣} \div ٢\frac{٢}{٩} = \frac{١٠}{٣} \div \frac{٢٠}{٩} = \frac{٣}{١٠} \times \frac{٢٠}{٩} = \frac{٢}{٣}.$$

٦١ خالید $٧\frac{٧}{٨}$م قوماش لایە بۆ دروونی بەرگی وەرزش بۆ یەکێك لە قوتابخانەکان هەر بەرگێك پێویستی بە $١\frac{١}{٨}$م هەیە خالید دەتوانی چەند بەرگ بەم قوماشەی لایەتی بدورێت؟

پێداچوونەوە وئامادەبوون بۆ تاقیکردنەوە

٦٢ $٢\frac{٢}{٥} \times ٣\frac{١}{٣}$

٦٣ $١٠\frac{١}{٢} + ٢\frac{٧}{٨}$

٦٤ بەهای ٥,٢ × س بدۆزەوە، کاتێك س = ٣,٤١

٦٥ **ئامادەبوون بۆتاقیکردنەوە** کام ژمارە بریتییە لە سەرجەمی٢٣٤,٦٠٧ + ٨٤,٣٩٥؟

ⓐ ٢١٨,٠٠٢　ⓑ ٢١٨,٩٩٢　ⓒ ٣١٨,٩٠٢　ⓓ ٣١٩,٠٠٢

(أ) ٢١٨,٠٠٢　(ب) ٢١٨,٩٩٢　(ج) ٣١٨,٩٠٢　(د) ٣١٩,٠٠٢

٦٦ **ئامادەبوون بۆتاقیکردنەوە** شێوەی کەرتی بۆ ژمارەی کەرتداری $٤\frac{٣}{٨}$ چییە؟

(أ) $\frac{١١}{٨}$　(ب) $\frac{١٥}{٨}$　(ج) $\frac{٣٥}{٨}$　(د) $\frac{٣٩}{٨}$

شیکاری پرسیارەکان دەروازەیەك لە سەر پیشەکان

ئەندازە پێویستە لەسەر ئەندازیاری پردەکان لەسەرەتا ئەخشەسازی پردەکە دابنێ لەسەر کاغەز کە نیازە دروست بکرێت، وە دەبێت ڕەچاوی ئەمە بکات کەوا دەبێت توانای خۆڕاگرتن هەبێت بەرامبەر بارستاییە گەورەکان وە بەرگری گەردەلوول و بای جۆراوجۆر بکات، بۆیە پێویستە لەسەر ئەندازیار هەڵبستێت بە لێکدانەوە و ئەژمێرکردنی ئاڵۆزو وورد و ڕاست لە هەموو کاتێکدا.

- بۆ یەکێك لە پردەکانی سەرگیراو تەختە بەکارهێنرا کە پانی هەریەکەیان $\frac{٣}{٤}$ م، چەند تەختە پێویستە بۆ داپۆشینی بەشێك لە پردەکە بە درێژی ٩٠م؟

وانـــەی **٥-٥**

ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان

هێڵکاریەك بکێشە

Problem Sovlving Strategies

Make a Plane

فێربە چۆن پرسیارێك شیکارەکەی بە بەکارهێنانی ڕێگای هێڵکاریەك بکێشە شیکار دەکەی.

پێداچوونەوەی خێرا

[١] $\frac{٣}{٤} - \frac{١}{٤}$ [٢] $\frac{٤}{٥} - \frac{١}{٥}$ [٣] $\frac{٢}{٣} - \frac{٢}{٣}$ [٤] $\frac{١}{٥} + \frac{٤}{٥}$ [٥] $\frac{٩}{١٠} - \frac{٦}{١٠}$

ئوتۆمبێلێکی کرێ $١\frac{١}{٢}$ کم بڕی بەرەو ڕۆژئاوا وە ٤کم بەرەو باکوور وە $٨\frac{١}{٤}$ بەرەو ڕۆژهەڵات و $١\frac{١}{٢}$کم بەرەو باشوور پاشان ١٠کم بەرەو ڕۆژئاوا کەمترین ژمارە لە کیلۆمەترەکان چەندە کە پێویستە ئوتومبێلەکە بیبڕێت بۆ گەڕانەوەی بۆ شوێنی لێی دەرچووبوو بۆ زانین ئوتومبێلەکە ڕێگا تەریبەکانی بە ڕێگاکانی پێیدا چووبوو گرتەبەر؟

شیبکەوە

داواکراو چییە؟

زانیارییەکانی بەکاریان دەهێنی چین؟

ئایا لێرەدا زانیاری ژمارەیی هەیە بەکارت نەهێنابێ چین؟

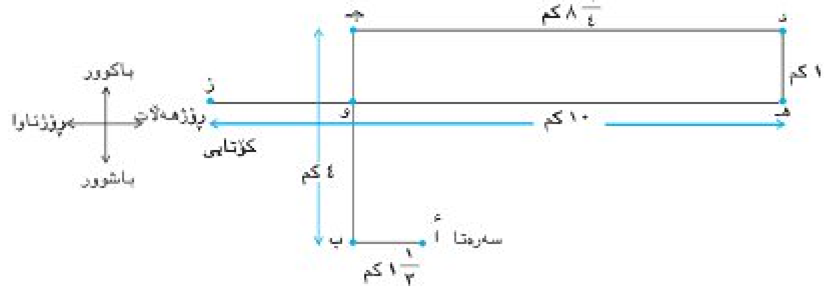
هەڵبژێرە

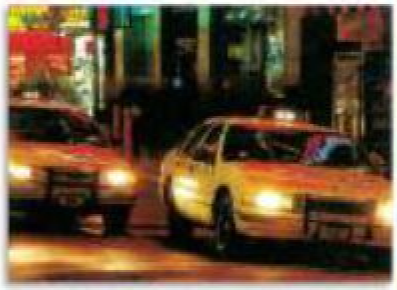
کام ڕێگا بەکاردەهێنی بۆ شیکاری پرسیارەکە؟

دەتوانی هێڵکاریەك بکێشی ڕێگاکانی ئوتومبێلەکە گرتوویەتیە بەر دیاربکات هێڵکاریەك بکێشە دوورییەکان و ئاراستەکان لەسەر دیاربکە.

شیکاربکە

چۆن پرسیارەکە شیکار دەکەی؟





بۆ گەڕانەوە بۆ خاڵی دەرچوون، پێویستە ئوتومبێلەکە بڕوات لەخاڵی ز بۆ خاڵی أ.

دووری خاڵی ز بۆ خاڵی و بدۆزەوە. $١٠ - ٨\frac{١}{٤} = ١\frac{٣}{٤}$.

دووری لە خاڵی و بۆ خاڵی ب بدۆزەوە $٤ - ١\frac{١}{٢} = ٢\frac{٢}{٣}$.

دووری لە ب بۆ خاڵی أ بدۆزەوە $١\frac{١}{٣}$.

دوورییەکان کۆبکەوە ژێرەی هاوبەش ١٢ بەکاربهێنە بۆ نووسینی کەرتە هاوتاکان.

$$١\frac{٣}{٤} + ٢\frac{٢}{٣} + ١\frac{١}{٣} = ١\frac{٩}{١٢} + ٢\frac{٨}{١٢} + ١\frac{٤}{١٢} = ٤\frac{٢١}{١٢} = ٥\frac{٩}{١٢} = ٥\frac{٣}{٤}$$

کەواتە ئوتومبێلەکە $٥\frac{٣}{٤}$کم دەبڕێت بۆ گەڕانەوەی بۆ خاڵی دەرچوون.

ساغبکەوە

چۆن ساغدەکەیەوە کەوا وەڵامەکەت شیاوە؟

ڕاهێنان وشیکاری پرسیارەکان

ڕێگاکانی شیکاری پرسیارەکان

- هێلکاریەك یان وێنەیەك بکێشە ◄
- نموونەیەك دروست بکە
- لیستێکی ڕێك پێکبهێنە
- بخەملێنە و ساغبکەوە
- بەهەنگاوەکانتا بگەڕێوە
- بەدوای شێوازێکدا بگەڕێ
- خشتەیەك پێکبهێنە
- پرسیارێکی ئاسانتر شیکاربکە
- هاوکێشەیەك بنووسە
- دەرەنجامی ژیرپێژی بەکاربهێنە

شیکاربکە لە میانەی وێنەی هێلکاری.

١ پاسێك $٧\frac{١}{٢}$کم دەبڕێت بەرەو باشوور، وە$٣\frac{١}{٢}$کم بەرەو ڕۆژهەڵات وە$٤\frac{١}{٢}$کم بەرەو باکوور وە$\frac{١}{٢}$ ١١کم بەرەو ڕۆژئاوا، بڕی ئەو دوورییەی پاسەکە بڕیویەتی لەخاڵی دەرچوونی تا یەکتربڕینی لەگەڵ ئەو ڕێگایەی گرتبوویە بەر چەندە؟

٢ یارا پێویستی بە شوورەیەك هەیە بۆ جیاکردنەوەی باخچەکەی کە درێژییەکەی ٢٢م بۆ چەسپاندنی شوورەکە ویستی لەهەر$٥\frac{١}{٢}$م کۆڵەکەیەك دابنێ ئایا چەند کۆڵەکەی پێویستە؟

پێدراوەکانی خوارەوە بەکاربهێنە بۆ شیکاری هەردوو پرسیاری ٣ و ٤.

شادان ئوتومبێلەکەی$٢\frac{١}{٢}$کم بەرەو باشووری ماڵەکەی لێدەخورێ ئنجا$\frac{١}{٢}$ کم بەرەو ڕۆژهەڵات ئنجا ٣کم بەرەو باشوور.

٣ سەرجەمی کیلۆمەترەکانی شادان دەیبڕێت لەماڵەوە چەندە؟

أ ٥ کم.

ب $٥\frac{١}{٥}$ کم.

ج $٥\frac{٥}{٦}$ کم.

د ٦ کم.

٤ بەکام ئاراستە پێویستە شادان لێبخورێت تا بگەڕێتەوە ماڵەوەی؟

أ ڕۆژهەڵات و باکوور.

ب ڕۆژهەڵات و باشوور.

ج ڕۆژئاوا و باکوور.

د ڕۆژئاوا و باشوور.

جێبەجێکردن لەسەر ڕێگا جیاوازەکان

٥ فرۆشگایەك خواردەمەنییە قووتوکراوەکانی لەسەر چەند ڕەفێك دانا وەك ئەوەی دێت، ٢٤ لە ڕەفەی یەکەم، ٢١ لە ڕەفەی دووەم، ١٨ لە ڕەفەی سێیەم ئەگەر ریزکردنەکەی بەم شێوازە تەواوبکات ژمارەی قوتوەکان لە ڕەفەی پێنجەم چەند بێت؟

٦ لێرەدا دوو جۆر پلیتی ئامادەبوونی شانۆگەریەکە هەیە نرخی پلیتێك بە ٥٢ هەزار دینار، وە نرخی پلیتێك بە ٢٨ هەزار دینار. مەریوان ٧ پلیتی کڕی بڕی پارەی ٣١٦ هەزار دیناری داوە، مەریوان لەهەر جۆرێك چەند پلیتی کڕیوە؟

٧ مریەم لە ماڵیانەوە بەرەو باکوور دەڕوات بۆ گەیاندنی میان بۆ قوتابخانە ئینجا $٣\frac{١}{٢}$کم بەرەو ڕۆژهەڵات دەڕوات تا توانا بگەینێ، $٤\frac{١}{٤}$کم بەرەو باشوور تا ئەحمەد بگەینێ، ئەگەر هاتوو ئەو دووریەی مریەم بڕیویەتی $١٢\frac{١}{٢}$کم بێت دووری نێوان ماڵەکەی و قوتابخانەی میان چەندە؟

٨ ماڵی کامەران لە شوێنی کارکردنی $٦\frac{١}{٢}$کم دوورە کامەران بە پاس دەچێتە سەر کارەکەی $٣\frac{١}{٤}$کم بەنزیکەی ١٠ خولەك دەبڕێت ئەو کاتەی کامەران دەچێتە سەر کارەکەی و دەگەڕێتەوە چەند دەخایەنێ؟

٩ لەیەکێك لە یارییەکان شوان خاڵی زیاتری تۆمارکرد لە شۆنی، شۆنی خاڵی زیاتر تۆمارکردبوو لە کلارا، ئەمیر خاڵی زیاتری تۆمارکرد لە کلارا، بەڵام کەمتر لە شوان کێ گەورەترین خاڵی تۆمارکردبوو؟

١٠ **پرسیارێك بنووسە** ئەتوانی تیایدا ڕێگای هێلکاریەك بکێشە بەکاربهێنی ئەو هەنگاوانەی بەکاردەهێنی بۆ شیکاری پرسیارەکە وە وێنەی هێلکارییەکە بکێشە.

Review

سەرجەم یان جیاوازی بنووسە بخەمڵێنە تا ساغبکەیەوە.

١ $\frac{١}{٣} + \frac{١}{٢}$ ٢ $\frac{١}{٦} + \frac{٣}{٤}$ ٣ $\frac{٥}{٦} + \frac{١}{٣}$ ٤ $\frac{٢}{٤} + \frac{٢}{٥}$

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

شریتی کەرتەکان بەکاربهێنە بۆ ئەژمێرکردنی سەرجەم یان جیاوازی وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

٩ $١\frac{١}{٤} + ٢\frac{٣}{٨}$ ١٠ $٣\frac{١}{٤} - ٦\frac{٢}{٣}$ ١١ $٣\frac{٢}{١٠} - ٥\frac{٢}{٥}$ ١٢ $٥\frac{٢}{٣} + ٤\frac{١}{٦}$

سەرجەم یان جیاوازی بنووسە بخەمڵێنە تا ساغبکەیەوە.

١٣ $٣\frac{٢}{٣} + ١\frac{١}{٦}$ ١٤ $٣\frac{١}{٨} + ٢\frac{٣}{٤}$ ١٥ $٢\frac{١}{٤} + ١\frac{١}{٢}$

١٦ $١\frac{٢}{١٠} + ١\frac{١}{٥}$ ١٧ $٣\frac{١}{٨} - ٨\frac{١}{٣}$ ١٨ $٥\frac{٤}{٩} - ٧\frac{١}{٥}$

١٩ $٢\frac{١}{٢} - ٣\frac{١}{٤}$ ٢٠ $٥\frac{١}{٣} - ٧\frac{٣}{٤}$ ٢١ $١\frac{٢}{٣} - ٤\frac{١}{٢}$

ئەنجامی لێکدان بدۆزەوە وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

٢٢ $\frac{٣}{٥} \times \frac{١}{٦}$ ٢٣ $\frac{٤}{٥} \times \frac{٢}{٣}$ ٢٤ $\frac{٢}{٥} \times ١٦$ ٢٥ $١٠ \times \frac{٣}{٨}$

٢٦ $٤\frac{٢}{٣} \times ٢\frac{٥}{٨}$ ٢٧ $٣\frac{٢}{٥} \times ٥\frac{١}{٤}$ ٢٨ $٦\frac{٣}{٤} \times ٤\frac{١}{٣}$ ٢٩ $\frac{٢}{٣} \times ١\frac{١}{٢}$

٣٠ $\frac{٣}{٤} \times ١\frac{١}{٢}$ ٣١ $٢\frac{١}{٣} \times ٤\frac{١}{٢}$ ٣٢ $٣\frac{١}{٥} \times ٢\frac{١}{٣}$ ٣٣ $٣\frac{١}{٣} \times ١\frac{٥}{٧}$

ئەنجامی دابەشکردن بدۆزەوە وەڵامەکە بە سادەترین شێوە بنووسە.

٣٤ $\frac{٣}{٥} \div \frac{٢}{٣}$ ٣٥ $\frac{١}{٣} \div \frac{٣}{٤}$ ٣٦ $٢\frac{٤}{٥} \div ٣\frac{١}{٣}$ ٣٧ $١\frac{٣}{٨} \div ٩\frac{١}{٢}$

٣٨ $\frac{٣}{٤} \div ٨$ ٣٩ $٤ \div \frac{٤}{٥}$ ٤٠ $٤\frac{١}{٥} \div ٢\frac{٣}{٥}$ ٤١ $١٠ \div \frac{٥}{٨}$

٤٢ $٤ \div \frac{٣}{١٠}$ ٤٣ $\frac{٣}{٤} \div \frac{١}{٨}$ ٤٤ $\frac{٢}{٣} \div ٣\frac{١}{٣}$ ٤٥ $٢\frac{١}{٢} \div \frac{٥}{٨}$

شیکاربکە.

٤٦ پاسەکە شوێنی وەستانی جێهێشت و دووری $\frac{٥}{٩}$ ٩کم بەرەو باکووری بڕی تا شیرین هەڵگرێت دوای $\frac{١}{٦}$ ٣کم بڕی بەرەو ڕۆژئاوا تا نفین هەڵگرێت. وە $\frac{١}{٤}$ ٤کم بەرەو باشوور تا سیڤین هەڵگرێت، وە $\frac{٥}{١٢}$ ٤کم بەرەو ڕۆژهەڵات تا بگاتە قوتابخانە کورترین دووری بۆ گەڕانەوەی پاسەکە بۆ شوێنی وەستان کامیانە؟

٤٧ ئالان پایسکلەکەی $\frac{١}{٢}$ ٦ خولەك لێدەخورێت بۆ گەیشتن بە قوتابخانە وە ئاری پایسکلەکەی لێدەخورێت کاتێکی درێژتر لەکاتی ئالان بەجارێك ونیو. ئەو کاتەی ئاری بەسەری دەبات بۆ گەیشتنە قوتابخانە چەندە؟

٤٨ سەمیر لە ماڵەکەیەوە بەرەو باکوور $\frac{١}{٢}$ ٣کم لێخوڕی، $\frac{٣}{٤}$ کم بەرەو ڕۆژئاوا ئینجا $\frac{١}{٢}$کم بەرەو باکوور بەکام ئاراستە پێویستە لێخوڕێت تا بگەڕێتەوە بۆ ماڵەکەی؟

٤٩ بەرگدوورێك پێویستی بە $\frac{٣}{٤}$ ٢م کوتاڵ هەیە بۆ دوورینی کراسێك پارچە کوتاڵێکی هەیە درێژییەکەی ٩م دەتوانێ چەند کراسی لێ بدورێت؟

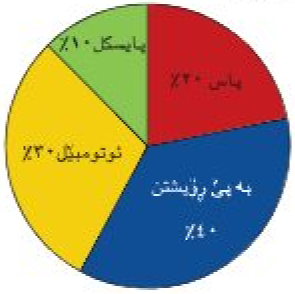
Test Prep

١ دانا $\frac{١}{٣}$ كاتی وانەكانی دەباتە سەر بەخوێندنی بیركاری، $\frac{١}{٥}$ كات بۆ خوێندنی زمانی عەرەبی كەرتی كاتی وانەكە كەبەسەری دەبات بۆ خوێندنی بابەتەكانی تر كامەیە؟

Ⓐ $\frac{١}{١٥}$ ج $\frac{٨}{١٥}$

ب $\frac{٧}{١٥}$ د $\frac{٣}{٤}$

٢ وێنەی ڕوونكردنەوەیی خوارەوە ئەو ڕێگایە دەردەخات كە قوتابیانی قوتابخانەیەك پێی دەگەنە قوتابخانەكەیان.



كەرتی قوتابیانی بە پێیان ڕۆیشتن دەگەنە قوتابخانە وە بە پاس كامەیە؟

أ $\frac{١}{٥}$ ج $\frac{٢}{٥}$

ب $\frac{١}{٤}$ د $\frac{٣}{٥}$

٣ هەریەكێك لە كۆمەڵەی قوتابیان پێویستی بە $\frac{١}{٨}$ كاتژمێرێك هەیە تا ڕاپۆرتەكەی دەخاتە ڕوو بەزارەكی وە كۆمەڵەكە پێویستی بە $\frac{١}{٢}$ كاتژمێرێك هەیە بۆ خستنەڕووی ڕاپۆرتەكانی هەموو قوتابیان چەند قوتابی لە كۆمەڵەكەدا هەیە؟

أ ٢   ج ٦

ب ٤   د ٨

٤ **چی دەزانی بنووسە** لەهەموو ئاوی سەرزەوی ١٪ شیرین هەیە لە ڕووبارەكان و دەریاكان وە $\frac{١}{٥٠}$ ئاوی شیرینەكە لەسەرشێوەی بەستەڵەكە. كام هێندە لەئاوی شیرین گەورەترە ئەو ئاوەی لە ڕووبارەكان و دەریاكانە یان ئەوەی لەسەرشێوەی بەستەڵەكە؟ وەڵامەكەت لێكبدەوە.

٥ هێرش $٢\frac{١}{٢}$ كگم سەوزە و $٢\frac{٣}{٤}$ كگم مێوە و $١\frac{٥}{٨}$ كگم گۆشتی كڕی بارستایی مێوەكە چەند زیاترە لە بارستایی گۆشتەكە؟

أ $\frac{٣}{٤}$ كغم

ب ١ كغم

ج $١\frac{١}{٨}$ كغم

د ٢ كغم

٦ تیپی موسیقای قوتابخانە ڕۆژی سێشەممە $٢\frac{١}{٢}$ كاتژمێر ڕاهێنانی كرد، ڕۆژی پێنجشەممە $٣\frac{١}{٢}$ كاتژمێر ڕاهێنانی كرد، لەهەردوو ڕۆژدا تیپەكە چەند كاتژمێر ڕاهێنانی كردووە؟

أ ٥ كاتژمێر

ب $٥\frac{١}{٢}$ كاتژمێر

ج ٦ كاتژمێر

د $٦\frac{١}{٢}$ كاتژمێر

٧ لەیلا شریتێكی جوانكاری هەیە درێژییەكە ٨م پێویستی ٠.٤٨م هەیە بۆ جوانكردنی هەموو دیاریەكان دەتوانێ چەند دیاری بە شریتەكە جوانكاری بكات؟

أ ١٥   ج ١٧

ب ١٦   د ١٨

٨ یارا لەڕۆژی دووشەممە $١\frac{٢}{٣}$كم پایسكلەكەی لێخوڕی، وە لەڕۆژی سێشەممە $٢\frac{١}{٢}$كم لێخوڕی، $\frac{٤}{٥}$كم ڕۆژی شەممە كام لەم ژمارانەی خوارەوە نزیكترین خەملاندنە بۆ سەرجەمی دوورییەكانی بە پایسكل بڕیویەتی؟

أ ٣ كم

ب $٤\frac{١}{٢}$ كم

ج $٥\frac{١}{٢}$ كم

د $٦\frac{١}{٢}$ كم

٩ **بنووسە** فادی $٥\frac{١}{٢}$ كوپ ئاردی هەبوو، $١\frac{٣}{٨}$ كوپی بەكارهێنا بۆ دروستكردنی قالبێكی شیرینی، فادی چەند ئاردی لاماوە؟ وەڵامەكەت باسبكە.