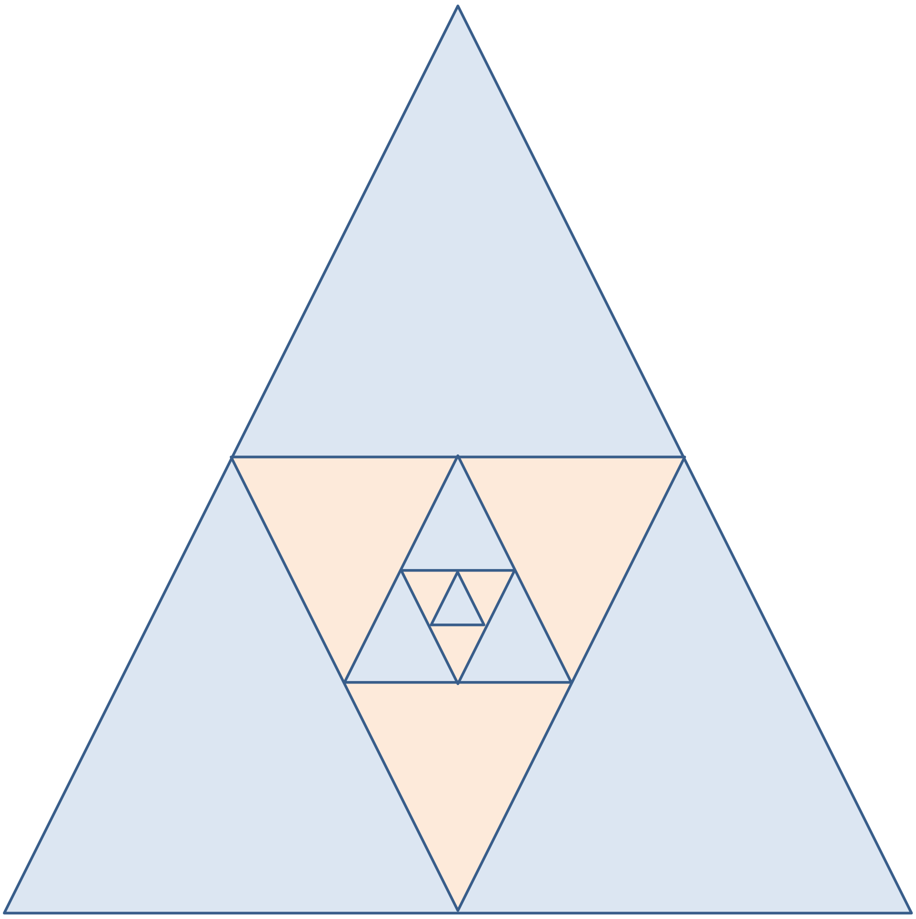
Ulf Eskilsson

ماتەماتیکە و زرنگیی دەوێت!



Matte med kluringvarning

Ulf Eskilsson

Sica - www.sica.se

Översättning till kurdiska: Asos Shafeek, Stockholm 2017

ماتەماتیکە و زرنگیی دەوێت!

دەفتەرچەیە بۆ پۆلەکانی ئاستی ناوەند و باڵا.

نووسەر: Ulf Eskilsson

وەشانخانە: Sica

تەرجەمەی لە سوێدییەوە: ئاسۆس شەفیق، ستۆکهۆلم 2017

ئەم تەرجەمە کوردییە پێشکەشە بە فێرخواز و مامۆستای کوردستان، بۆ بازاڕ و فرۆشتن نییە.

پێڕست

بیرەوەریی ماتەماتیکانەی خۆم	5
یەکسانە بە...	6
فۆرمول	8
یەکەی پێوانە	10
توان	12
چێوە	14
نەخشەکەی بدۆزەوە	16
شێواز	18
بیر بکەوە!	20
تێکبەستە	22
گۆشە	24
شیمانەی هەیە و نییە	26
ماتەماتیکی ژمێرک	28
بەڕوونی پێشانی بدە!	30
چەندت ڕاستە؟	32
خانوو دروستکردن	34
جەبر خاسە	36
مەزەندە، ژمێرکاری و ڕاستدۆزی	38
ڕوانگەی جیاواز	40
ژمارە دەربارەی گۆی زەوی	42
تواناد‌ۆزیی کۆتا!	44
چەمکی پەنهان	47
هەڵسەنگاندن	48

بۆ مامۆستا

«پلانی فێرکاری» دەڵێت: سەرەنجامی خوێندنی ماتەماتیک دەبێت زەمینە بڕەخسێنێت بۆ فێرخواز پەرە بە توانای خۆی بدات بۆ:

- ❖ داڕشتن و چارەسەرکردنی کێشە بە یارمەتیی ماتەماتیک و هەروەها هەڵسەنگاندنی ڕێباز و ستراتیژی هەڵبژاردە.
- ❖ پیادەکردن و شرۆڤەکردنی چەمکی ماتەماتیک و پەیوەندیی نێوان ئەو چەمکانە.
- ❖ هەڵبژاردن و پیادەکردنی ڕێبازی گونجاوی ماتەماتیکانە بۆ چارەدۆزی و بۆ ژمێرکاری.
- ❖ تێگەیشتن و بەشداربوون لە گفتوگۆی ماتەماتیکانەدا.
- ❖ بەکارهێنانی دەربڕینی ماتەماتیکانە بۆ گفتوگۆ دەربارەی دۆزی جۆراجۆر، بۆ بەڵگەکاری و ڕاڤەکردن، بۆ ژمێرکاری و ئەنجامگیری.

بۆ فێرخواز

لەم کتێبەدا، بەدەم کارەوە، نیشانە بدە لەو خاڵانەی سەرەوە کە پێت وایە دروست هاتوون.

هەر جووتلاپەڕەیەکی ڕوو لە یەک لەم نامیلکەیەدا سەردێڕێک دەکەنە دەراو. لاپەڕەکان بەوردی بخوێنەوە، بیر بکەوە و گەر ئاڵۆز و سەخت بوون پرسیار لە دەوروبەر بکە. گشت لاپەڕەیەکی دەستەچەپ (لاپەڕەی جووتژمار) پرسیاری تێدایە «زرنگیی دەوێت!». گەر پرسیارەکانی دیکەی ئەو جووتلاپەڕەیە بە هاسانی دەرباز ببن، ئەوا ئەمانە کەمێک زیادتر بیرکردنەوەیان گەرەکە. لەگەڵ مامۆستا و هاوپۆلان گفتوگۆیان دەربارەوە بکە.

لە دامێنی گشت لاپەڕەیەکی دەستەچەپدا خانەیەک تەرخانە بۆ «وشەدۆزی» داوای وشەیەک دەکات بۆ لاپەڕەی «چەمکی پەنهان». وشەکە پەیوەندیی هەیە بەو جووتلاپەڕەیەی کاری تێدا دەکەیت. بۆ ڕاڤەکردنی بۆچوونی خۆت، پێویستت بە چەمکی ماتەماتیکیی وەها هەیە کەسانی دیکە تێی بگەن.

ناو: - - - - - - - - - - -

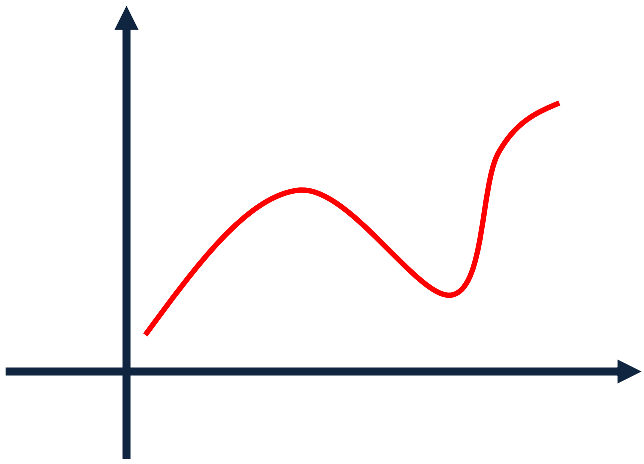
بەروار: - - - - - - - - - -

پۆل: - - - - - - - - - - .

بیرەوەریی ماتەماتیکانەی خۆم

- ❖ تەمەنت چەند بوو فێر بوویت هەتا دە بژمێریت؟
- ❖ تەمەنت چەند بوو فێر بوویت هەتا سەد بژمێریت؟
- ❖ تەمەنت چەند بوو کۆکاریی وەک 27 + 73 فێر بوویت؟
- ❖ تەمەنت چەند بوو کەمکاریی وەک 96 - 173 فێر بوویت؟
- ❖ تەمەنت چەند بوو فێری کاتژمێری دیژیتاڵ بوویت؟
- ❖ تەمەنت چەند بوو فێر بوویت پارە بۆ بازاڕکردن بەکار بهێنیت؟

کام لەم بابەتانە دەرفەت دەدات بۆ پۆلێنی ڕەنگ، ئەندازە و ژمارە: هەڵماتێن، پوولوازی (پوول کۆکردنەوە)، کارتوازی (یاریی کارت)، گەڕۆکی لیستۆک (ئۆتۆمۆبیلی یاری)، پۆشاکی بووکەڵە، پێنووسی ڕەنگاوڕەنگ؟



وشەدۆزی 1

دیاگرامی ساکار دوو ڕەهەندی هەیە، یەکیان «ئاسۆبار»ە لە نێوان ڕاست و چەپدایە. ئەوەی دیکەیان لە نێوان ژێر و باندایە. ناوی ئەم ڕەهەندەیان چییە؟

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

یەکسانە بە

150 = 100 + X

ئەمبەر و ئەوبەری نیشانەی = دەبێت یەکسان بن. بۆشاییەکان پڕ بکەوە.

150 = 100 + ______ = 75 + ______ = 30 + ______ = ______ + 40 = ______ + 49 = ______			
45 + ______ = 100	35 - ______ = 20	45 = 9 * ______	200/50 = ______

بەهای پیتی X لەم هاوکێشانەدا چەندە؟

25 + X = 75	89 – X = 70	70 = 7 * X	400/4 = X
X = ______	X = ______	X = ______	X = ______
55 + X = 110	99 – X = 50	X * 9 = 81	X/5 = 10
X = ______	X = ______	X = ______	X = ______

کام لە هاوکێشەکانی سەرەوە ڕێک دێت لەگەڵ ئەم تێکستانەدا. هاوکێشەی گونجاو لە ئاست تێکستەکە بنووسەوە.

- ❖ مامۆستا چوار دراڤی وێکچووی پێ بوو. کۆی هەر چواریان یەکسان بوو بە چوارسەد دۆلار. هەر دراڤێک چەند دۆلارە؟
- ❖ کابان بەنیازە بابەتێک بکڕێت بە هەفتاوپێنج دۆلار. کابان بیستوپێنج دۆلاری هەیە. چەندی دیکەی پێویستە؟
- ❖ ئومێد نەوەدونۆ دۆلاری هەیە و کتێبێک دەکڕێت. پاش ئەوە پەنجا دۆلاری دەمێنێت. نرخی ئەو کتێبە چەند بوو؟
- ❖ بەهزاد باخەوانیی بۆ ماڵە هاوسێ دەکات و هەفتانە هەفتا دۆلار پەیدا دەکات. پارەی هەموو ڕۆژەکانی وەک یەکە. ڕۆژانەکەی چەندە؟

له پۆلێکدا بیستوپێنج کەس هەیە. دوو کەسی گەورەساڵ و دە کیژۆڵە. ئەم پۆلە چەند کوڕی تێدایە؟

کام لەم هاوکێشانە دەربڕینە لەو پرسیارە؟ هەم نیشانەی بکە و هەم ئەنجامدۆز.

35 = 10 + X + 2	X + 10 + 2 = 25	12 + 10 + 2 = X	X = _____

خێزانێک ویکرِا سەد و دە ساڵن. تەمەنی سێ ئەندامیان دەزانین. هاوکێشەی ئەو خێزانە ئەنجامدۆز بکە:

44 + 7 + 11 + X = 110	X = _____

نەریمان هەفتسەد و پەنجا دۆلاری بە دیاریی زانرِۆژی[1] خۆی وەرگرت. ئەمە دیاری بوو لە چوار کەسەوە. هاوکێشەکەی ئەنجامدۆز بکە:

200 + X + 300 + 100 = 750	X = _____

زرنگیی دەوێت!

X + 2 - 7 + 3 = 9	X = _____	5 + X/2 = 15	X = _____
32 + 22 – (2 * X) = 24	X = _____	30 * 7/X = 105	X = _____

وشەدۆزی 2

وشەکەمان هەفت پیتە. سێ بزوێنی هەیە. هەمیشە نیشانەی یەکسانیی هەیە. هەردوو دیوی تەرازن. لە رِێی زانراوەوە، نەزانراوی دەدۆزینەوە. جار هەیە نەزانراوی بە X نێوزەد دەکەین.

وەڵامەکەت لە رووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

[1]- زانرِۆژ: رۆژی لەدایکبوون.

فۆرمول Formula

یەکەی خێرایی گەڕۆک (ماشێن، ئۆتۆمۆبیل، سەیارە) بریتییە لە کیلۆمەتر/کاژێردا km/h. خێراییش هەیە بە مەتر/چرکەدا m/s دێتە پێواندن.

v=speed, d=distance, t=time

فۆرمولی یەکەم	d/t = v	مەودا/کات = خێرایی

- «با» دە مەتر بە دوو چرکە دەبڕێت. خێراییەکەی چەندە؟
- وەرزشوانێکی ڕاکردن سەد مەتر لە دە چرکەدا دەبڕێت. خێراییەکەی چەندە؟
- گەڕۆکێک سەد کیلۆمەتر بە دوو کاژێر دەبڕێت. خێراییەکەی چەندە؟
- گەڕۆکی کێبەرکێ سەد و بیست کیلۆمەتر بە نیو کاژێر دەبڕێت. خێراییەکەی چەندە؟
- هەرە خێرایی خۆت لە دووچەرخەسواریدا چەندە؟

فۆرمولی دووهەم	t * v = d	کات * خێرایی = مەودا

- دووچەرخەیەک بەخێرایی بیست کیلۆمەتر لە کاژێردا 20 km/h دەئاژوێت. لە دوو کاژێردا مەودای چەند دەبڕێت؟
- فڕۆکەیەک بەخێرایی هەفتسەد کیلۆمەتر لە کاژێردا 700 km/h دەفڕێت. لە سێ کاژێردا مەودای چەند دەبڕێت؟
- مۆپێد Moped ێک (مۆتۆرسایکلی ساکار) بەخێرایی چل کیلۆمەتر لە کاژێردا 40 km/h دەئاژوێت. لە چل خولەکدا مەودای چەند دەبڕێت؟
- بزنەکێوییەک بەخێرایی هەفت مەتر لە چرکەدا 7 m/s هەڵدێت. لە دە چرکەدا مەودای چەند دەبڕێت؟

فۆرمولی سێهەم	d/v = t	مەودا/خێرایی = کات

- مۆتۆرسایکلێک سەد کیلۆمەتر بەخێرایی سەد کیلۆمەتر لە کاژێردا 100 km/h دەبڕێت. چەندی کات پێ دەچێت؟
- سەگێک سەد مەتر بەخێرایی دە مەتەر لە چرکەدا 10 m/s دەبڕێت. چەندی کات پێ دەچێت؟
- خێرایی دەنگ سێسەد و چل مەترە لە چرکەدا 340 m/s. دەنگ چەندی کات پێویستە بۆ بڕینی هەزار مەتر؟

❖ گەر پلەی گەرما C °10- بێت، دەنگ لە ماوەی یەک چرکەدا چەند مەودا دەبڕێت؟
❖ گەر پلەی گەرما C °20+ بێت، دەنگ لە ماوەی یەک چرکەدا چەند مەودا دەبڕێت؟
❖ لەگەڵ بەرزبوونەوەی پلەی گەرمادا، خێرایی دەنگ چی بەسەر دێت؟

خێرایی دەنگ m/s	پلەی گەرما °C
325.4	-10
331.5	0
337.5	10
343.4	20
349.2	30

چۆن m/s دەگۆڕیت بە km/h؟

❖ یەک خولەک بریتییە لە شێست چرکە و دەنگ فریا دەکەوێت شێست جار 340 m/s ببڕێت. دەکاتە ---------؟ مەتر
❖ یەک کاژێر شێست خولەکە و دەنگ فریا دەکەوێت شێست هێندە ببڕێت. دەکاتە ---------؟ مەتر
❖ ئێستە دەزانیت دەنگ لە یەک کاژێردا چەند مەتر دەبڕێت. مەتر بگۆڕە بە کیلۆمەتر و ئەوسا دەزانیت خێرایی دەنگ چەند کیلۆمەترە لە کاژێردا km/h.

زرنگیی دەوێت!

کێ زووتر سێسەد کیلۆمەتر دەبڕێت؟

❖ ئالان سەد کیلۆمەتر بەخێرایی 40 km/h دووچەرخە دەئاژوێت. پاشان سواری جەلوو (قیتار، ترێن، شەمەنەفەر) دەبێت بۆ ماوەی نیو کاژێر. جەلوو بەخێرایی 120 km/h دەچێت.
❖ بێریڤان بەخێرایی 2 m/s مەودای 1200 مەتر بۆ فڕۆکەخانە ڕا دەکات. پاشان بە فڕۆکە یەک کاژێر بەخێرایی 300 km/h دەفڕێت.
❖ سەرگوڵ بیست خولەک و بەخێرایی 90 km/h مۆتۆرسایکل دەئاژوێت. پاشان لە یاریگەی تایبەت بۆ ماوەی نیو کاژێر گەڕۆکی کێبەرکێ بەخێرایی 200 km/h دەئاژوێت.

وشەدۆزی 3

وشەکەمان شەش پیتە. دوو بزوێنی هەیە. دەربڕینە لە کورتەڕێسای هەمیشەیی. بەهای ئەندامێکی تێدا بگۆڕیت، کاریگەری دەبێت لەسەر بەهای ئەندامەکانی دیکە.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

یەکەی پێوانە

سەنگ (بارستە)	1 kg = 100 hg = 1000 g
قەوارە	1 l = 1 dm^3 = 10 dl = 100 cl = 1000 cl
درێژی	1 m = 10 dm = 100 cm = 1000 mm
کات	1 sall = 12 mang = 52 hefte = 365 roj 1 h = 60 min, 1 min = 60 sec
ڕووبەر	1 m^2 = 100 dm^2

بژارەکانی خۆت دیاری بکە و پاشان تەک هاوپۆل یان مامۆستا گفتۆگۆی دەربارەوە بکەن:

گەر شلێک بکڕیت، کامیان هەڵ دەبژێریت؟	10 hg	یان	1 liter	؟
تەنافی پەتپەتێن دەکریت، کامیان هەڵ دەبژێریت؟	1200 cm	یان	1500 mm	؟
بەنیازی کراس بکڕیت، کام نرخ هەڵ دەبژێریت؟	هەزار دۆلار	یان	سەد دۆلار	؟
بەنیازی شیرینی بکڕیت، کامیان هەڵ دەبژێریت؟	4.90 dinar/hg	یان	50 dinar/kg	؟
فیلمێکی تەلەڤیزیۆن چەند دەخایەنێت؟	6000 sec	یان	600 min	؟
ژوورێک خاوێن دەکەیتەوە. ڕووبەری چەند بێت باشە؟	25 m^2	یان	700 dm^2	؟
گەردانە چەند درێژ بێت باشە؟	1.32 dm	یان	0.243 m	؟
کرێمی دژەخۆر دەکڕیت. کامیان هەڵ دەبژێریت؟	1500 ml	یان	30 cl	؟

ڕۆژانە، لە کۆمپیوتەر، تیڤی، ڕادیۆ، تابلۆی ڕێگەوبان و ڕۆژناماندا چەند کات بۆ ڕیکلام تەرخان دەکەیت؟

هەفتانە دەبێتە چەند؟ - - - - - - - - ئەدی ساڵانە دەبێتە چەند؟ - - - - - - - - - - - - -.

ناودارانی وەرزش و هونەر پارەی زۆر بە فرۆشتنی ڕیکلام پەیدا دەکەن. پیشەوەرەکانیان پێی دەبنە میلیۆنێر. ئایا کە تۆ کەلوپەل و پۆشاک دەکریت، ئەوانە هەڵ دەبژێریت کە ناوداران ڕیکلامی بۆ دەکەن؟ بۆچوونی خۆت ڕاڤە بکە -.

تەک مامۆستا یان هاوپۆلێک گفتوگۆی ئەم باسە بکەن.

بەنیازیت تەلەفۆنێکی مۆبایلی ئابوونەدار بکڕیت. کامیان هەڵ دەبژێریت:

- تەلەفۆنێک بە 1595 دۆلار بە پارەی کاش (دەستی) دەکڕیت. هەر خولەکێک پەیوەندی بە دوو دۆلارە.
- پارەی تەلەفۆنەکە «پاژۆک» (بە قیست) دەدەیت. بۆ ماوەی ساڵێک، مانگانە 175 دۆلار دەدەیت. مزەی ئاخافتنیش 1.75 دۆلارە بۆ یەک خولەک.
- تەلەفۆنەکە بە «پاژۆک»ی دوو ساڵ دەکڕیت. مانگانە 75 دۆلار دەدەیت. مزەی ئاخافتن: ڕۆژانە پاش کاژێر 18 و هەروەها ڕۆژانی پشوو مفتە (خۆڕاییە). کاتەکانی دیکە 1.6 دۆلارە بۆ یەک خولەک.
- تەلەفۆنەکە بە 2195 دۆلاری کاش دەکڕیت و دیارییەکی 300 دۆلاری وەردەگریت. مزەی پەیوەندی: پیشنیوەڕۆ مفتە و کاتەکانی دیکە 1.5 دۆلارە بۆ یەک خولەک.

چی هەڵ دەبژێریت؟ ڕاڤەی بکە ------------------------.

زرنگیی دەوێت!

گۆرانییەکی تازەت تۆمار کردووە و دەتەوێت بازاڕی بۆ پەیدا بکەیت. چی دەکەیت؟

وشەدۆزی 4

ئەو نامەیە ناوی چییە کە دوو لایەن کاتی ڕێککەوتن واژووی دەکەن؟ وشەکە دوو کەرت و دوو بزوێنی هەیە، هەر یەک لە کەرتێک.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

توان

گەر تووشی ژمێرکاریی گەورە بوویت و مەبەستت بوو گشت سفرەکانیش ببینیت، توان بەکار بهێنە.

ده توان دوو یەکسانە بە سەد	$100 = 10 \times 10 = 10^2$
ده توان سێ، واتە سێ سفری هەیە و یەکسانە بە یەک هەزار	$1000 = 10^3$
ده توان شەش، واتە شەش سفری هەیە و یەکسانە بە یەک میلیۆن	$1000\ 000 = 10^6$
ده توان نۆ، واتە نۆ سفری هەیە و یەکسانە بە یەک میلیارد	$1000\ 000\ 000 = 10^9$
زمانی ماتەماتیکانە نەختوپوختە:	$10\ 000 = 10^4$ $40\ 000 = 4 \times 10^4$ $41\ 000 = 4.1 \times 10^4$

ئەمە ژمارەی دانیشتوانی چەند وەڵاتێکە (ئاماری 2015). فەرموو بە نووسین سفرەکانیان پێشان بدە:

کۆمارە یەکگرتووەکانی ئەمەریکا	3.2×10^8 = -------------------
چین	1.3×10^9 = -------------------
هیندستان	1.2×10^9 = -------------------
ڕووسیا	1.4×10^8 = -------------------
سوێد (ئاماری 2017)	10^7 = -------------------

ئەمانەش ژمارەی دانیشتوانی چەند وەڵاتێکی دیکەن (ئاماری 2017). فەرموو بە توان بیاننووسەوە:

دانمارک	5 700 000 = -------------------
فرانسە	66 900 000 = -------------------
میسر	93 400 000 = -------------------
ئاوسترالیا	24 300 000 = -------------------

گەر دانیشتوانی ئەمەریکا و چین کۆ بکەیتەوە دەبنە چەند؟ - - - - - - - - - - - - - - -.

گەر دانیشتوانی هیندستان و ڕووسیا کۆ بکەیتەوە دەبنە چەند؟ - - - - - - - - - - - - - - -.

$10 \times 10 = 10^2 = 100$

$10^1 \times 10^1$ = - - - - - - - - = - - - - - - - - - - -	$10^1 \times 10^2$ = - - - - - - - - = - - - - - - - - - - -
$10^2 \times 10^2 = 10^4$ = - - - - - - - - - - -	$10^2 \times 10^3$ = - - - - - - - - = - - - - - - - - - - -
$10^3 \times 10^3$ = - - - - - - - - = - - - - - - - - - - -	$10^2 \times 10^4$ = - - - - - - - - = - - - - - - - - - - -

100/10 = -----

1 000 000/1 000

$10^2/10^1 = 10^1$ = - - - - - - - - - - -	$10^6 \times 10^3$ = - - - - - - - - = - - - - - - - - - - -
$10^4/10^3$ = - - - - - - - - = - - - - - - - - - - -	$10^9 \times 10^6$ = - - - - - - - - = - - - - - - - - - - -

زرنگیی دەوێت! گەر پێویستە ژمێرک بەکار بهێنە.

$2^3 = 2 \times 2 \times 2$ = - - -	4^3 = - - - = - - -	2^7 = - - - - - = - - -
3^5 = - - - - - = - - -	8^3 = - - - = - - -	6^3 = - - - = - - -

وشەدۆزی 5

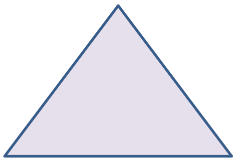
نیشانەیەکە کەمێک بەرزتر بەسەر ژمارەیەکەوە دەنووسرێت و دەڵێت بە بەهای من ئەو ژمارەیە جارانی خۆی بکە. ئەو نیشانەیە ناوی چییە؟

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

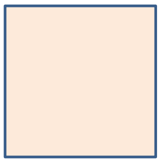
چێوە

چێوەی نیگارێکی جیۆمەتری بریتییە لە درێژیی بە دەوری ئەو نیگارەدا.

بە ڕاستە، لێوارەکانی ئەم نیگارانە بپێوە. چێوەیان بە میللیمەتر بنووسە.

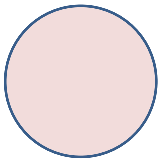


چێوەی سێگۆشە: - - - -

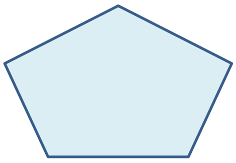


چێوەی چوارگۆشە: - - - -

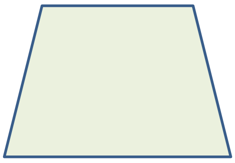
چێوەی لاکێشە: - - - -



چێوەی بازنە: - - - -



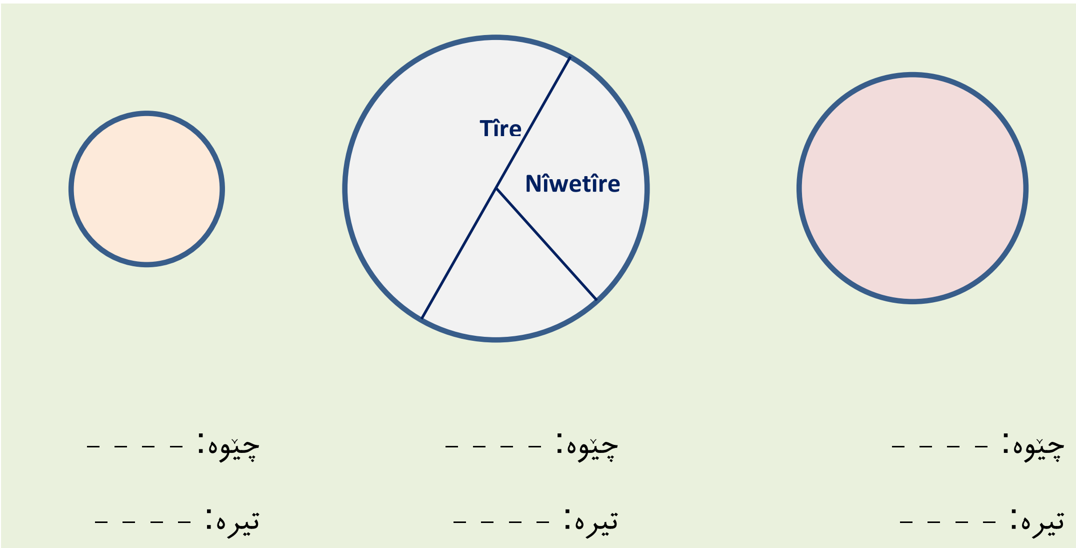
چێوەی پێنجگۆشە: - - - -



چێوەی دوولاتەریبی دوولایەکسان

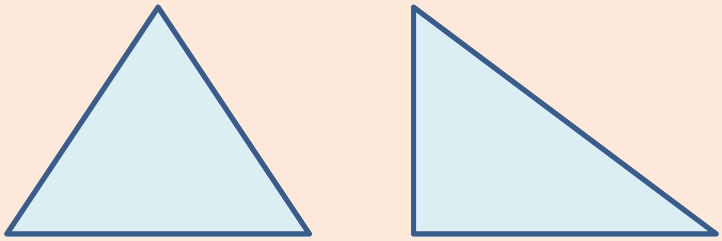
Isosceles trapezoid: - - -

چێوەی بازنە – «تیرە» Diameter هێڵێکی ڕێکە لە نێوان دوو خاڵی بەرانبەر یەکی سەر چێوەی بازنە و بە نێوەندی بازنەکەدا تێ دەپەڕێت. «نیوەتیرە» Radius هێڵێکی ڕێکە لە نێوەندی بازنەوە بۆ خاڵێکی چێوەکەی ئەو بازنەیە. بە میللیمەتر «تیرە»ی بازنەکان بپێوە. بەڵام بەوردی! پاشان داوێک بە دەوری بازنەکەدا بگێڕە بۆ ئەوەی چێوەکەی بپێویت. ئەمیش هەر بە میللیمەتر.



ئەوجا ژمێرک بەکار بهێنە و چێوەی هەر یەکەیان دابەش بکە بەسەر تیرەی خۆیدا. ئەم ئەنجامەی وەدەستی دەهێنیت پێی دەگوترێت «پای» (ڕێژەی نەگۆڕ) و بەم شێوەیە دەنووسرێت: **π**. بەهاکەی بە ژمێرک دەبێتە نێزیکەی 3.14.

- سێگۆشەیەکی لایەکسان بکێشە، چێوەکەی دوازدە سانتیمەتر بێت.
- سێگۆشەیەکی دوولایەکسان بکێشە، چێوەکەی پازدە سانتیمەتر بێت.
- سێگۆشەیەکی ڕێکگۆشە بکێشە، چێوەکەی دوازدە سانتیمەتر بێت.



سێگۆشەی دوولایەکسان — سێگۆشەی ڕێکگۆشە — سێگۆشەی لایەکسان

زرنگیی دەوێت! گەر پێویستە ژمێرک بەکار بهێنە.

دوو جووتیار لەسەر دابەشکردنی زەوی ناکۆکن. ئەمان ڕێکن لەسەر ئەوەی یەکەم جووتیار دەبێت پارچەیەک زەوی بدات بە جووتیاری دووەم بە سەد مەتر تەلبەند بکرێت. واتە سەد مەتر چێوەی هەبێت. بەڵام ڕێک نین لەسەر شێوە (نیگار)ی ئەو زەوییە.

- کام نیگار باشترینە بۆ ئەو جووتیارەی زەوی دەدات؟
- کام نیگار باشترینە بۆ ئەو جووتیارەی زەوی وەردەگرێت؟

وشەدۆزی 6

وشەکەمان باس لە نیگارێکی جیۆمەتری دەکات گۆشەکانی ڕێکن. چوار لێواری هەیە. دوو لێواری بەرانبەر یەک هاوبالان (وەک یەک درێژن). گەر چێوەی 24 cm بێت، ئەوا دەشێت لایەکی 8 cm بێت و ئەوەی دیکە 4 cm.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

نەخشەکەی بدۆزەوە!

❖ جار هەیە هێندەی خۆی زیاد دەکات و بار هەیە هێندەی خۆی کەم دەکات.
❖ بەشێکیان تەک ژمارەیەک دێنە جاراندن و بەشێکیان تەک ژمارەیەک دێنە دابەشین.
❖ جار هەیە جیاوازیی نێوانیان یەکنەواز دێنە گۆڕان و بار هەیە هەمان جیاوازی فرەپات دەبێتەوە.

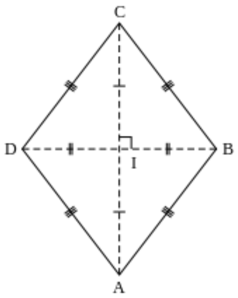
2	4	6	8	-	-	-			
5	10	15	-	-	-	-			
100	93	86	-	-	-	-			
3	6	12	24	-	-	-			
1	2	4	7	11	-	-	-	-	-
1	3	7	9	13	15	-	-	-	-
1	3	5	7	-	-	-			
7	14	21	-	-	-	-			
500	475	450	-	-	-	-			
4	40	400	4000	-	-	-			
8000	4000	2000	-	-	-	-			
256	128	64	-	-	-	-			

بیری لێ بکەوە!

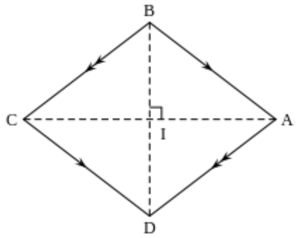
❖ لە کوێدا ئەم ڕیزە پیتە دەبینیت: a s d f g h j k l؟
❖ دەتوانیت خۆت فێر بکەیت شازدە پیت ڕێک بەدوو یەکدا ڕیز بکەیت؟
❖ دەتوانیت خۆت فێر بکەیت بیستوهەفت پیت ڕێک بەدوو یەکدا ڕیز بکەیت؟
❖ دەتوانیت خۆت فێر بکەیت دوازدە ژمارە ڕێک بەدوو یەکدا ڕیز بکەیت؟

پۆلێنکردن

پیتە جیاوازەکانی نێو هەر دەستەواژەیەک بنووسەوە:

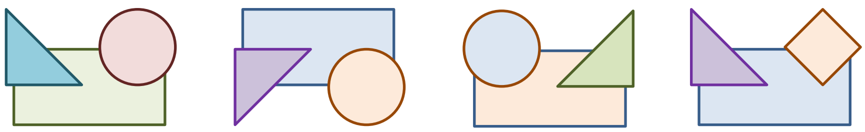


- ❖ سێگۆشەی دوولایەکسان -
- ❖ چوارگۆشە جۆرێکی تایبەتە لە هەڤسان[2] Rhombus و ئەمیش جۆرێکی تایبەتە لە لاتەریب. - - - - - - - - - -



یەکیان نامۆیە. کامیان لە ریزەکەدا نەگونجاوە بازنەی لەدەور بکێشە!

- ❖ نەورۆز، گوڵان، بەفرانبار، جۆزەردان
- ❖ چوارگۆشە، بازنە، لاکێشە، هەڤسان
- ❖ شاهۆ، مەڕ، بزن، ئاسک
- ❖ فێراری، ڕینۆ، سۆنی، پۆرشە



زرنگیی دەوێت!

چ ژمارەیەکی کەمە؟	2, 3, 5, 8, 12, -?-	3, 5, 4, 6, 5, 7, 6, -?- 100, 91, 94, 85, 88, 79, 82, -?-

یەکیان نامۆیە:	خانوو، بەهار، هێستر، سێو	7 654, 9 932, 5 432, 8 765

وشەدۆزی 7

وشەکەمان دەربارەی نەخشێکە خانەخانە. جاوتەنە دەیچنێت.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

–[2] هەڤسان: Rhombus، «معین»-ی عەرەبی و «لوزی»-ی فارسی. چوارلایەکە لایەکسان، دوو لێواری بەرانبەر یەک تەریبن. ... جۆرێکە لە «لاکێشەی لاتەریب». «هەڤسان» کرمانجییە.

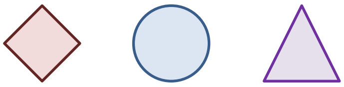
شێواز

100 %	50 %	25 %	10 %	شێوازی سەدیەک Percentage (ڕێژەی سەدی)
1.00	0.50	0.25	0.10	شێوازی دێسیمال Decimal
1/1	1/2	1/4	1/10	شێوازی پارژمار Fraction (کەرت)

هەرچی یەکسانە بە نیو، بیخە «هەڤسان»ـەوە

هەرچی یەکسانە بە چارەگ، بیخە «بازنە»وە

هەرچی یەکسانە بە دەلەسەد، بیخە «سێگۆشە»وە



0.5	0.500	1/2	25/100	¼	1/5	50 %
1/1	3/4	0.20	¼	1/10	100/100	0.5
100 %	50 %	25 %	10 %	0.10	0.2	20 %
0.5000	0,25	0.750	2/8	0.75	0.1000	1.00

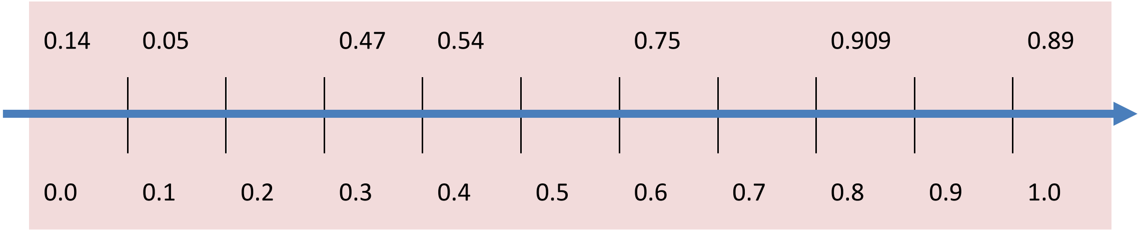
پارژمار (کەرت)

1/2 = 2/4 = 4/8 = 5/10 = 50/100	1/4 = 2/8 = --------------------
1/3 = 2/6 = ---------------	1/5 = 2/10 = ------------------

سەدیەک (ڕێژەی سەدی) = بەش لە سەد

- ❖ دلۆڤان سێ هەزار دۆلاری لە بانکدا هەیە. بانک ساڵانە 4 % ی «سوود» دەخاتە سەر.
- ❖ پارەکەی دلۆڤان پاش ساڵێک چەند زیاد دەکات؟
- ❖ پاش نیو ساڵ چەند زیاد دەکات؟
- ❖ پاش سێ مانگ چەند زیاد دەکات؟

بەستەرێک ڕاکێشە بۆ ژمارەهێڵ



کامیان هەڵ دەبژێریت؟

- ❖ نیوەی سەد دۆلار یان چارەگی سێسەد دۆلار؟
- ❖ 45%ی سەد دۆلار یان «سێیەک»ی سەد و پەنجا دۆلار؟
- ❖ چارەگی هەزار یان 10% ی سەد؟
- ❖ «پێنجیەک»ی کولێرەیەک یان شەش «هەشتیەک»ی کولێرەیەک؟
- ❖ 33% یان چل «سەدیەک»ی هەزار دۆلار؟

زرنگیی دەوێت!

3/8 + 2/4 = … … …	1/4 + 1/4 + 2/8 = … … …	1/2 + 1/4 = … … …

- ❖ خانوویەک نرخی دوو میلیۆن دۆلار بوو. نرخی خانووبەرە 25% هەڵکشا. نرخی ئەم خانووە چەند دۆلاری زیاد کرد؟
- ❖ خانوویەکی دیکە پاش هەڵکشانی نرخ گەیشتە سێ میلیۆن. پێش ئەو هەڵکشانە نرخی چەند بوو؟
- ❖ پشیلەیەک ڕۆژانە پێویستی بە 0.2 kg خۆراک هەیە. پاکەتێکی 10 kg خۆراک بەشی چەند ڕۆژی دەکات؟
- ❖ پێنج کیلۆگرام خۆراکی سەگ بەشی چەند ڕۆژ دەکات گەر سەگەکە ڕۆژانە 0.5 kg بخوات؟

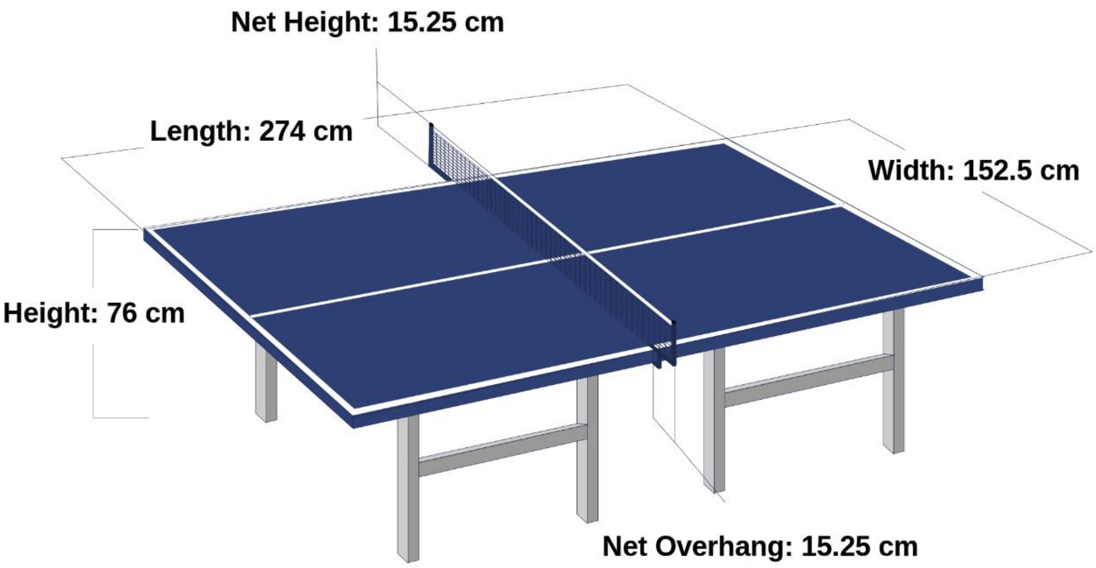
وشەدۆزی 8

وشەکەمان دەڵێت چەند بەشە لە سەد. بە دوو بازنەی بچووک و هێڵێکی لار دەنووسرێت.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

بیر بکەوە!

- باوکێک و کوڕەکەی تووشی ڕووداوێکی ڕێگەوبان دەبن. ئەمبولانس کوڕەکە دەبات بۆ بەشی فریاگوزاریی نێزکترین نەخۆشخانە. کاتێک دەگەنە جێ، نەشتەرگەری ئێشکگر دێت و بە کوڕەکە دەڵێت: «کورڕم ئەوە چی دەکەیت لێرە؟». ئەم نەشتەرگەرە کێیە؟
- ژوورەکە تاریکە و چراکەی سووتاوە. تۆ دەتەوێت جووتێک گۆرەوی بدۆزیتەوە. لە دۆڵابەکەدا دوازدە تاکی ڕەش و دە تاکی سپی گۆرەوی هەیە. دەبێت چەند تاک گۆرەوی دەربهێنیت بۆ ئەوەی دڵنیابیت لەوەی جووتێکی هاوڕەنگت دەبێت؟
- دوو باوک و دوو کوڕ وێکرا چوونە سەیری فوتبۆڵێن. لە دەروازەی یاریگە تەنها سێ بلیتیان پێویست بوو. بۆ؟



- پۆلێک بیستودوو فێرخوازی هەیە و خەریکی کێبەرکێی تێنسن. دۆڕاو دەرکەنار دەکرێت. دەبێت چەند جار یاری بکرێت بۆ ئەوەی براوەیەک دیاری بکرێت؟
- دەبێت بە کەمترین مەقەستلێدان، پەتێکی باریکی دوو مەتری بکەیتە شەش پارچەی یەکسان. کەمترین مەقەستلێدان لێرەدا چەندە؟

گەر باسێکت بەلاوە دژوار بوو، مەترسە و شەرم نەتگرێت، بوێرە تەک کەسانی دیکە گفتوگۆی دەربارەوە بکەیت. ئەودەم دەبینیت باسەکە زۆر هاسانتر بووە.

تەک هەڤاڵانت گفتوگۆ دەربارەی وەڵامەکانی خۆت بکە.

سوودۆکوو Sudoku

- ئایا ژمارەکانی 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 لە هەموو دێڕێکدا هەن؟
- ئایا ژمارەکانی 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 لە هەموو ستوونێکدا هەن؟
- ئایا ژمارەکانی 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 لە هەموو چوارگۆشەیەکی شیندا هەن؟

1		9	8	3		7		
5	7			4	1		3	
		8	5		9		6	4
7		4			8	5	9	
	8	3		1		4		7
	5	1	4	2		3		6
3	6		7		4		1	5
			6				7	9
8				5	2	6		3

زرنگیی دەوێت!

فەرموو ئەم نۆرسکێنە پڕ بکەوە.

	8	5				2	1	9
	9	4		1	2			3
			3			7		4
5		3	4		9		2	
	4		2		6		3	
			1		3	9		7
6		8	9		5			1
1			8	4		3	6	
4	2	7				8	9	

وشەدۆزی 9

وشەکەمان ناوی وانەیەکی فێرگەیە. نۆ پیتە. سێ پیتی سەرەتا دەبنە گوتەی بڕیاردەر لە گەمەی شەترەنجدا.

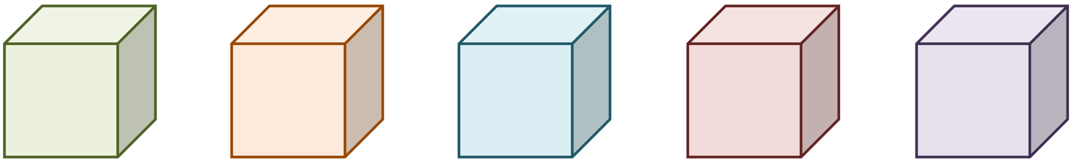
وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

تێکبەستە

ئەرخەوان لە پێش کەسەوە نییە. سۆما یەکەم کەس نییە. ماردین لە پشت هێڤییە. هێڤی لە کوێدایە؟ فەرموو ڕیزبەندیی ئەم دۆستانە بنووسە:

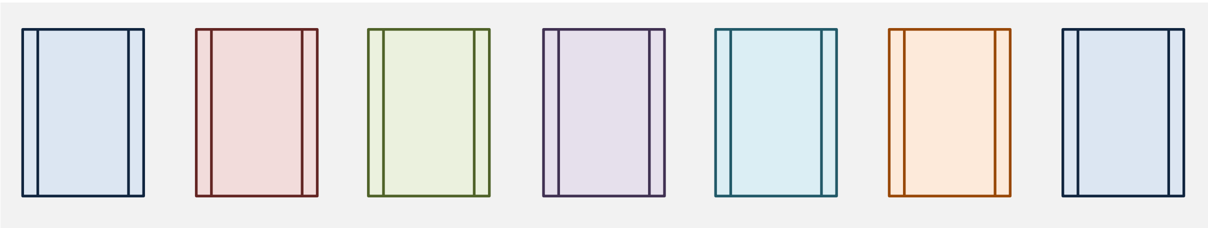
یەکەم: --------، دووهەم: --------، سێهەم: --------، چوارەم: --------.

کاخەزی ڕۆژنامان لە کوێدا گرد دەکەیتەوە؟



❖ شووشەی تاریک بۆ پاکەتی سەرپەڕی ڕاست.
❖ شووشەی ڕوون بۆ ئەو پاکەتەی دەکەوێتە دەستەڕاستی پاکەتی تەرخان بۆ گردکردنەوەی قوتوو.
❖ پاکەتی نێوەند بۆ گردکردنەوەی کارتۆنە.

کامیان گەراجی «فێراری»یە؟



❖ ڤۆلڤۆ و تۆیۆتا دەستەچەپی پۆرشەن.
❖ مۆتۆرسایکل لە نێوەندە.
❖ ڤۆلڤۆ و فۆرد دووروترین مەودایان لە نێوانە.
❖ فێراری لای ڕاستی مێرسیدسە.
❖ مەودای نێوان تۆیۆتا و مێرسیدس یەکسانە بە مەودای نێوان فێراری و پۆرشە.

زرنگیی دەوێت!

فێرگەکەمان «ئەنجومەنی فێرخوازان»ی هەیە. فەرموو خشتەکەیان پڕ بکەوە.

فێرخواز					
نۆرە لە ئەنجومەندا					
پۆل					
وانەی پەسەند					
سەرگەرمی					
خواردنی پەسەند					

- ❖ سکرتێر لە ڕاست و ژمێریار لە چەپی «دەمڕاست»ـەوە دادەنیشن، خۆیشی لە نێوەندا. ئەندامان ئەمسەر و ئەوسەر دەگرن.
- ❖ کوڕەکان لە ئەنجومەندا هەمان ئەرکیان لە ئەستۆیە. ئۆراتۆ هاوپۆلی سکرتێرە. کەیوان لە پۆلی شەشەمە و لای ڕاستی ئەو کەسە دانیشتووە کە کەبابی پێخۆشە.
- ❖ نەرمین لە پۆلی هەشتەمە و لە نێوان دوو کچدا دانیشتووە. ئەم ماتەماتیکی لا پەسەندە و سەرگەرمیی ئەم ئەسپسوارییە.
- ❖ ئاڤان لە پۆلی نۆیەمە، وانەی وەرزشی پێخۆشە و سەرگەرمییەکەی فوتبۆڵە.
- ❖ ڕیزبەندیی خواردنی پەسەند لە ڕاستەوە بۆ چەپ: کەباب، پیتزا، سوورەماسی، پاستا و هەمبەرگەر.
- ❖ ژاڵە بە تەمەن لە کەیوان گەورەترە بەڵام لە دەمڕاست بچووکترە. سەرگەرمیی ئەم وەرزشی هۆکییە و لە فێرگە وانەی هونەری لا پەسەندە.
- ❖ لای چەپی ئەو کەسەی وەرزشی هۆکی دەکات، خەریکی داتاوازییە.[3] کەیوان وانەی کیمیای لا پەسەندە.

«سەماکردن» سەرگەرمیی کامیانە؟ کێ وانەی زمانی ئەڵمانیی پێخۆشە؟

وشەدۆزی 10

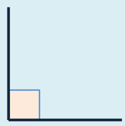
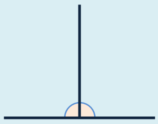
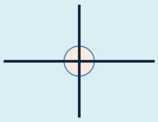
وشەکەمان باس لە جێگەگرتن دەکات، کێ لە پێشە و کێ لە پاشە. کێ لە ڕاستە و کێ لە چەپە.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

---

[3]– داتاوازی: Computer game - گەمەی جۆراوجۆری کە بە کۆمپیوتەر دەکرێن.

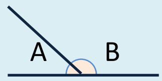
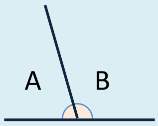
گۆشە

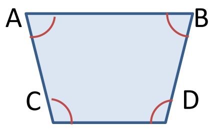
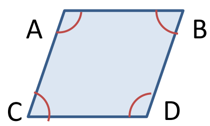
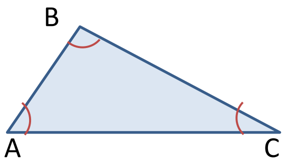
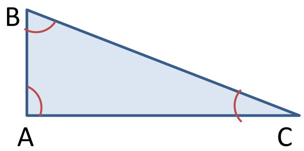
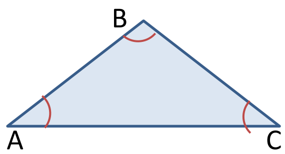
		
ڕێکگۆشە یەکسانە بە °90	دوو ڕێکگۆشە یەکسانە بە °180	چوار ڕێکگۆشە یەکسانە بە °360

❖ ئازاد لە سنەوبۆردسواری Snowboarding ـدا بازێکی «سێ-شێست» three-sixty دەدات. دەکاتە چەند سووڕ؟

❖ شەوبۆ لە سنەوبۆردسواریدا بازێکی «پێنج-چل» دەدات. دەکاتە چەند سووڕ؟

❖ دەرسیم لە سنەوبۆردسواریدا بازێکی °720 دەدات. دەکاتە چەند سووڕ؟

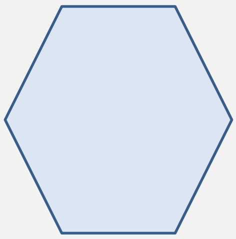
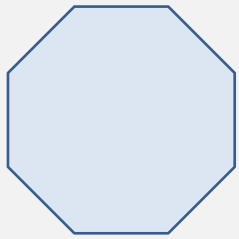
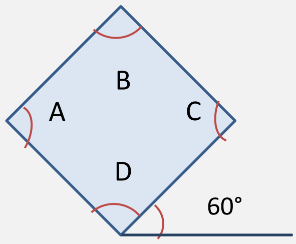
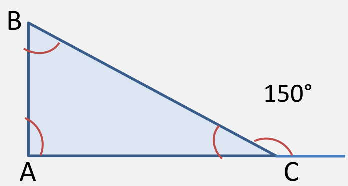
 	 	تیژگۆشە: گۆشەی بچووکتر لە °90. ڕێکگۆشە: گۆشەی °90. پەلگۆشە: گۆشەی گەورەتر لە °90.
ئەگەر °35 = A، گۆشەی B چەندە؟	ئەگەر °75 = A، گۆشەی B چەندە؟	

کۆی گۆشەکانی چوارلا دەکاتە °360 . بەهای گۆشەی D لەم نیگارانەدا چەندە؟		
 	 	
A = 70°, C = 110°, D = ?	A = 120°, C = 60°, D = ?	A = 100°, C = 80°, D = ?
کۆی گۆشەکانی سێگۆشە دەکاتە °180. بەهای گۆشەی C لەم نیگارانەدا چەندە؟		
 	 	
A = 43°, B = 113°, C = ?	A = 90°, B = 60°, C = ?	A = 47°, B = 48°, C = ?

لە سنەوبۆردسواریدا بە سووڕی تەواو کە دەکاتە °360 لە بری «سێسەد و شێست» دەڵێن «سی - شێست»، سەدەکەی تێ دەبڕێت. بە هەمان شێوە °540 دەکرێتە «پێنج - چل».

زرنگیی دەوێت!

کۆی گۆشەکانی هەر نیگارێک بنووسە.

	
کۆی گۆشەکانی شەشگۆشە: ____	کۆی گۆشەکانی هەشتگۆشە: ____
	
بەهای گۆشەکان: ________	بەهای گۆشەکان: ________
	
بەهای گۆشەکان: ________	بەهای گۆشەکان: ________

وشەدۆزی 11

وشەکەمان ناوە بۆ گۆشەیەک لە نەوەد پلە کەمتر بێت.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

شیمانەی هەیە و نییە

دوو تیپی فوتبۆڵێنی مانشێستەر یونایتید Manchester United و بارسەلۆنە Barcelona یارییەکی گرینگیان لە پێشە. ماوەیەکە مانشێستەر نەخشی باش دەهێنێت بەڵام بارسەلۆنە خاوبۆتەوە. لەم یارییەدا مانشێستەر خانەخوێیە و بارسەلۆنە بەگشتی بەرانبەر تیپی ئینگلیزی کورتی دەهێنێت چونکە ئەوان سیستەمی وازییان تەواو جیاوازە.

فەرموو ئەم پرسیارە خەیاڵکردە چارەسەر بکە: گریمان ئەم دوو تیپە سەد یاری بەرانبەر یەک دەکەن. بە بۆچوونی تۆ شیمانەی ئەنجامەکان چۆن دەبێت؟

چەندی مانشێستەر براوەیە ----- چەندی هاوتایە ----- چەندی بارسەلۆنە براوەیە -----.

دوو تیپی فوتبۆڵێنی خانمانی سوێدی و ئەڵمانی وازییان هەیە. یاریزانی هەرە باشی ئەڵمانیا زامدارە و یاری ناکات. یارییەکە لە وەڵاتی سپانیا دەکرێت. تیپی سوێد خۆی باش ئامادە کردووە چونکە دەزانێت زووتر ئەڵمانیا براوە بووە. گریمان ئەم دوو تیپە سەد یاری بەرانبەر یەک دەکەن. بە بۆچوونی تۆ شیمانەی ئەنجامەکان چۆن دەبێت؟

چەندی سوێد براوەیە ----- چەندی هاوتایە ----- چەندی ئەڵمانیا براوەیە -----.

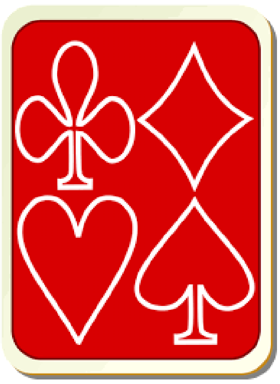
ئەوا تۆ شیمانەی یارییەکانت بڕیار دا.

کارتوازی

کارتوازی پەنجاودوو کارتی هەیە، دابەشن بەسەر چوار نەخشی جیاوازدا: کووپە (دڵ)، دینار، سینەک و ماچە. ئەوجا لە هەر نەخشێک سێزدە کارت هەیە: لە یەکەوە بۆ دە، سەرباز، شاژن (کچ) و شا (پاپاز). بە یەک دەڵێن: ئاس (بیللی).

ئەگەر دەستەکارتێک پەنجاویەک کارت بوو چۆن بە خێراترین شێوە کارتی بزر دیاری دەکەیت؟

گریمان کارتێک لە دەستەکە ڕادەکێشیت. کام بژارە شیمانەی زیادترە بێتە دەست؟

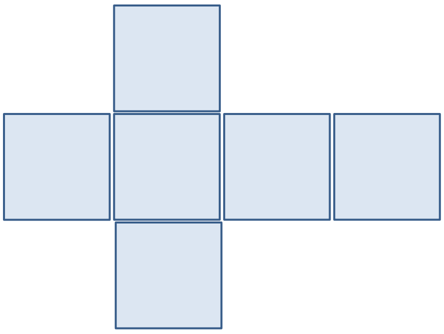


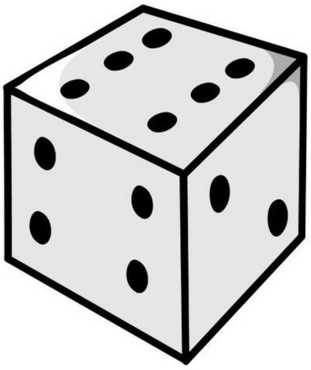
کارتێکی سوور	یان	ماچەیەک
ئاسێک	یان	شایەک یان شاژنێک
کارتێکی ژێر دە	یان	کارتێکی سەروو دە
شایەک	یان	کووپەی ئاس یان کووپەی شاژن
دینارێک	یان	کارتێکی سەرباز، شاژن یان شا

ئەمە شەش دیوی زارێکە.

کۆی خاڵەکانی زارێک چەندە؟

دیوەکان بە دروستی خاڵبەند بکە.





زرنگیی دەوێت!

چەند جارێک دوو زار هەڵدە و کۆی خاڵەکانی هەر هەڵدانێک بنووسەوە. چ ئەنجامێک شیمانەی زیادترە دەستکەوت بێت؟ بۆچی؟ بۆچوونی خۆت ڕاڤە بکە.

چەند جارێک سێ زار هەڵدە و کۆی خاڵەکانی هەر جارێک بنووسەوە. چ ئەنجامێک شیمانەی زیادترە دەستکەوت بێت؟ بۆچی؟ بۆچوونی خۆت ڕاڤە بکە.

وشەدۆزی 12

وشەکەمان باس لەوە دەکات دەرفەتی ڕوودانی یان ڕوونەدانی بابەتێک چەندە. ئەم وشەیە خزمی «گریمانە»یە.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

ماتەماتیکی ژمێرک

فەرموو ژمێرک بەکار بهێنە!

2 345 + 5 432 = ______

9 753 – 2 367 = _____

9 794 x 34 = _____

67 894/23 = _____

ئەوجا چوار پرسیاری تایبەت بە خۆت دارێژە ئەنجامی هەر یەکەیان بکاتە 999:

کۆکاری: ____

کەمکاری: ____

جاراندن: ____

دابەشین: ____

سەدیەک بە ژمێرک!

0.04 x 24 500 = __________

1.04 x 24 500 = __________

❖ مووچەی ساڵانەی پەرستارێک بیستوچوار هەزار و پێنجسەد دۆلارە. نەخۆشخانە بڕیاری دا مووچە بە بڕی 4% هەڵکشێت.
ئەو هەڵکشانە بووە چەند دۆلار؟ ______. مووچەکەی بووە چەند دۆلار؟ ______.

❖ مووچەی ساڵانەی یاریزانێکی هۆکی شێستوهەفت هەزار دۆلارە و ئەمساڵ 3% هەڵکشانی پێ بڕا.
ئەو هەڵکشانە بووە چەند دۆلار؟ ______. مووچەکەی بووە چەند دۆلار؟ ______.

زرنگیی دەوێت!

هەوڵ بدە، بە یارمەتیی ژمێرک و ژمێرکاریی جۆراوجۆر، زۆرترین ڕێگە بدۆزیتەوە لە نێوان دوو ژمارەدا. بۆ نموونە، ئەمانە ڕێگەن لە نێوان ژمارەی 2 و 34:

2 x 17 = 34	2 + 32 = 34	2 x 25 – 16 = 34	2 x 68/4 = 34

فەرموو ڕێگەی جیاواز بدۆزەوە لە شەشەوە بگاتە چوارسەد و هەشتا:

6 _____ = 480	6 _____ = 480	6 _____ = 480	6 _____ = 480	6 _____ = 480

کێشەیەکی ماتەماتیکانە داڕێژە پێویستی بە ژمێرک هەبێت و داوا لە هەڤاڵێکت بکە چارەدۆزی بکات.

×	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33	36
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60	66	72
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70	77	84
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80	88	96
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90	99	108
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
11	11	22	33	44	55	66	77	88	99	110	121	132
12	12	24	36	48	60	72	84	96	108	120	132	144

وشەدۆزی 13

وشەکەمان ناوە بۆ جۆرە ژمێرکارییەک بریتییە لە کۆکاریی فرەپات. ئەم جۆرە ژمێرکارییە خشتەیەکی هەیە بە زمانی ئینگلیزی پێی دەگوترێت: Multiplication table.

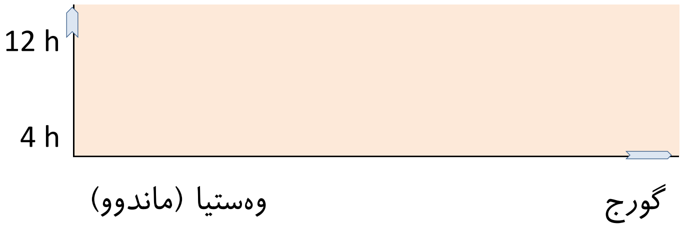
وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

بەڕوونی پێشانی بدە!

گریمان دەچیت بۆ ئاشخانەی دەرەوە (ڕێستورانت) و داوای خواردن دەکەیت. دەتەوێت خواردنەکە چۆن بێت؟ لەم دیاگرامەدا پێشانی بدە.

درێژی و سەنگ (بارستە)ی خۆت لەم هێڵکارییەدا پێشان بدە.

ئەمشەو چەند کاژێر خەوتوویت و هەستیشت چۆنە؟ لەم هێڵکارییەدا پێشانی بدە.



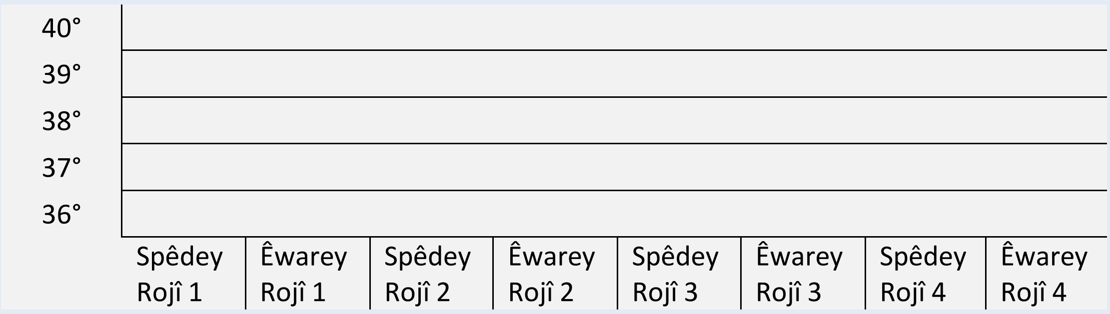
ئەم دیاگرامە بەرهەمی ساڵی 2007 ی فەرمانگەی ئامارە لە سوێد. لێرەدا پەیوەندیی پیشە و زایەند (ژن/پیاو) پێشان دەدرێت. تەماشای بکە و ئەوجا ڕاڤەیەک دەربارەی دوو دیاردەی ئەم دیاگرامە بنووسە.

زرنگیی دەوێت!

پەروین و دەرسیم تادارن (تایان هەیە). ئەمە خشتەی پلەی گەرمیی لەشیانە.

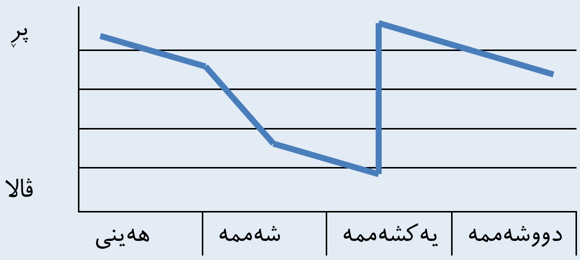
	Spêdey Rojî 1	Êwarey Rojî 1	Spêdey Rojî 2	Êwarey Rojî 2	Spêdey Rojî 3	Êwarey Rojî 3	Spêdey Rojî 4	Êwarey Rojî 4
Perwîn	37.2	39.2	39.2	39.7	38.2	38.2	37.5	37.4
Dersîm	36.5	37.2	38.5	39.6	39.3	39.8	38.5	36.5

لە دیاگرامەکەدا ڕەوتی پلەی گەرمییان دیاری بکە.



- ❖ کەی بوو تای پەروین هەرە خێرا هەڵکشا؟
- ❖ کەی بوو تای دەرسیم هەرە خێرا هەڵکشا؟
- ❖ کەی بوو تای پەروین هەرە خێرا داکشا؟
- ❖ کەی بوو تای دەرسیم هەرە خێرا داکشا؟
- ❖ کامیان زۆرترین جار لە هەمان کاتدا بەرزترین پلەی گەرمیی هەبوو؟

ئەمە دیاگرامی تانکی بانزینی گەرۆکێکە. ئەم گەرۆکە چی دەکات؟ ڕاڤەی بکە.



وشەدۆزی 14

وشەکەمان دەربارەی نمایشکردنی ئامارە. هێڵکارییەکە ڕەوتی دیاردەی جۆراوجۆر پێشان دەدات.

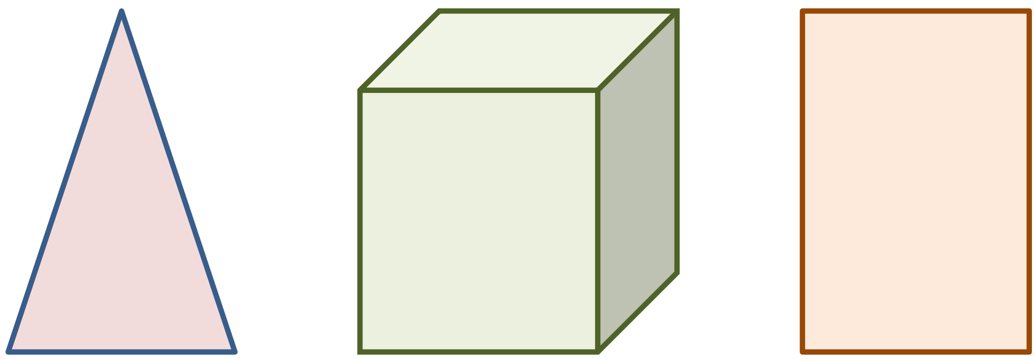
وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

چەندت ڕاستە؟

لە نێوان دروستە یان هەڵەیە یەکیان هەڵبژێرە و لە بازنەی بدە.

- پلەی گەرما ‎-7°C‎ و دوازدە پلە هەڵ دەکشێت. پلەی گەرما دەبێتە ‎+5°C‎. دروستە یان هەڵەیە؟
- تەمەنی ئەندامانی خێزانێک بریتییە لە: دوازدە ساڵ، شازدە ساڵ، چلوچوار ساڵ و چلوهەشت ساڵ. بەهای مامناوەندی تەمەنیان دەکاتە سی ساڵ. دروستە یان هەڵەیە؟
- ژمارەی 37 بە ژماری ڕۆمانی وەها دەنووسرێت: XXXVII. دروستە یان هەڵەیە؟
- لاکێشەیەک بیستوچوار سانتیمەتری دووجا ‎($24\ cm^2$)‎ ڕووبەری هەیە. کەواتە دەشێت چوار سانتیمەتر پان و شەش سانتیمەتر درێژ بێت. دروستە یان هەڵەیە؟
- خشتەکێک هەشتا سانتیمەتری سێجایە ‎($80\ cm^3$)‎. گەر درێژیی 10 cm و پانیی 4 cm بێت، ئەوا بەرزییەکەی یەکسانە بە 4 cm. دروستە یان هەڵەیە؟
- سێگۆشەیەک سیوپێنج سانتیمەتری دووجا ‎($35\ cm^2$)‎ ڕووبەری هەیە. گەر درێژییەکەی 7 cm بێت ئەوا بەرزییەکەی دەبێتە 5 cm. دروستە یان هەڵەیە؟
- ‎0.5 x 52 = 26‎. دروستە یان هەڵەیە؟
- بابەتێک لە بازاڕ دەکرِیت نرخەکەی 345.78 دۆلارە. تۆ 345.50 دۆلار دەدەیت. دروستە یان هەڵەیە؟
- ژمارە لەسەر لاپەڕەکانی کتێب دادەنێیت. ئەم کارە سەد ژمارەی پێویستە. کتێبەکە پەنجاوپێنج لاپەڕەیە. دروستە یان هەڵەیە؟

چەندت دروستە؟



زرنگیی دەوێت!

هەوری دەساڵی دیکە دووهێند تەمەنی ئێستەی باوکی خۆی دەبێت. هەوری تەمەنی دە ساڵە و باوکی هەوری تەمەنی سی ساڵە. دروستە یان هەڵە؟

نەریمان، ئیلام، ئەرخەوان و نارین یاری بە تۆپ دەکەن. تۆپەکە لە پەنجەرەیەک دەدات و شووشەی دەشکێنێت.

نەریمان دەڵێت: من نەبووم!

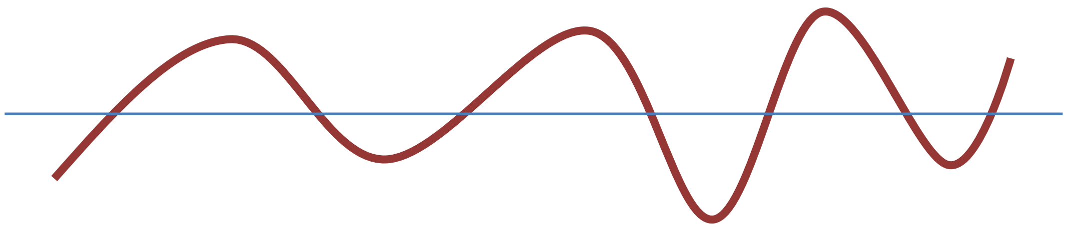
ئیلام دەڵێت: من نەبووم!

ئەرخەوان دەڵێت: نارین بوو!

نارین دەڵێت: نەریمان بوو!

یەک لەو منداڵانە درۆی کرد. نارین بوو تۆپەکەی لە پەنجەرەکە دا. دروستە یان هەڵەیە؟

تیپێکی فوتبۆڵ یازدە کەسن و بەهای مامناوەندی تەمەنیان بیستوپێنج ساڵە. یاریزانێکیان واز لە تیپەکە دەهێنێت، تەمەنی سیوپێنج ساڵە. یاریزانێکی دیکەی نۆزدە ساڵان دێتە تیپەکەوە. ئەوجا بەهای مامناوەندیی تەمەنیان دەبێتە بیستوسێ ساڵ. دروستە یان هەڵەیە؟



وشەدۆزی 15

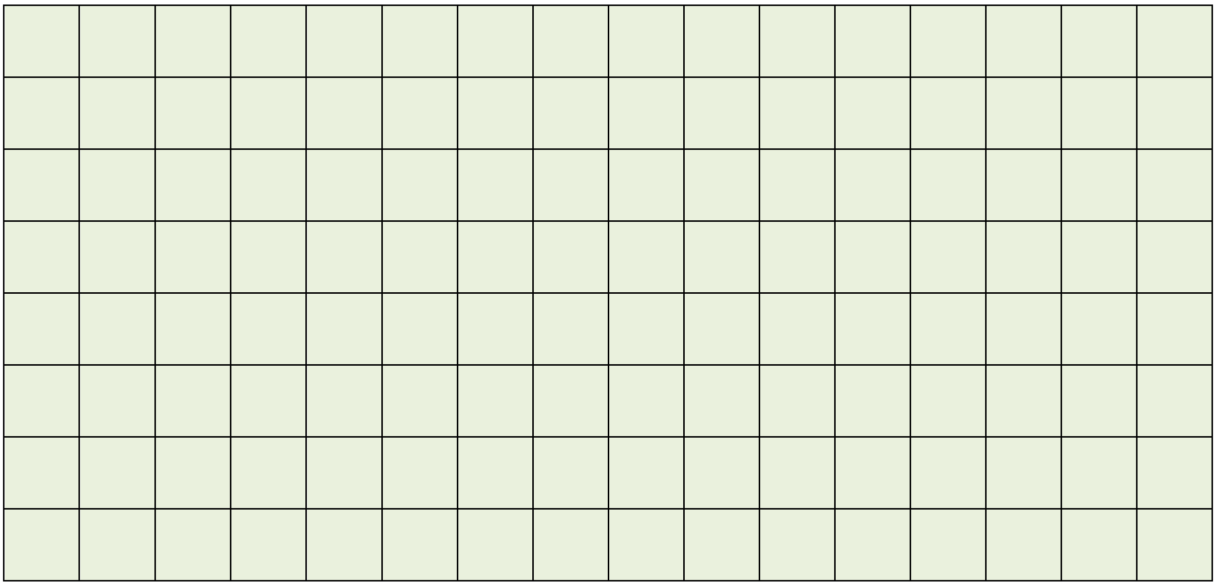
وشەکەمان باس لە بەهایەک دەکات ناوەڕاستی چەند ژمارەیەک دەگرێت. گشت بەهاکان کۆ دەکرێنەوە و دابەشی ژمارەی ئەندامەکان دەکرێن.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

خانوو دروستکردن

پێوەر 1:100 واتە یەک سانتیمەتر لەسەر نەخشە بەرانبەر سەد سانتیمەترە لە ڕاستیدا.

ئەمە سنووری خانوویەکە. ڕووبەری ئەم خانووە چەند مەتری دووجایە؟



ئەوجا نەخشەی خانووەکە بەم جۆرە پڕ بکەوە:

- یەک ژووری خەوتن $10\ m^2$. یەک ژووری خەوتن $9\ m^2$. یەک ژووری خەوتن $17\ m^2$.
- گەرماو $12\ m^2$. دیوەخان $25\ m^2$. ئاشخانە (مەتبەخ) $24\ m^2$.
- جلشۆرگە $10\ m^2$. ئەوەی دەمێنێت بۆ هەیوان و پشتهەیوانە.
- بەرزی پەنجەرەکان 120 cm و کۆی پانیی گشت پەنجەرەکان: 10 m.
- پەنجەرە بەم شێوەیە نیگارکێش دەکرێت:
- کام ژوور ڕووناک و کامیان تاریکتر بێت؟ ژوورت دەوێت بێ پەنجەرە؟
- بۆ دانانی هەواکێش و سیستەمی فێنکی دەبێت بزانین قەوارەی هەوا لە خانووەکەدا چەندە. خانووەکە 2.40 m بەرزە. جێگەی چەند هەوا لەم خانووەدا دەبێتەوە؟
- هەواکێش هەزار لیتر هەوا، واتە یەک مەتری سێجا: $1\ m^3$ لە نیو خولەکدا دەگۆڕێت. نێزیکەی چەند دەخایەنێت هەتا گشت هەوای خانووەکە دێتە گۆڕین؟

زرنگیی دەوێت!

پارچەیەک زەوی $600\ m^2$. نەخشەیەک بکێشە جێی خانوویەکی تێدا هەبێت شازدە مەتر درێژ و هەشت مەتر پان. بە ڕەچاوگرتنی ئەم نرخانە چەندت خەرجی دەوێت:

- ئەسفەلت (قیر) چوارسەد دۆلار/مەتری دووجا
- پێویستیی باخ، خۆڵ و تۆو: دووسەد دۆلار/مەتری دووجا
- بەردی کەنار باخ: سەد دۆلار/مەتر

پێوەری نەخشە: 1:200. واتە یەک سانتیمەتر لەسەر نەخشە بەرانبەر دوو مەترە لەسەر زەوی. خانەیەک دەبێتە چوار مەتری دووجا. تەک هەڤاڵانت گفتوگۆ دەربارەی ئەم نەخشەیە بکەن.

وشەدۆزی 16

کێ نەخشەی خانووبەرە دەکێشێت؟ پیشەیەکە پەرۆشی هەم شێوە و هەم کارکرد.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

جەبر خاسە

دوو زار پەیدا بکە، یەکیان ڕەش R و یەکیان سپی S. زار هەڵدە و پیتەکانی ئەم هاوکێشانە بگۆڕە بە ژمارە. ئەنجامدۆزیان بکە.

$R + S =$ ____________ = ____________.

$5 + S =$ ____________ = ____________.

$R – S =$ ____________ = ____________.

$S – 2 =$ ____________ = ____________.

$5 + S =$ ____________ = ____________.

$R^2 + S =$ ____________ = ____________.

$R + S^2 =$ ____________ = ____________.

$R^2 + S^2 =$ ____________ = ____________.

$R^2 - S^2 =$ ____________ = ____________.

$4R + 2S =$ ____________ = ____________.

$7R - S =$ ____________ = ____________.

$R^2 + 2S =$ ____________ = ____________.

کۆی سەرجەم ئەو دێڕانە یەکسانە بە ________ (بۆت هەیە ژمێرک بەکار بهێنیت).

ئەوجا:

$R^2 + (S + 5) =$ ____________ = ____________.

$(R + S)^2 =$ ____________ = ____________.

$6 – (R - S) =$ ____________ = ____________.

$(2S – 2) - R^2 =$ ____________ = ____________.

زرنگیی دەوێت!

زار هەڵدە و پیت بگۆڕە بە ژمارە. گەر ئەنجامەکەی نێگەتیڤ (سالب) بوو، ئەوا لە کۆتادا کۆی گشتیی کەم بکەوە. هونەر ئەوەیە کۆی گشتی ژمارەیەکی بچووک دەرچێت. گەر کۆی گشتی لە سەد کەمتر بوو ئەوا زۆر نایابە.

$R + S$ = ___________ = ___________.

$5 + S$ = ___________ = ___________.

$R – S$ = ___________ = ___________.

$S – 2$ = ___________ = ___________.

$5 + S$ = ___________ = ___________.

$R^2 + S$ = ___________ = ___________.

$R + S^2$ = ___________ = ___________.

$R^2 + S^2$ = ___________ = ___________.

$R^2 - S^2$ = ___________ = ___________.

$4R + 2S$ = ___________ = ___________.

$7R - S$ = ___________ = ___________.

$R^2 + 2S$ = ___________ = ___________.

$R^2 + (S + 5)$ = ___________ = ___________.

$(R + S)^2$ = ___________ = ___________.

$6 – (R - S)$ = ___________ = ___________.

$(2S – 2) - R^2$ = ___________ = ___________.

بە ژمێرک کۆی گشتیان بدۆزەوە. کۆی گشتی دەکاتە: ___________________.

وشەدۆزی 17

وشەکەمان ناوە بۆ ژمێرکاری بە پیتی نەزانراو. چوار پیتە یەکیان بزوێنە.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

مەزەندە، ژمێرکاری و ڕاستدۆزی

لە ماوەی پێنج چرکەدا وەڵامێک مەزەندە بکە. ئەوجا بەوردی ئەنجامەکە بژمێرە. لە کۆتادا ژمێرک بەکار بهێنە بۆ ڕاستدۆزیی وەڵامەکەت.

ئەنجامدۆزیی ژمێرک	ئەنجامدۆزیی خۆت	مەزەندە	ژمێرکاری
			376.45 + 56.73 =
			405.3 – 297.23 =
			896.54 + 56.43 + 34.5 =
			8 x 305.3 =
			3480/8 =
			1567.3 – 938.64 =

زرنگیی دەوێت!

پێنج ئەرک چاوەڕێتە:

- ❖ بێ ئەوەی داوای بکەیت، کارێک بکە مامۆستاکەت وشەی «کۆکاری» بەکار بهێنێت.
- ❖ پەیوەندیی نێوان «کۆکاری» و «جاراندن» چییە؟
- ❖ کێشەیەک دارێژە بۆ 397 – 4 005 و داوا لە هەڤاڵێکت بکە چارەدۆزی بکات.
- ❖ سێ ڕێنوێن بنووسە دەربارەی بەکارهێنانی ژمێرک. نووسینەکەت پێشانی هەڤاڵێک بدە و گفتوگۆی دەربارەوە بکەن.

978.88

31.13

567.12

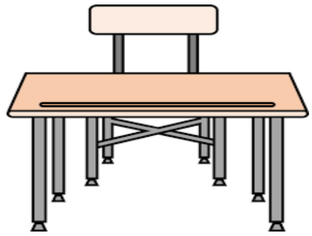
وشەدۆزی 18

وشەکەمان ناوە بۆ شێوەی دەربڕین لە ژمارە کە بەشی یەکان لە بەشی «دەیەک»ـان بە نیشانەیەک جودا بکاتەوە. دەستپێکی وشەکە هاوواتای «گوند»ە.

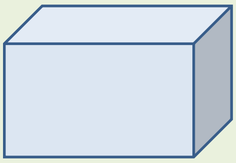
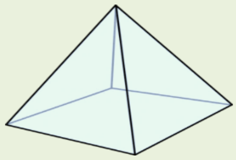
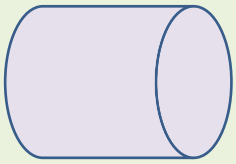
وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

ڕوانگەی جیاواز

له لایەنی جیاوازەوە تەماشای کاڵایەک بکە. هیچ جیاوازییەک دەبینیت؟ وردورد بیری لێ بکەوە و پاشان خێرا نیگارکێشیان بکە.

	له پێشەوە	له پشتەوە	له تەنیشتەوە	له بانەوە
				
پێشنیازی دیکە...				

هەر یەک لەم نیگارانە لە دوو ڕوانگەی جیاوازەوە نیگارکێش بکە:

خشتەک			
هەرەم			
لوولەک			

زرنگیی دەوێت!

بەنیازیت لۆدە (سندووق)ی خشتەک دروست بکەیت و سەرەتا هێڵکاریی بۆ دەکەیت. بۆ ئەم مەبەستە پارچەیەک ئەلەمینیۆمت هەیە یەک مەتر پان و یەک مەتر درێژ. بە هێڵکاری و بە نووسین کارەکەی خۆت ڕاڤە بکە.

دەتوانیت ئەو لۆدەیە وەهای دروست بکەیت جێی دە لیتر (dm^3) ی تێدا ببێتەوە؟

دەزانیت کە قەوارەی خشتەک دەبێتە: درێژی x پانی x بەرزی

وشەدۆزی 19

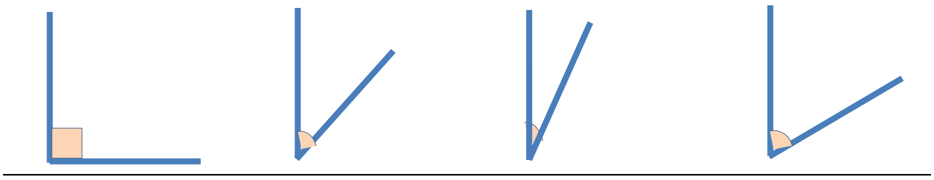
وشەکەمان ناوە بۆ نیگارێکی سێ ڕەهەندی. قەوارەکەی بەم هاوکێشەیە دەردەچێت: $V = \pi r^2 h$

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

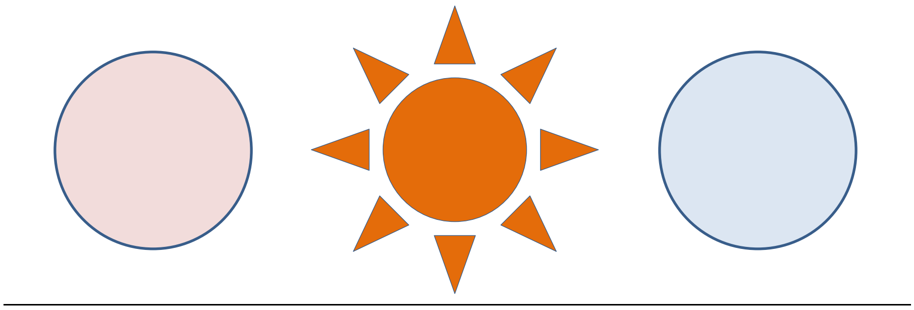
ژمارە دەربارەی گۆی زەوی

- ❖ یەک ڕۆژوشەو دەخایەنێت هەتا گۆی زەوی بە دەوری تەوەری خۆیدا دەخولێتەوە. یەک ڕۆژوشەومان کردۆتە بیستوچوار کاژێر. ئەوە خۆرە هەڵدێت یان زەوییە ڕووەو خۆرهەڵات دەخولێتەوە؟
- ❖ یەک ساڵ دەخایەنێت هەتا گۆی زەوی بە دەوری خۆردا دەسووڕێتەوە. ئەویش دەکاتە 365 ڕۆژ و شەش کاژێر. بە چەند ساڵ جارێک دەبێتە ساڵی پڕ؟

تەوەری زەوی بە ئەندازەی °23.5 لارە. کام گۆشە بەو ئەندازەیەیە؟



لە نیوەی باکووری گۆی زەوی هاوینان خۆری زۆرە و زستانان خۆری کەمە. لاریی تەوەری زەوی بە هاوین و بە زستان بکێشە و نیشانە بدە لەو بەشەی ئێمە لێی دەژین.



زەوی گۆشێوەیە و لە نیوەندی ئەو گۆیەدا «کەمەری زەوی»، ئێکڤاتۆر Equator هەیە.

- ❖ ئەگەر درێژیی کەمەری زەوی چل هەزار کیلۆمەتر بێت، مەودای نێوان جەمسەری باکوور و جەمسەری باشوور چەندە؟
- ❖ مەودای نێوان جەمسەری باکوور و کەمەری زەوی چەندە؟
- ❖ چەند دەخایەنێت هەتا فڕۆکەیەک بەخێراییی هەزار کیلۆمەتر/کاژێردا خولێک بە دەوری زەویدا تەواو بکات؟

زرنگیی دەوێت!

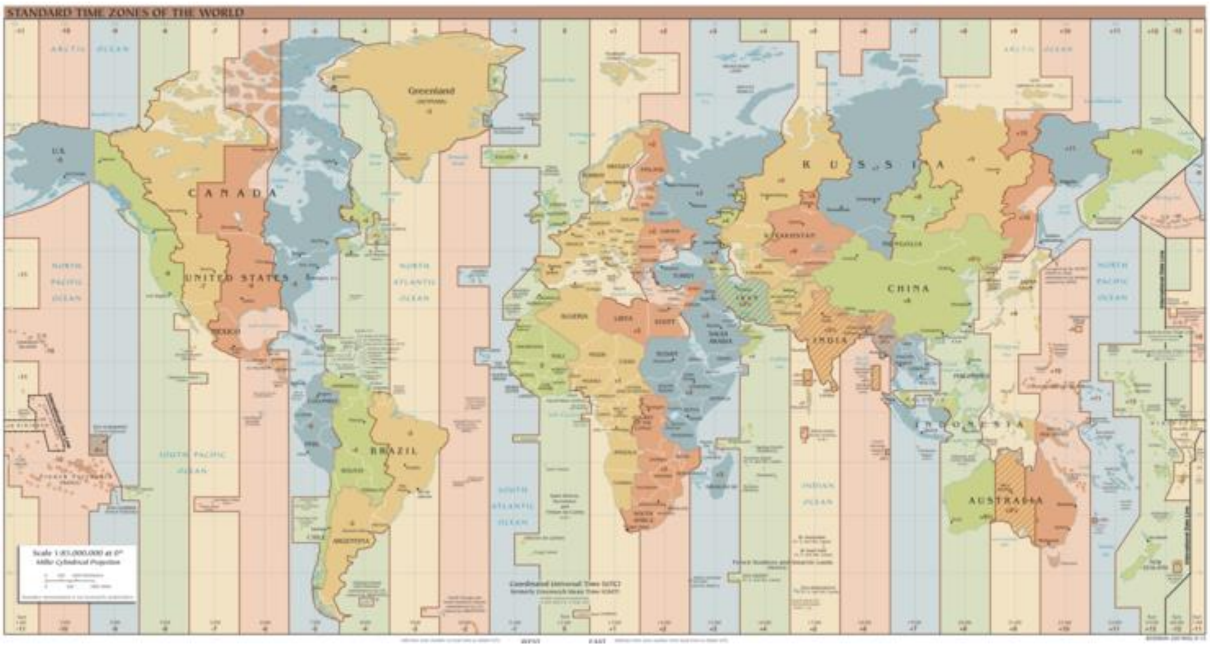
ئەمە نەخشەی زۆنی کاتە. جیاوازیی نێوان دوو زۆنی هاوسێ یەک کاژێرە. خۆر لە خۆرهەڵاتەوە هەڵدێت بۆیە کاتژمێر لە خۆرهەڵات زیادتر پێشان دەدات. لەم نەخشەیەدا مەودای نێوان دوو زۆن، لە ناوچەی نێزیک جەمسەرەکان، زۆر دروست نییە. فەرموو کاتی داواکراو دیاری بکە.

- گەر کاتژمێر لە کوردستان شازدە پێشان بدات، لە خۆرهەڵاتی برازیل چەند پێشان دەدات؟
- گەر لە برازیل شازدە پێشان بدات، لە کوردستان چەندە؟

تۆ باڵندەرێ بەخێرایی 1 000 km/h دەفرێت. گریمان هەر سانتیمەترێک بەرانبەر دوو هەزار کیلۆمەترە.

- کاژێر دوازدە لە سولەیمانییەوە دەفرێت، کە دەگەیتە نیودەلهی کاتژمێر لەوێ چەندە؟
- کاژێر دوازدە لە سولەیمانییەوە دەفرێت، کە دەگەیتە تۆکیۆ کاتژمێر لەوێ چەندە؟
- کاژێر دوازدە لە سولەیمانییەوە دەفرێت، کە دەگەیتە ستۆکهۆلم کاتژمێر لەوێ چەندە؟

تەک هەڤاڵان گفتوگۆی دەربارەوە بکەن.



وشەدۆزی 20

ئەم وشەیە ساڵمان بۆ ڕاڤە دەکات، مانگ و هەفتەی چۆنە، ڕۆژەکانی کامەن، جێژنە و ڕووداوی گرینگ... هتد. وشەکە بە «نامە» کۆتای دێت.

وەڵامەکەت لە ڕووپەلی «چەمکی پەنهان»دا تۆمار بکە.

تواناد‌ۆزیی کۆتا!

هاوکێشە

X + 6 - 8 +5 +4 = 9 X = _____ 116 – X + 15 = 50 X = _____

خێرایی

جەلوویەک (شەمەندەفەر، ترێن، قەتار) بەخێرایی 70 km/h دەئاژوێت. پاش سێ کاژێر مەودای چەند دەبڕێت؟

یەکەی پێوانە

5 m 2 dm 3 cm = _____ m. 4 kg 3 hg = ______ kg.

توان

یەک میلیۆن = 1 000 000 = 1.0×10^6

دووسەد هەزار = _______________ = _______________.

سێسەد و پەنجا هەزار = _______________ = _______________.

چێوە

بازنەیەک بکێشە و ئەوجا چێوەکەی، تیرەی و نیوتیرەی بپێوە.

نەخش

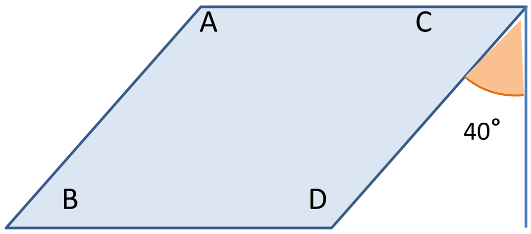
ئەم ڕیزە ژمارەیە چی تێدا تایبەتە؟ 3 4 5 7 8 9 1 2 3 4 5 6 3 4 5 7 8 9 1 2 3 4 5 6

پارژمار

1/2 + 1/4 = _______ 1/2 + 3/4 = _______

گۆشە

بەهای گۆشەکان پڕ بکەوە:

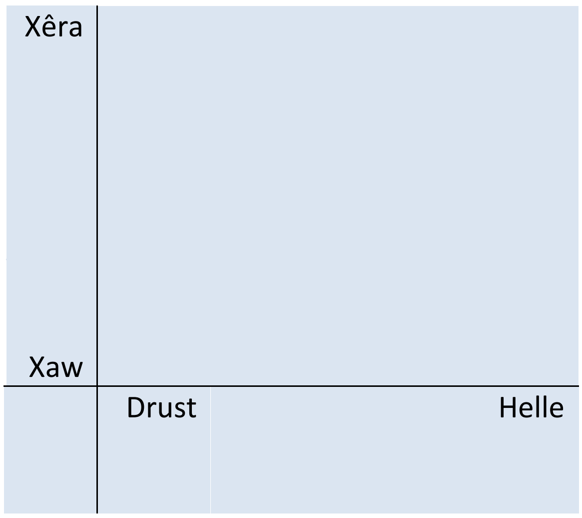


A = _____, B= _____

C = _____, D = _____

دیاگرام

لە ژماردندا چۆنیت؟



شیمانە

لە دەستەی کارتوازیدا شیمانەی کامیان زیادترە بێنە دەست:

- کارتێکی تاکژمار یان کارتێک «کووپە»ی لەسەر بێت؟
- کارتێکی مرۆڤ (شا، شاژن، سەرباز)ی لەسەر بێت یان کارتێک «سینەک»ی لەسەر بێت؟

جەبر

گەر $r = 4, v = 7$ ئەنجامی ئەم هاوکێشەیە چەندە:

$r^3 + v^2 =$ _________

ژمێرک

بچووکترین ژمارەی تۆ بتوانیت بە ژمێرک بینووسیت، کامەیە؟

پێوەر

لە ماوەی یەک خولەکدا هێڵکارییەکی وێنەی خۆت بکێشە بە پێوەری 1:100.

ڕوانگەی جیاواز

وێنەی یەک لوولەک و یەک خشتەک لە تەنیشت یەکەوە بکێشە، قەوارەی خشتەک گەورەتر بێت.

چەمکی پەنهان

هەر سەرەباسێکی ئەم نامیلکەیە خانەیەکی تایبەتی هەیە بە «وشەدۆزی» و داوای چەمکێکت لێ دەکات. ئەو چەمکە لە جێی گونجاوی خۆی، لەم خشتەیەدا، بنووسەوە.

چەمکی پەنهان ژمارە									
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

هەڵسەنگاندن

- ❖ بەروار -
- ❖ پۆل -
- ❖ ناوی مامۆستاکەت -
- ❖ ناوی هاوپۆلی هاریکارت -
- ❖ کام لاپەڕە لە هەموان خۆشتر بوو؟ -
  بۆچی؟ -
- ❖ کام لاپەڕە لە هەموان سەختتر بوو؟ -
  بۆچی؟ -
- ❖ تا چ ڕادەیەک پرسیارەکانی ئەم کتێبە و بەرسڤەکانی خۆت کردە بابەتی گفتوگۆ تەک هاوپۆل و مامۆستا؟ -
- ❖ تا چ ڕادەیەک «ژمێرک»ـت بۆ ئەنجامدۆزیی پرسیارەکان بەکارهێنا؟ -
- ❖ تا چ ڕادەیەک بەدەم ئەنجامدۆزیی پرسیارەوە نیگارت کێشا؟ - - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- ❖ بەدەم ئەنجامدۆزیی پرسیارەوە کاخەز و پێنووست بەکارهێنا؟ - - - - - - - - - - - - - - - - - -
- ❖ بۆچوونت بەرانبەر پرسیارەکانی سەربە «چەمکی پەنهان» چۆنە؟
- ❖ بە بۆچوونی تۆ، کەی باشترین کاتە بۆ فێربوونی ماتەماتیک؟ -
- ❖ چی هەیە لە ماتەماتیکدا پێت خۆشە زیادتری لێ بزانیت؟ -
- ❖ بۆچوونت بەرانبەر ئەم کتێبە چۆنە؟ -

www.sica.se

«...»