بیرکاریی جادوویی

نووسینی نادر فەتحی (شوانە)

بەفرانباری 2710ی کوردی

پێرست

بابەت	لاپەرە
پێش وتار	3
حیسابکردنی گورج و بەپەلە	6
دووبەرابەرکردن (مجذورکردن،بەتوانگەیاندن) ی ڕەقەمەکان	8
کۆکردن و لێك کەمکردنەوەی ژمارەکان لە مێشکماندا	10
کۆکردنی ژمارە سێ رەقەمییەکان	13
لێك کەمکردنەوەی رەقەمەکان لە چەپەوە بۆ راست	16
بەکارهێنانی تەواوکەر	18
لێکدان، زەربکردنی ژمارەکان	21
لێکدان، زەربکردنی ژمارەکانی 3 رەقەمی	24
دووبەرابەرکردنی ژمارەکان(لێکدانی ژمارەیەك لەگەڵ خۆی)	27

پێش وتار:

بیرکاری یەکێك لە هەرە زانیارییە کۆنەکانی سەر ئەم هەردەیە.زۆر لەوە پێش چینییەکان، یونانییەکان، میسرییەکان و بابیلۆنەکان کەڵکیان لە زانستی بیرکاری وەرگرتووە. بیرکاری یەك لەو تاقانە زانستانەیە کە ئەو یاسایانەی وا تێیدا سەلمێنراون، تا ئەمڕۆ ڕاست ماونەتەوە. ئەو بۆچوونانەی سەبارەت بە بیرکاری 2000 ساڵ بەر لە ئێستا بیرکارانی یونانی سەلماندویانە، تەنانەت ئەوڕۆش هەر ڕاستن و کەڵکیان لێ وەردەگیرێت. پێشکەوتوویی تەکنیکی ئەوڕۆی ئێمە بە بێ بیرکاری نەدەهاتە دی. کامپیۆتر بە بی بیرکاری هیچ مانەیەکی نەدەبوو. ئەو پڕۆگرامانەی وا کەڵکیان لێ وەردەگرین شتێك نین جیا لە زانستی بیرکاری. پێکهێنانی زمانی نهێنی کە سیاسەتوانان و هێزی نیزامی کەڵکی لێ وەردەگرن تەنیا بەهۆی بیرکاریەوە مسووگەر بووە. هەروەها ئەوە زمانی نهێنی بیرکارییە کە دەتوانین لە ئۆتوماتی بانکەکان پارە وەرگرین یاخود لەسەر ئینترنێت شتومەکی پێ بکڕین.

بیرکاری تایبەتمەندی و یاسای تایبەت بە خۆی هەیە. ژمارە 3 تەنیا بە مانای 3 سێو یا 3 هەرمێ نییە بەڵکوو بەمانای 3 دانەیە جا هەرچییەك بێت. هەر بەو شێوەیە کاتێك لە بیرکاریدا باس لەسەر گۆ دەکرێ مەبەست گۆی بیلیارد نییە، بەڵکوو مەبەست فۆڕم و شکڵی گۆ یە. یاخود کاتێك باس لە بیرکاری دەکرێ تەنیا مەبەست حەلکردن نییە بەڵکوو دۆزینەوەی پەیوەندییەکی لۆژیکییە.

لە یەکەم چاولێکردندا روونە کە بیرکاری لە ژمارەکان پێکهاتووە. بەڵام بەهۆی پەرەگرتن و پێکهاتنی بواری جۆرواجۆر لە بیرکاریدا، جگە لە ژمارە شێوەگەلی دیکەشی لێ دەبینرێت. بۆ وێنە ئەندازە(هێندەسە) پێکهاتووە لە فۆڕم و شکڵ و لەسەر چۆنیەتیی و پەیوەندی و ئەندازە و تایبەتمەندییەکانی نێوان خاڵەکان، هێڵەکان، گۆشەکان، بازنەکان و هتد دەدوێت. تەنانەت بۆ ئەو بەشەش زانایان پەیوەندییەکی لۆژیکیان دۆزیوەتەوە کە دەتوانین بە پەیوەندی لەگەڵ ژمارەکاندا بیانپێوین.

به بێ بیرکاری نه تلەویزیۆن دەبوو نه ئۆتۆمۆبیل، نه سەلاجە، نه ناوەندی وزه و نه ... به گشتی دەتوانین بڵێین له پشت هەر تەکنیکێك بیرکاری وەستاوه. ئەو کەرەسانەی له کارخانه دێنه دەرێ و ئێمه کەڵکیان لێ وەردەگرین، رەنگه له یەکەم چاولێکردندا ڕەنگی بیرکاریان پێوه نەبینین بەڵام به بێ زانستی بیرکاری هیچکامیان بوونیان نەدەبوو. ئەندازه گرتنی توانایی مۆتۆڕی ئۆتۆمۆبیل، بەراورد کردن و چۆنییەتی کارکردنی فرۆکه، پێوانی مەودای مابەینی دوو ئەستێره و زۆر شتی تر به بێ زانستی بیرکاری نەگونجاو دەبوو.

له ژیانی ئەمڕۆی ئێمەی مرۆڤدا زانستی بیرکاری وا جێگای خۆی کردۆتەوه که بەبێ ئەو هێچ کارێکمان پێ ناکرێت. به گەڕانەوه بۆ زەمانی زۆر کۆن بۆمان دەردەکەوێت که مرۆڤی ئەوکات زۆر زوو توانیویانه بۆ بژاردنی کەل و پەل له قامکەکانیان کەڵك وەرگرن. ڕەنگه ئەوکات ژماردن به شتەکانی دەوروبەریان وەك: ژمارەی مروڤی دەوری ئاگر، ژمارەی باڵەنده، ژمارەی دار و بەرد و منال و ... کۆتایی هاتبێت، بەڵام ئەمڕۆ و له دنیای مودێرنی ئێمەدا هیچ کارێک به بێ کەڵك وەرگرتن له زانستی بیرکاری گونجاو نییه.

ڕەنگه ئەوه بۆ زۆر کەس ڕوون بێت، زانستی بیرکاری زمانی زانست و سروشته. هەرچەند زیاتر زانیاری سەبارەت به گەردوون و ئونیورسام روون ببنەوه، بەو ئەندازەیەش ڕاست و دروست بوون و پەیوەندی زانستی بیرکاری لەگەڵ سروشت و زانست ئاشکراتر دەبێت. مرۆڤ ساڵیانی درێژ کاتی خۆی به دۆزینەوەی پەیوەندیی له نێوان بیرکاریی سروشتی و سروشت دا خەریك و ماندوو کردووه. تەنانەت ئەو ڕاستییەش دەزانین که زۆربەی هەرەزۆری یاسا سروشتییەکان، چۆنیەتی پێکهاتنی دنیا، پێشبینی داهاتوو، ڕابردوو و به گشتی زانیاریی لەسەر زانستی مودێرنی ئەمڕۆ به بێ زانستی بیرکاری نامومکین دەبوو.

ئەو نووسراوەیه هەوڵ دەدا به شێوەیەکی ساکار سەرنجی خوێنەر بەرەو متمانه کردن به زانستی بیرکاریی ڕابکێشێ و چۆنیەتیی تێگەیشتن

و ڕاگرتنی ئەندامانی ئەو زانستە واتە "ژمارە" لە مێشکدا شی بکاتەوە. ژماردن و حیساب کردن بە بێ ئەوەی کەڵك لە کەرەسە وەربگیرێت، وا بۆتان هاسان ببێتەوە کە خۆشتان باوەڕ نەکەن. ڕاگرتنی ژمارە لە مێشکدا و مێتۆدی لەبیرنەچوونەوەیان هیچکات ئاوا راحەت نەبوویێت.

بیرکاریی هەروەك گوتمان دەستپێکی بە بژاردن بە قامکەکانی دەست بووە. کەم و زۆر هەرکام لە ئێمە دە قامکمان هەیە. سیستەمی بیرکاری لە ژومارە 1 ەوە دەستپێدەکات هەتا 10. کە ئەوە خۆی بەڵگەیەکە بۆ ئەوەی کە یەکەم دەستپێك بە قامکەکان بووە. بەڵام هەر وەك بۆ هەمووومان ڕوونە، ژماردن بە قامك ئەستەم دەبێ ئەگەر ژمارەیەکی گەورەمان مەبەست بێت. ئەگەر زۆر دۆست و هۆگری زانستی بیرکاریی نین،جا لەبەر هەر هۆیەك بێت، سەرەرای ئەوەش ئەو نووسراوەیە بخوێننەوە. دوای ماوەیەکی کورت بۆتان دەردەکەوێت کە حیساب کردن و متمانە کردن بە زانستی بیرکاری زۆر بۆتان ساکار دەبێتەوە. جاری واهەیە مرۆڤ پێیخۆشە بەبێ کەڵك وەرگرتن لە کەرەسەی حیساب و بە بێ ئەوەی بۆ گەیشتن بە ئامانجی حیسابەکەی لاپەڕەیەك ڕەش بکاتەوە، هەر بە پەلە و لە مێشکیدا حیسابی بکات. ئەم نووسراوەیە ڕێگا و مێتۆدی واتان پێ دەناسێنێ کە ئەو شێوە حیسابانە وەك سیحر و جادوو ئەوەندەی یەك و دوو، وەڵامەکەتان بداتەوە و یارمەتیتان بدات کە بە زووترین کات لە مێشکتاندا بە ئامانج بگەن. "بۆ هاسانکاری بۆ خوێنەر لەگەڵ وشە کوردییەکان وشە فارسییە جێکەوتووەکانیشی دێنمەوە". زۆربەی ئەو مێتۆد و رێگاحەلانەم لە بابەتەجوراوجۆرەکانی ئینترنێت وەرگرتووە.

حیسابکردنی گورج و بەپەلە

لەم بەشەدا فێر دەبین چلۆن بە پەلە لە میشکماندا حیساب بکەین. لە ماوەیەکی زۆر کورت دا بە وانە و تەمرین دەتوانین خۆمان ڕابێنین و بە گورجی وەڵامی پرسیارەکان بدەینەوە.

بە گورجی لێکدان (زەرب کردن، "ضرب کردن")

بە یەک لە هەرە سەرنجڕاکێشترین لێکدان"ضرب" دەست پێ بکەین، کە بریتییە لە لێکدانی ژمارەیەکی دوو ڕەقەمی لەگەڵ ژمارە **"11"**.

بۆ وێنە: **45 X 11**

بۆ حیسابکردنی ئەو لێکدانە لە مێشکماندا بەو شێوەیە عەمەل دەکەین: کۆی دوو ژمارەکە واتە **(4 + 5)** کە دەکاتە **9**، لە مابەین ژمارەکاندا جێ دەکەینەوە. واتە **(495)**. تەواو! ئەو مێتۆدە بۆ هەموو دوو ژمارەییەکان بە لێکدان لەگەڵ ژمارە **"11"** دروست دەردێ.

بەڵام ئەگەر کۆی دوو ژمارەکە 10 یا زیاتر لە 10 بێت دەبێ (بۆ وێنە ئەگەر کۆی ژمارەی **55X11** **[5+5=10]** بێت) ژمارەی دەستی ڕاست واتە "**0**" لە مابەین دوو ژمارەکە دانێن و ژمارەی دەستی چەپ یانی "1" کۆی ژمارەی دەیەی ژمارە سەرەکییەکە واتە ژمارەی دەستی چەپ دەکەین کە دەکاتە **605** .

نموونەیەکیتر: **66X11**

6 + 6 = 12→(6 + 1) =دەکاتە **726**

نموونەیەکیتر:**49X11**

49 X 11 = (4+9=13) →دەکاتە**(4+ 1) =5** دەکاتە**539**

بۆ هەموو دوو ژمارەییەکانی تر هەر بەو شێوەیە عەمەل دەکەین.

ڕەنگە پرسیار بکەن ئەی ئەگەر ژمارەکەمان زیاتر لە دوو ڕەقەم بێت چی؟ دیارە بۆ ئەویش هەر دروست دەردێت. لە درێژەی ئەو نووسراوەیەدا دەگەڕێنەوە سەر ئەو چەشنەش. بۆ نموونە :

ژمارەی **(11 X134)** هەر وەك شێوەی پێشوو :

11X134 = (**1+3=4**) , (**3+4=7**), دەکاتە**1474**

نموونەیکیتر :

11X235 = (2+3=5) , (3+5=8) , دەکاتە**2585**

نموونەیکیتر :

11X457 = (4+5=9), (5+7=12), [49+1=50] دەکاتە**5027**

بەڵام ڕەنگە پرسیار بکەن بۆ تەنیا بە لێکدان لەگەڵ ژمارە 11؟

من تەنیا دەتوانم بڵێم: **سەبرتان هەبێت!** وردە وەڵامی هەموو پرسیارەکان دەدۆزینەوە.

دووبەرابەر کردن (مجذور کردن، بە توان گەیاندن) ی ڕەقەمەکان

لەو بەشەدا فێڵێکی گورج بۆ دووبەرابەرکردن فێر دەبین.

هەروەك دەزانن بۆ گەیشتن بە دووبەرابەر یا بە"توان" گەیاندنی ژومارەکان دەبێ ژومارەکە لە خۆی لێك (زەرب) درێت. بۆ نموونە دووبەرابەری ژومارە 7 دەبێتە = 49 واتە : (7X7=49).

دواتر هەر لەو نووسراوەیەدا دەگەڕێینەوە سەر چلۆن لێکدانی ژومارە دوو یا سێ یا چەند ڕەقەمییەکان لە مێشکماندا. لێرەدا بەو ژومارانەی ئاخرەکەیان بە ژومارە "5" تەواو دەبێ دەستپێدەکەین چونکە ئەو فێڵەی دەمانهەوێ فێری بین، بەو چەشن ژومارانە هاسانتر دەنوێنێ.

بۆ دووبەرابەر کردنی ژومارەیەکی دوو ڕەقەمی کە ئاخرەکەیان بە 5 تەواو دەبێ، تەنیا دوو شتمان دەبێ لەبیر بێت:

یەکەم : ژومارەی دەستە چەپی ڕەقەمەکە، لە یەک ژومارە گەورەتری خۆی لێکدەدەین.

دووهەم : بە ئاخرەکەیەوە ژومارە 25 زیاد دەکەین.

بو نموونە ئەگەر بمانهەوێ ژومارە 35 دووبەرابەر کەینەوە، ئاوای حیساب دەکەین: ژومارە 3 لە ژومارەیەك گەورەتر لە خۆی واتە **4** زەرب دەکەین و لە ئاخرەکەشی ژومارە 25 دادەنێین. تەواو

12 = **3 X 4** ,ژومارە **25** یش بە ئاخرەکەیەوە دەنێین

کە دەکاتە **=** **1225**

بۆ ساکار نیشاندانی هەنگاوەکان بەو شێوەیە دەینووسین :

35 X 35 = (3X**4**)= **12** و (5X5) =**25→ 1225**

نموونەیەکی تر : ژمارە 85

85 X 85 = (8X**9**)= **72** و (5X5) =**25→7225**

نموونەیەکی تر : ژمارە 95

95 X 95 = (9X**10**)= **90** و (5X5) =**25→9025**

بەو فێڵە دەتوانین بۆ دووبەرابەر کردنی دوو ژمارەی دوو رەقەمی کە بە ژمارەی وەك یەك دەستپێبکەن و کۆی ئاخرەکەیان بکاتە ژمارە 10 ش هەر ئاوا حیساب دەکەین. بۆ نموونە ژمارە 83 و 87 کە ژمارەی یەکەمیان وەك یەکە و کۆی ئاخرەکەیان دەبێتە 10.

83 X 87 = (8 X **9**) = 72 و (3X7) =**21→7221**

نموونەیکی تر : ژمارەکانی 42 و 48

42 X 48 = (4 X **5**) = 20 و (2X8) =**16→2016**

کۆکردن و لێك کەمکردنەوەی ژمارەکان لە مێشکماندا

تا ئەو جێگەیەی لەبیرم بێت، لە قوتابخانە ئێمەیان وا ڕاهێنابوو کە هەمیشە بۆ کۆکردن و لێك کەمکردنەوەی ژمارەکان لە لای ڕاستەوە دەست پێبکەین. بۆ وێنە ئەگەر بمانویستبایە 48 و 57 کۆی یەکتر بکەین بەو شێوەیە عەمەلمان دەکرد : (8+7) دەکاتە [15]، {5}ە کەمان لە ژێر ژمارەکاندا دەنووسی و کۆی دەیەی پازدەکە واتە [1] ە کەشمان لەگەڵ 4 و 5 ەکە دەخست کە دەیکردە 10 و ئەو 10 یەمان لە لای دەستە چەپی ژمارەکەوە دەنووسی و دەبووە: 105.

4[1]8 +

57

105

دیارە حیسبکردنی ژمارەکان بە شێوەی سەرەوە زۆر تەواوە، بەو مەرجەی لەسەر کاغەز حیساب بکرێت. بەڵام ئێمە دەمانهەوێ ڕێگایەك بدۆزینەوە کە ژمارەکان بە بێ قەڵەم و کاغەز و تەنیا لە مێشکماندا حیساب بکەین کە ئەو ڕێگایەش بریتیە لە حیساب کردن لە لای چەپەوە.

لەو بەشەدا هەوڵی کۆکردن و لێك کەمکردنەوەی ژمارەکان لە دەستی چەپەوە دەدەین. بەو هۆیەی تێڕابینی کۆکردن و لێك کەمکردنەوەی یەك ڕەقەمییەکان لە خوێنەر بەدی دەکرێ، لە دوو ڕەقەمیەکانەوە دەست پێدەکەین. کارکردن و راهێنان و چالاك بوون لەسەر دوو رەقەمییەکان زۆر گرینگە چونکە دواتر بۆ کۆ کردن و لێك کەمکردنەوەی چەند ڕەقەمییەکان و ژمارە گەورەکانی تر یارمەتیدەرمان دەبن و کارەکەمان زۆر ساکارتر دەکەنەوە. ڕەنگە جیاوازی ئەو چەشن حیسابکردنە لە ڕەقەمە بچووکەکاندا زۆر بەدی نەکرێ و زۆر ئاسایی بێتە بەرچاو، بەڵام

سەرەڕای ئەوەش بۆ باشتر حاڵی بوون لەو میتۆدە لە ڕەقەمە چکوولەکانەوە دەست پێدەکەین.

بۆ وێنە: (47 + 32)

هەمووومان دەزانین کە 32 بریتییە لە (2 + 30).

47

+ 32 (30+2)

بۆ حیسابکردنی یاخود کۆ کردنی 47 و 32 لەپێشدا 47 کۆی 30 دەکەین و دواتر 2ی پێوە زیاد دەکەین. حیسابەکەمان ئاوای لێ دێ :

47 + 32 = (47+30) = 77 → 77+2 = 79

نموونەیەکیتر :

(67 + 28)

67

+ 28 (20+8)

67 + 28 = (67+20) = 87 → 87+8 = 95

نموونەیەکیتر :

(84 + 57)

84

+ 57 (50+7)

84 + 57 = (84+50) = 134 → 134+7 = 141

بۆ ڕاهێنان:

ئەو ژمارانە بە بێ کەڵك وەرگرتن لە قەڵەم وکاغەز کۆی یەکتر بکەن :

23 16+ a	64 43+ b	95 32+ c	34 26+ d	89 78+ e
73 58+ f	47 36+ g	19 17+ h	55 49+ i	39 38+ j

وەڵامەکان:

a=39, b=107, c=127, d=60, e=167, f=131, g=83, h=36, i=104, j=77

کۆکردنی ژمارە سێ رەقەمییەکان

میتۆدی کۆکردنی ژومارە سێ رەقەمییەکان هەر وەك دوو رەقەمییەکان وایە. لە لای چەپەوە بۆ راست حیسابیان دەکەین.

بۆ وێنە:

538

\+ 327 (300+20+7)

بە 538 دەستپێدەکەین و لەپێشدا 300 و دواتر 20 و لە ئاخریشدا 7 ی لێ زیاد دەکەین:

538 + 300 = 838
838 + 20 = 858
858 + 7 = 865

بەو میتۆدە، بە ساکاری دەتوانین تەنیا لە مێشکماندا رەقەمەکان کۆی یەکتر بکەین. مەبەست و ئامانجی ئێمە ئەوەیە کە تا ئەو جێگایەی دەکرێ رەقەمەکان بۆ کوکردن سادە بکەینەوە. بۆ حیسابکرن بەو میتۆدە، تەنیا دەبێ خۆمان ڕابێنین کە هەنگاوەکانی حئسابکردنەکە لە مێشکماندا ڕابگرین.

وێنەیەکی تر:

623

+159 (100 + 50 + 9)=

623+100=**723** → 723+50=**773** → 773+9=**782**

بۆ بەڕێوەبردنی هەرچی باشتری ئەو میتۆدە مرۆڤ دەبێ بۆ حیسابکردن هاوکات لە دوو ئەندامی چاو و گوێ کەڵك وەربگرێ. بۆ وێنە ئەگەر بمانەوێ ڕەقەمی 623 کۆی 159 بکەین. وەختایەك بە دەنگ ڕەقەمەکان دەخوێنینەوە: شەشسەد و بیست و سێ کۆی سەد و پەنجا و نۆ... لێرەدا کاتێ وشەی سەد دەخوێنینەوە، دەزانین کە کۆی سەدەکان واتە 100 و 600 دەبێتە 700 و هەروەها هەتا ئاخر.

بۆ ڕاهێنان و حیسابکردن لە مێشکدا زۆر گرینگە کە لە هەوەڵەوە بە دەنگ رەقەمەکان بخوێنینەوە.

وێنەیەکی تر:

858

+ 634(600+30+4)

858+600=1458 → 1458+30=1488 → 1488+4= 1492

بە دەنگ ئەو حیسابکردنە ئاوا دەنوێنێ:

858 کۆی 600 دەکاتە 1458، کۆی 30 دەکاتە 1488 ، کۆی 4 دەکاتە 1492.

مەبەست ئەوەیە کە رەقەمەکان هاوکات لەگەڵ بیرکردنەوەکە وا بە قەوەت ڕاگرن کە لەبیرتان نەچێتەوە لە کوێی حیسابکردنەکەدان.

وێنەیەکیتر: هەوڵ بدەن ئەو نموونەیە لەپێشدا لە مێشکتاندا حیسابی بکەن و دواتر لەگەڵ وەڵامەکەی خوارەوە هەڵیسەنگێنن.

  759
+ 496(400+90+6)
759+400=1159 → 1159+90=1249 → 1249+6= 1255

بۆ ڕاهێنان:

ئەو ژمارانە بە بێ کەڵك وەرگرتن لە قەڵەم وکاغەز کۆی یەکتر بکەن :

242 137+ a	312 256+ b	635 814+ c	457 241+ d	912 475+ e
852 379+ f	457 269+ g	878 797+ h	276 689+ i	877 539+ j
5400 252+ k	1800 855+ l	6120 136+ m	7830 348+ n	4240 371+ o

وەڵامەکان:

a=379, b=568, c=1449, d=698, e=1387, f=1231, g=726, h=1675, i=965, j=1416, k=5652, l=2655, m=6256, n=8178, o=4611

لێك کەمکردنەوەی ڕەقەمەکان لە چەپەوە بۆ ڕاست

بۆ زۆربەی ئێمە کۆ کردنی ژمارەکان ساکارتر دەنوێنی تاکوو لێك کەمکردنەوەیان. بەڵام ئەگەر ئێوە لە چەپەوە بۆ ڕاست دەستپێبکەن و حیسابەکە بە شێوەی سیستماتیك و پلە بە پلە حەل کەن، لێك کەم کردنەوەش وەك کۆ کردن لەبەرتان ساکار دەبێ.

بە لێك کەمکردنەوەی دوو ژمارەییەکان دەست پێدەکەین. بۆ لێك کەمکردنەوەی دوو ژمارەییەکان باشتر وایە کە ڕەقەمەکان سادەتر بکەینەوە. بە ژمارەیەکی ساکار دەستپێدەکەین:

86

- 25(20+5)

لەپێشدا 20 لە 86 کەمدەکەینەوە، دەمێنێتەوە 66. دواتر 5 یشی لێ کەم دەکەینەوە کە 61 دەمێنێتەوە.

86 -20 =66 → 66 - 5 =61

نموونەیەکیتر :

86

- 29 (20+9) یا (30-1)

ئەو مەسەلەیە دەتوانین بە دوو شێوە لە مێشکماندا حیساب کەین.

1. لەپێشدا 20 و دواتر 9ی لێ کەمکەینەوە:

86 -29 =66 → 66 - 9 =57

2. لەپێشدا 30 لێ کەم کەینەوە و دواتر کۆی 1ی بکەین.

86 -30 =56 → 56 + 1 =57

بۆ ڕاهێنان:

ئەو ژمارانە بە بێ کەڵك وەرگرتن لە قەڵەم وکاغەز لێك کەم کەنەوە :

38 - 23 a	84 - 59 b	92 - 34 c	67 - 48 d	79 - 29 e
63 - 46 f	51 - 27 g	89 - 48 h	95 - 79 i	97 - 86 j

وەڵامەکان:

a=15, b=25, c=58, d=19, e=50, f=17, g=24, h=41, i=16, j=11

بەکارهێنانی تەواوکەر

بۆ حاڵیبوون لە تەواوکەر بە نموونەیەك دەستپێدەکەین:

کاتێك بمانهەوێ رەقەمی 725 لە 468 کەم کەینەوە، ئەگەر مێتۆدی پێشتر واتە " **لێك کەمکردنەوەی رەقەمەکان لە چەپەوە بۆ راست** "بکاربێنین, بەو شێوەیە عەمەل دەکەین:

725 -468(400+60+8) =

725 - 400 = 325

325 - 60 = 265

265 - 8 = 257

ئەو حیسابە دەتوانین بە شێوەیکیتریش حەل بکەین. دەتوانین بڵێین 468 بە 500 دادەنێین، واتە لەپێشدا 725 لە 500 کەم دەکەینەوە. دیارە 725 لە 500 کەمکردنەوە زۆر ساکارترە و بە گورجی بە وەڵامەکەی واتە 225 دەگەین. بەڵام لێرەدا دەبێ جیاوازیی رەقەمی 468 کە بە 500 مان داناوە، لە مێشکماندا حەل کەین. لێرەدا دەبێ سرنج بە رەقەمی 68 بدەین، کە بە 100 مان داناوە. کە وابوو، دەبێ بیدۆزینەوە کە کۆی 68 لەگەڵ چ رەقەمێك دەبێتە 100. ئەو چەشن ژمارانە کە کۆیان دەکاتە 100، تەواوکەری پێ دەگوترێ.

بۆ وێنە: تەواوکەری 68 دەبێتە رەقەمی 32

یا تەواوکەری 45 دەبێتە ڕەقەمی 55

واتە دەبێ بۆ دۆزینەوەی تەواوکەر کۆی دووڕەقەمەکە ببێتە 100.

بۆ دۆزینەوەی تەواوکەر هەمیشە کۆی ژمارەی چەپی دوو ڕەقەمەکان دەبێ 9 بێت و کۆی ژمارەی ڕاستی ڕەقەمەکان دبێ 10 بێت.

بۆ وێنە: کۆی ڕەقەمی 32 و 68 کە دەبێتە 100، کۆی ژمارەکانی دەستی چەپ (3و6) دەکاتە 9 و کۆی ژمارەکانی دەستی ڕاست (2و8) دەکاتە 10.

32+68= 100 [3+6=9, 2+8=10]

هەروەها کۆی ڕەقەمی 45 و 55 کە دەبێتە 100، کۆی ژمارەکانی دەستی چەپ (5و4) دەکاتە 9 و کۆی ژمارەکانی دەستی ڕاست (5و5) دەکاتە 10.

45+55= 100 [4+5=9, 5+5=10]

ئەو میتۆدە بۆ هەموو ژمارەکانیتریش هەر ڕاستە.

بۆ ڕاهێنان: تەواوکەری ئەو ڕەقەمانەی خوارەوە بدۆزنەوە:

57	68	49	21	79	28	36	29
12	37	82	11	69	63	25	54

وەڵامەکان:

43, 32, 51, 79, 79, 21, 72, 64, 71, 88, 63, 18, 89, 31, 37, 75, 46

ڕەنگە پرسیار بکەن جا باشە تەواو کەر چ پەیوەندییەکی لەگەڵ لێکەمکردنەوەی ڕەقەمەکان هەیە؟

تەواوکەر یارمەتیدەرمانە بۆ لێککەمکردنەوە و حەل کردنی رەقەمە گەورە و ئاڵۆزەکان.

جارێکیتر سرنج دەدەینە نموونەکەی سەرەوە: واتە 468 -725

لە هەنگاوی یەکەمدا بە جێی 468 رەقەمی 500 مان دانا کە ئەگەر لە رەقەمی 725ی کەم کەینەوە دەکاتە 225.

725 - 500 = 225

جا چونکە ژمارەی 500 زیاترە لە 468 ، دەبێ جیاوازییەکەی کۆی 225 بکەین. لێرەدا میتۆدی تەواوکەر یارمەتیمان دەدا کە ئەو جیاوازییانەی وا لە نیوان ژمارەکانی 500 و 468 دایە، بدۆزینەوە. کە ئەویش شتێك نییە جگە لە جیاوازیی 100 لەگەڵ 68.

لێرەدا تەواوکەری 68 بەو شێوەیەی لە سەرەوە فێری بووین، دیاری دەکەین و کۆی ژمارەی 225ی دەکەین.

725 - 468 = ? (468 = 500)

725 - 500 = 225

چونکە تەواوکەری 68 دەکاتە 32...

225 + 32 = 257

بۆ ڕاهێنان: بە کەڵك وەرگرتن لە تەواوکەر ئەو رەقەمانەی خوارەوە حیساب کەن:

583 - 271 a	936 - 725 b	587 - 298 c	763 - 486 d	204 - 185 e
793 - 402	219 - 176	978 - 784	455 - 319	772 - 596

f	g	h	i	j

a=312, b=211, c=289, d=277, e=19, f=391, g=43, h=194, i=136, j=176

لێکدان، زەربکردنی ژمارەکان

لەو بەشەدا فێر دەبین لە مێشکماندا ژمارە یەك ڕەقەمییەکان لەگەڵ ژمارە دوو ڕەقەمییەکان و سێ ڕەقەمییەکان لێکدەین. بۆ لێکدانی ژمارەکان شێوەی وا ساکار هەن کە جاری وایە لای خۆم دەڵێم : "بڵێی لە قوتابخانە کڵاویان لەسەرمان دا نەنابێ؟" ئەدی بۆچی مامۆستاکانمان لەو شێوە ساکارانە کەڵکیان وەرنەگرتووە؟

لێرەدا تەنیا پێویستییمان بۆ لێکدانی ژمارە چەندرەقەمییەکان ئەوەیە کە لای کەم دەبێ بتوانین بە باشی یەك ڕەقەمییەکان لە مێشکامندا لێکدەین.
بۆ درێژەپێدانی لێکدانەکان دەبێ بتوانین بە پێی جەدوەلی لێکدان، لە چەپەوە بۆ ڕاست و لە ڕاستەوە بۆ چەپ ژمارەکانی 1 تا 10 لە مێشکماندا لێك دەین.

X	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30

4	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54	60
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63	70
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72	80
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81	90
10	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

لێکدانی ژمارە یەك و دوو ڕەقەمییەکان:

دوای فێربوونی لێکدانی ژمارە یەك ڕەقەمییەکان، هەروەك لە بەشەکانی پێشووشدا لە لای چەپەوە ژمارەکانمان کۆ یاخود لێك کەمدەکردنەوە، بۆ لێکدانی ژمارەکان هەر لە چەپەوە دەست پێدەکەین. زۆر سەیرە لە قوتابخانە بە پێچەوانە لە لای ڕاستەوە دەستمان پێدەکرد!
دوای ماوەیەك تەمرین کردن دەبینین کە لە لای چەپەوە حیسابکردن زۆر ساکارترە.

بە نموونەیەك دەست پێدەکەین.   42 x 7

بۆ لێکدانی 42 لە 7 هەروەك گوتمان لە لای چەپەوە دەست پێدەکەین:

- لە هەنگاوی یەکەمدا 40 زەربی 7 دەکەین. (هەر وەك لە لێکدانی یەك ڕەقەمییەکاندا دەزانین 4 زەربدەر 7 دەبێتە 28). کە وابوو 40 زەربدەر 7 دەبێتە 280.
- لە هەنگاوی دووهەمدا دەبێ 7 زەربی 2 بکەین کە دەبێتە 14.
- هەنگاوی ئاخر 280 کۆی 14 دەکەین کە دەبێتە 294.

42 x 7 =   (42= 40 + 2)

40 x 7 = 280

2 x 7 = 14   →   (280 + 14) = 294

نموونەیەکیتر:

48 x 4 =   (48= 40 + 8)

40 x 4 = 160

8 x 4 = 32   →   (160 + 32) = 192

بۆ ڕاهێنان: ئەو ژمارانەی خوارەوە لێکدەن:

82 x 9 a	43 x 7 b	64 x 8 c	76 x 6 d	22 x 8 e
79 x 4 f	29 x 7 g	97 x 7 h	45 x 9 i	77 x 5 j

a=738, b=301, c=512, d=456, e=176, f=316, g=203, h=679, i=405, j=385

لێکدان، زەربکردنی ژمارەکانی 3 رەقەمی

ئێستا کە ئێمە لێکدانی ژمارە 2 و 1 رەقەمییەکان لە مێشکماندا دەتوانین حیساب بکەین، دەبینین کە لێکدانی ژمارە 3 رەقەمییەکانیش هەر بەهەمان شێوەیە و زۆر ساکارە. بۆ وێنە :

320 x 7 = 320= (300 + 20)
300 x 7 = 2100 20 X 7 = 140 = (2100+140 = **2240**)

دەبینین کە لێکدانی 3 رەقمییەکان لەگەڵ 2 رەقەمییەکان جیاوازیەکی زۆریان نییە. نموونەیکی هاو چاشنی تر :

326 x 7 = 320= (300 + 20 + 6)
300 x 7 = 2100 20 X 7 = 140 6 x 7 = 42
(2100+140+ 42 = **2282**)

بۆ حیسابکردنی ئەو چەشن ژمارە گەورانە تەنیا کێشە ئەوەیە کە بتوانین ئەزموونی لێکدانەکان لە مێشکماندا رابگرین و کۆی یەکتریان بکەین. ئەو کارەش تەنیا بە تەمرین دەکردرێ.

نموونەیەکیتر :

563 x 6 =   320= (500 + 60 + 3)

500 x 6 = **3000**   60 X 6 = **360** 3 x 6 = **18**

3000 + 360 + 18 = **3378**

ئێمە دەبێ هێندە تەمرین مان هەبێ کە بتوانین ئەزموونی لێکدانەکان واتە لەو نموونەیەدا ژمارەکانی 3000 و 360 و 18 لە مێشکماندا راگرین و کۆی یەکتریان کەین. دیارە کۆ کردنی ژمارەکانمان لە بەشەکانی پێشوودا باس لێکرد.

بۆ ڕاهێنان: ئەو ژمارانەی خوارەوە لێکدەن:

431 x 6 a	637 x 5 b	529 x 9 c	578 x 9 d	285 x 6 e
767 x 3 f	722 x 9 g	693 x 6 h	488 x 9 i	247 x 5 j
788 x 9 k	285 x 7 l	134 x 8 m	761 x 6 n	228 x 8 o

799 x 4 p	294 x 7 q	972 x 7 r	457 x 9 s	777 x 5 t

a=3786, b=3680, c=4761, d=5202, e=1710, f=2301, g=6498, h=4158, i=4392, j=1235, k=7092, l=1995, m=1072, n=4566, o=1824, p=3196, q=2058, r=6804, s=4113, t=3885

دووبەرابەرکردنی ژمارەکان(لێکدانی ژمارەیەك لەگەڵ خۆی)

دووبەرابەر کردنی ژمارەکان یاخود لێکدانی ژمارەیەك لەگەڵ خۆی لە مێشکدا یەك لە بەشەکانی بیرکارییە کە زۆر کەڵکی لێ وەردەگیرترێ و زۆریش ساکارە.

بۆ باشتر تێگەیشتن لەو بەشە بەو ژمارانەی لە لێکداندا کۆیان دەبێتە 20، بۆ وێنە "11+9 یا 12+8 یا 13+7" دەست پێدەکەین. ئەگەر لە ژمارە گەورەکانەوە دەست پێبکەین هەر وەك لەو جەدوەلەی خوارەوە دیاری کراوە، دەبینین جیاوازییان لەگەڵ ژمارە 100 فۆرمۆلێکی بەو شێوەیەی خوارەوەمان بۆ دروست دەکات:

1, 4, 9, 16, 25, 36, …

$1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2, 6^2, \ldots$

ژمارەکانی کۆیان دەبێتە 20		جیاوازی لەگەڵ 10	ئەزموون	جیاوازی لەگەڵ 100
10	10	0	100	0
9	11	1	99	1
8	12	2	96	4
7	13	3	91	9
6	14	4	84	16
5	15	5	75	25
4	16	6	64	36

49	51	7	17	3
64	36	8	18	2
81	19	9	19	1

جەدوەلی ژمارە1

ئەگەر بە جێی کۆی 20 بۆ وێنە کۆی ژمارەکان 26 بن، هەر وەك شێوەی جەدوەلی سەرەوە وێنەیەکی هاوچەشنمان بۆ دروست دەبێ:

جیاوازی لەگەڵ 169	**ئەزموون**	**جیاوازی لەگەڵ 13**	**ژمارەکانی کۆیان دەبێتە 20**	
0	169	0	13	13
1	168	1	14	12
4	165	2	15	11
9	160	3	16	10
16	153	4	17	9
25	144	5	18	8

جەدوەلی ژمارە2

ئەو سیستەمە بۆ هەموو ژمارەکانیتریش هەر ڕاست دەردێ.

ئێستا بە کەڵك وەرگرتن لەو سیستەمەی سەرەوە، بۆ وێنە ئەگەر بمانهەوێ ژمارەی 13 لەگەڵ خۆی لێکدەین، ئاوا عەمەل دەکەین:

13×13 یا $13^2 = ?$

لێرەدا بە کەڵك وەرگرتن لە جەدوەلی ژمارە 2 دەتوانین ژمارە 10 لەگەڵ ژمارە 16، لێکدەین کە دەکاتە 160 و کۆی دووبەرابەری جیاوازییەکەی (لەگەڵ 13 کە 3 یە) ، بکەین. کەوابوو ئاوای لێدێ:

$16 - 13 = 3 \rightarrow 13 - 10 = 3$

$13^2 = 16 \times 10 = 160 \rightarrow 160 + 3^2$

$3^2 = 9 = 160 + 9 = \underline{169}$

رەنگە سەیرکردنی ئەو نموونەیە برێك ئاڵۆز بێت، بەڵام ئەگەر لە سیستەمی جەدوەلەکە حاڵی بین زۆر ساکارتر دەبێتەوە کە ئەوەش تەنیا بە تەمرینکردن پێی دەگەین.

نموونەیەکیتر:

41×41 یا $41^2 = ?$

لێرەدا ژمارەی 41 دەتوانین بە ژمارەیەك لەخۆی کەمتر و ژمارەیەکیش لەخۆی زۆرتر دانێین. واتە ژمارەکانی 40 و 42 . ئەو دوو ژمارەیە لێکدەدەین کە ئەزموونەکەی دەبێتە 1680 و کۆی (دووبەرابەری جیاوازی ژمارەکان تا 41) کە دەبێتە 1 دەکەین. واتە 1680 کۆی 1 دەکاتە 1681.

$40 \times 42 = 1680 \rightarrow 1680 + 1^2 = \underline{1681}$

نموونەیەکیتر:

77×77 یا $77^2 = ?$

لێرەدا بۆ ژمارەی 77 بەو شێوەیە عەمەل دەکەین: هەمیشە حەوڵ دەدەین بۆ لێکدان ژمارەیەکی ساکار هەڵبژێرین. جیاوازییەکە 7 دادەنێین. واتە لە ژمارەی 77ەوە ژمارەکان دبنە 70 و 84 (77-7=70 ، 77+7=84).

$70 \times 84 = 5880 \rightarrow 5880 + 7^2 = \underline{5929}$

تەنانەت لێرەدا ئەگەر بە جێی (70 و 84) ژمارەکانی (80 و 74) کە جیاوازییەکەیان هەتا 77 دەبێتە ژمارە 3 ، هەڵبژێرین، ئەزموونەکەمان هەر راست دەر دێت.

$80 \times 74 = 5920 \rightarrow 5920 + 3^2 = \underline{5929}$

بۆ ڕاهێنان: ئەو ژمارانەی خوارەوە لێکدەن:

14^2	27^2	65^2	89^2	98^2	31^2
59^2	26^2	53^2	21^2	64^2	42^2
75^2	45^2	67^2	84^2	103^2	208^2

وەڵامەکان:

196	729	4225	7921	9604	961
3481	676	2809	441	4096	1764
5625	2025	4489	7056	10609	43264

"زێراح کۆلبورن" گەنجترین بلیمەتی بیرکاری

Zerah Colborn "زێراح کۆلبورن" کوڕی زەویدارێکی ئەمریکایی لە شاری Vermont **"فێرمۆنت"** لە دایك بووە(1839 - 1804). پێش ئەوەی خوێندن و نووسین فێر بێت، توانیویە ژمارەکان لە مێشکیدا بە گورجی لێك زەرب بکات. لە تەمەنی 8 ساڵیدا لە لەندەن وەك یەکەم بلیمەتی بیرکاری لە مێژووی مرۆڤایەتیدا بە جیهان ناسراوە. بۆ وێنە لێیان پرسیوە: 11 ساڵ چەند چرکەی تێدا جێ دەگرێ؟ دوای 4 چرکە وەڵامە دروستەکەی داوەتەوە. "346.896.000"

کۆلبورن بۆ حیسبکردنەکەی ئەو مێتۆدەی بەکار هێناوە کە لەو نووسراوەیەدا هەوڵی شی کردنەوەی دەدرێ.

مێتۆدی کۆ کردن

لەو مێتۆدەدا کێشەی حیسابکردنەکە دەکرێتە دوو بەش، بە شێوەیەك کە ڕەقەمێکی دوو ژمارەیی لێکی یەك ژمارەییەك دەدرێت. بۆ وێنە:

46 x 42(40+2)

(40 X 42) + (2 X 46) = 1840+92 ➔ 1932

ئەو حیسابکردنە دەکرێ بەو شێوەیەش حەل بکرێ:

46(40+6) x 42

(40 X 42) + (6 X 42) = 1680+252 ➔ 1932

بەڵام هەر وەك دەبینین، مێتۆدی سەرەوە ساکارترە، واتە لێرەدا (6 X 42) و (1680+252)حیسابکردنەکەیان ئاڵۆز ترە بە هەڵسەنگاندن لەگەڵ ڕێگاحەلەکەی سەرەوەتر. کە وابوو هەمیشە هەوڵ دەدەین ژمارەکان وا دابنێین کە لێکدان و کۆکردنیان ساکارتر بێت.

هەوڵی حەلکردنی نموونەیتر بە هەردوو شێوەکان دەدەین:

48 x 73(70+3)

(70 X 48) + (3 X 48) = 3360+144 ➔ 3504

یا:

81(80+1) x 59

(80 X 59) + (1 X 59) = 4720+59 ➔ 4779

یا:

84(80+4) x 34

(80 X 34) + (4 X 34) = 2720+136 ➔ 2856

یا:

74(70+4) x 13

(70 X 13) + (4 X 13) = 910+52 ➔ 962

یا:

42 x 11(10+1)

(42 X 10) + (1 X 42) = 420+42 ➔ 462

ئەگەرچی ئەو حیسابکردنەی ئاخر، زۆر ساکار دەنوێنێ، بەڵام هەروەك لە بەشەکانی پێشووی ئەو نووسراوەیەدا باسمان لێکرد، رێگای ساکارتریش هەیە:

42 x 11 = 4 ___ 2

6   = 462

بۆ حیسابکردنی 42 زەربی 11 هەروەك پێشتریش باسمان لێوەکرد، 4 کۆی 2 دەکەین کە دەکاتە 6 و لە نێوان دوو ژمارەکانی 4 و 2 ی دادەنێین. ئەزموونەکەی دەکاتە 462.

نموونەیەکیتر:

54 x 11 = 5 ___ 4

9   = 594

دەگەڕێنەوە بۆ حیسابکردنەکی پێشوومان. ڕەنگە حەلکردنی ئەو نموونەیەی خوارەوە لە مێشکدا بڕێك ئاڵوز بێت، بەڵام ئەگەر چەندین جاریش لە مێشکتاندا بە هەڵە حیسابتان کردبێ، هێشتا هەوڵی بۆ بدەن و بە بێ قەڵەم و کاغەز بە دووپاتکردنەوەی چەند جارە، بە ئەزموونەکەی بگەن.

89 x 72(70+2)

(70 X 89) + (2 X 89) = 6230+178 ➔ 6408

بۆ ڕاهێنان: ئەو ژمارانەی خوارەوە لە مێشکتاندا لێکدەن:

31 x 41 a	27 x 18 b	59 x 26 c	53 x 58 d	77 x 43 e
23 x 84 f	62 x 94 g	88 x 76 h	92 x 35 i	34 x 11 j

وەڵامەکان:

a=1271, b=486, c=1534, d=3074, e=3311, f=1932, g=5828, h=6688, i=3220, j=374