

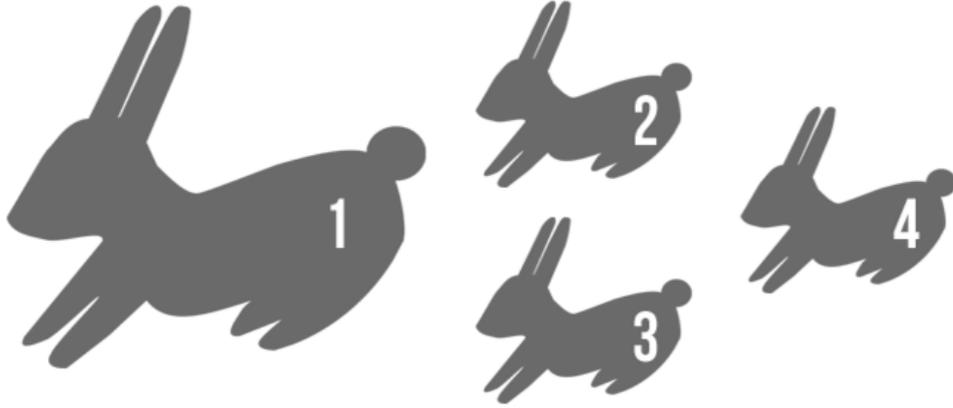
بهشی دووهم

پیرکاری

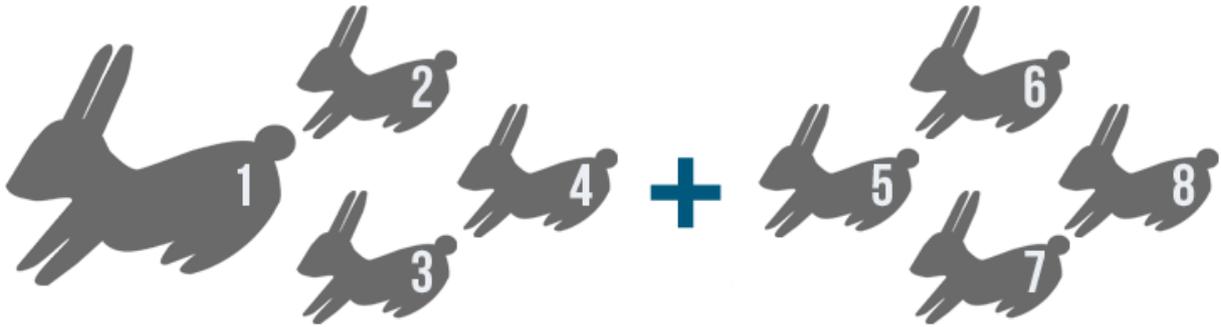
Math

كۆكردنەۋە Addition

كۆكردنەۋە Addition بە + ھېما دەكرېت، كە كۆيە Plus، و يەككە لہ 4 كردارە بنچينەبيەكانى ژميرەيى Arithmetic، كۆيى گشتى برىكى ديارى كراو دەبيت، بۇ نمونە ئەگەر كەرويشكىكى دايكە و 3 بەچكە كەرويشكىمان ھەبيت، كەواتە كۆي گشتيان 4 كەرويشكىمان ھەبيە:



ئەگەر زياتر لہو چوارەشمان ھەبيت ئەوا بەھەمان شيۋە زيادى دەكەين و كۆيى دەكەينەۋە بە قەد ژمارەى دانەكانى برەكە:



لەم نمونەبيە دا، سەرەتا 4 كەرويشكىمان ھەبوو، پاشان چوارى تر و، بەمەش كۆي ھەموو كەرويشكىكان دەكاتە 8، واتە $8=8+4$.

Mathematics Expression برەبيەكى بيركاربيە $(8=4+4)$ و، بە ((چوار)) كۆ ((چوار)) يەكسانە بە ((8)) دەيخوينينەۋە، برەى بيركارى Mathematical Expression بنچينەبيى رستەى بيركاربيە Math Sentence، كە ژمارە Number و ھېماكان Symbols تيايدا بەكارھاتوۋە

له جياتى وشه Word. كاتيك ئيمه بره كانى كۆكردنوه Addition دهنوسين ئهوا دوو هيما ((=,+)) به كارده هيئين.

مه بهست له هيماي كۆ (+) Plus Sign ئهويه كه دوو شت زياكراون بۆ يه كترى، به لام هيماي يه كسان (=) Equal Sign مه بهست لهويه كه دوو شت يان زياتر له دوو شت يه كسانن Equal يان هارتان Equivalent.

Hi! = Hello! = Hey!

ئهم وشانه به تهواوى و سه دا سه دى وهك يهك نين، به لام هه مان مه بهستيان هه يه.

له بيركارى Math دا، نيشانه يه كسان Equal Sign پيشانى ده دات كه دوو ژماره يان بره ، مه بهست له هه مان شته Mean Same Thing. له نمونه كه ي پيشوو دا له بهر ئه وه ي هه شت كه رويشكمان هه بوو، بۆيه له دوواي يه كسانه كه وه دهنوسين 8، كه سه رجه مى كه رويشكه كانه.



سه رنج بده و بزانه مه بهست له هه ربه كيك له لاكان چيه ?? له لاي چه پ هه شت كه وریشك هه يه و لاي راستيش هه شت، كه واته $8 = 8$.

نوسینی بره بیرکاریه کان

Writing Expressions

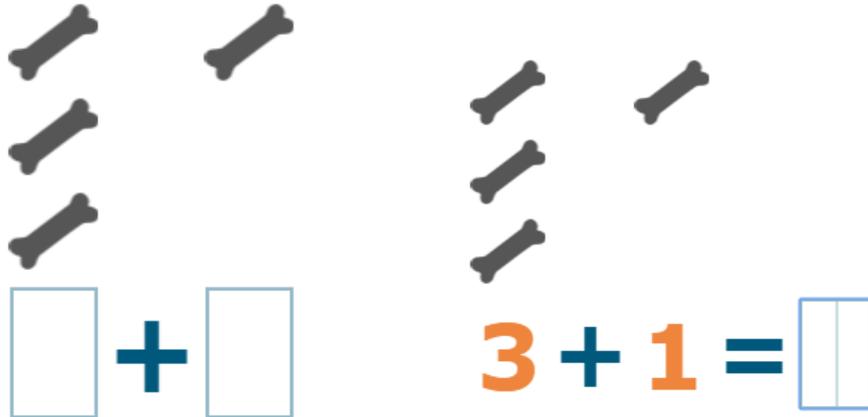
نوسینی بره بیرکاریه کان، بریتییه له نوسینی ژماره کان و دانانی هیمایی ((+)) له نیوانیان و، که ژماره کان کوتایی هات، ئیتر هیمای ((+)) دانانریت و، هیمای ((=)) داده نریت بو یه کسان کردنی ته نجامی کو کرده وه که به و نرخه ی بومان درده چییت.

$$3 + 2 = \underline{\quad}$$

شیکاری گرفته کان

Solving Problems

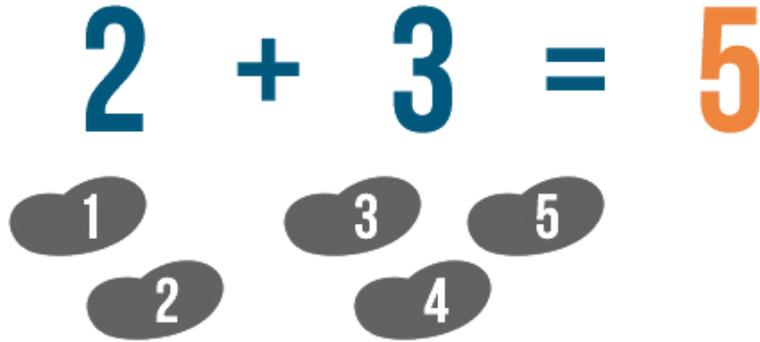
دوای ته وه ی زانیمان چون بره کان بنوسین، ئیستا ته ژمار کردن Counting به کارده هیئین بو شیکاری گرفته کان.



$$3 + 1 = 4$$

رېښه کانی ژماردن Ways to Count

ژماردن له گڼل تهنه کان Objects، تهنه کان به کارده هیښین بۆ پیشاندانی ههر یه کیڼک له ژماره کان له بره یه کی بیرکاری دا، برووانه نمونه که:



ههروهها له رېښه کی هیلی ژماره کانه وه Number Line به ئاسانی و له چهند ههنگاو یځکدا ده توانین ژماردن Counting ته نجام بده یین، بۆ نمونه.

بۆ به کاره یینانی هیلی ژماره کان، ده یژمیښین به جولانی یهک ((1)) ژماره به ره و لای راست له ههر جار یځکدا:

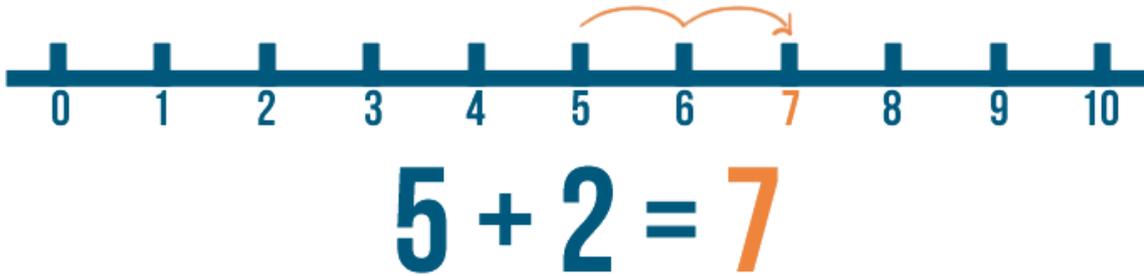


بۆ نمونه بۆ 5، له 0 بۆ 1 ده جولییین و، پاشان له 1 بۆ 2، به و شیوه یه تا 5 جار به مهش 5 جار جولاین:



$$5 + 2 =$$

دوواتر ده‌مانه‌وېټ ټم 5، له گډل دوو کؤبکه‌ينه‌وه، بؤيه دوواى 5، دووجار ده‌جولېين و، به‌مه‌ش ده‌بيټه 7،
که‌واته $2+5$ ده‌کاته 7.



شويڼى نرخه‌کان

Place Values

کاتيک ژماره‌يه‌ک ده‌نوسين که له ره‌نوسا جياوازيټ، ټوا شويڼى نرخه‌کان ده‌گؤريټ، و ره‌نوسى يه‌کان،
ده‌يان و سه‌دان و هه‌زاران و مان ده‌بيټ. بؤنمونه:

632

دوه‌که ره‌نوسى يه‌کانه Ones.

سى يه‌که ره‌نوسى ده‌يانه Tens.

شه‌شه‌که ره‌نوسى سه‌دانه Hundreds.

نمونه‌کان Examples

$$\begin{array}{r} 12 \\ + 3 \\ \hline 15 \end{array}$$

$$1 + 5 = 6$$

$$6 + 2 = 8$$

$$4 + 3 = 7$$

كۆكردنه‌وى ژماره‌ى گه‌وره‌تر

Adding Larger Number

له بابته‌كانى پيشوودا، وه‌بیرمان هینانه‌وه كه چۆن بره‌كان Expressions ده‌نووسرین، هه‌روه‌ها چۆن ژماره‌كان كۆده‌كرینه‌وه، ئیستا باس له كۆكردنه‌وى ژماره‌ى گه‌وره‌تر ده‌كه‌ین و به‌ نمونه‌ روونی ده‌كه‌ینه‌وه.

بۆ نمونه كاتيك ده‌مانه‌ویت 30 له‌گه‌ل 21 كۆبكه‌ینه‌وه، ئەوا هه‌ردوو ژماره‌كه و هه‌یمای كۆكردنه‌وه ده‌نووسین و پاشان كرده‌كه‌ ته‌نجام ده‌دین:

$$\begin{array}{r} 30 \\ + 21 \\ \hline \end{array}$$

سفر (+) 1، دهکاته 1، پاشان سیّ (+) دوو دهکەین که دهکاته 5، بهمهش کۆی ئەو دوو ژمارهیه دهکاته 51.

له نمونەیه کی تردا، 365 له گەڤ 1، کۆدەکهینهوه، بۆیه سهههتا و لهسههروه 365 دهنوسین و، پاشان ژماره 1 له ژیر ژماره 5 دا و، کرداری کۆکردنهوه ئەنجام دهنهین:

$$\begin{array}{r} 365 \\ + 1 \\ \hline \end{array}$$

5 (+) 1 دهکاته 6، و 36 وهکو خۆی دهنوسینهوه. چونکه هیچ ژمارهیهک له ژیریدا نییه تا کۆی بکهینهوه له گەڤی، بهمهش ئەنجام دهیته 366.

له نمونەیه کی تردا، 907 له گەڤ 22 کۆدەکهینهوه، سهههتا 7 و 2 کۆدەکهینهوه که دهکاته 9، پاشان 0 و 2 که دهکاته 2، نۆیه کهش وهک خۆیی دهنوسینهوه. چونکه هیچ ژمارهیهک نییه له گەڤی کۆبکهینهوه، بهمهش ئەنجام دهیته 929.

$$\begin{array}{r} 907 \\ + 22 \\ \hline \end{array}$$

به کارهینانی به دهسته وه بوون

Using Carrying

هه لگرتن ((یان به دهسته وه بوون)) Carrying له کاتیکدا روودهات که دوو ژماره پیکه وه کۆبکهینهوه و، ئەنجامه که یان بکاته گه وره تر له 10، لهم کاته دا رهنوسی یه کهم دهنوسین و، رهنوسینی دووه میان هه لده گرین بۆ ههنگاوی دوواتری کرداری کۆکردنهوه و، له گەڤ ژماره کانی تر، کۆی ده کهینهوه، بهو جوړه سوود له به کارهینانی به دهسته وه ((هه لگرتن)) Carrying وهرده گرین.

بۇ نمونە كاتىك دەمانە وېت 25 و 39 پىكەو كۆكە يىنەو:

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 39 \\ \hline \end{array}$$

كاتىك 5 و 9 كۆدەكە يىنەو دە كاتە 14:

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 39 \\ \hline 14 \end{array}$$

ژمارە چوار ((ژمارە يەكان)) دەنوسىن و، ژمارە يەك ((دەين)) بە دەستەو دە يىت و ھەلیدە گرین بۇ ھەنگاوى دوواتر:

$$\begin{array}{r} 25 \\ + 39 \\ \hline 4 \end{array} 14$$

ژمارە ((1)) دەبە يىنە سەرەو و ھەلیدە گرین بۇ ھەنگاوى دوواترى كۆكردنەو:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 25 \\ + 39 \\ \hline 4 \end{array} 14$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 25 \\ + 39 \\ \hline 64 \end{array}$$

ئەگەر ژمارەكە سى رەنوسىش بىت، بەھەمان شىۋە حساب بۆ ژمارەى ھەلگرتن بۆ ھەنگارى دوواتر دەكەين:

$$\begin{array}{r} 178 \\ + 42 \\ \hline \end{array}$$

ھەشت و دوو كۆدەكەينەۋە پىكەۋە و، دەكاتە 10، بۆيە سفر دادەنپىن و، يەك بەدەستەۋە:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 178 \\ + 42 \\ \hline 0 \end{array} 10$$

يەكى ھەلگىراو و، ھوت و، چوار كۆدەكەينەۋە ، كە دەكاتە 12، بەھەمان شىۋە 2 دەنوسىن و يەك بە دەستەۋە:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 178 \\ + 42 \\ \hline 20 \end{array} 12$$

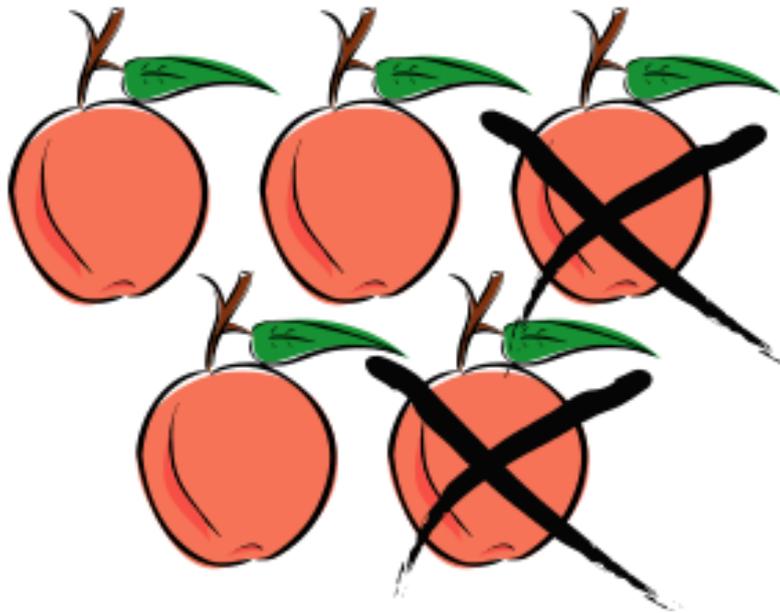
یەك و یەكی هەلگێراوو (بەدەستەوه) كۆدەكەینەوه و دەبیته 2، بەمەش ئەنجامی كۆکردنەوه كە تەواو دەبیته:

$$\begin{array}{r} 11 \\ 178 \\ + 42 \\ \hline 220 \end{array}$$

لێدەرکردن

Subtraction

کرداریکی بیرکارییە كە لابردنی تەنەكان Remove Objects ئەنجامدەدات لە كۆكراوەیەكەوه Collection. هێمادەكریت بە نیشانەى كەم Minus Sign (-)، بۆ نمونە 5 سیپوو كەم دوو سیپوو دەكاتە 3 سیپوو.



شیوازی نووسینی هاوكێشه و پرە بیرکارییەكان، بەهەمان شیوەى كۆکردنەوهیە و نیشانەكە دەبیته لێدەرکردن، بۆیە دووبارەى ناكەینەوه.

رېگه کانی ژماردن

Ways to Count

ژماردن له رېگه ی ته نه کانه وه، په کيکه له باوترين رېگه کان که ته نه کان Object به کار ده هیښین بؤ نواندنې په که م ژماره و دوواتر به قه دهر ژماره ی دوهم تن لاده به یښ، به مهش کرداره که به ته نجام ده گات.

$$9 - 4 =$$


$$9 - 4 = 5$$


رېگه په کی تر، لیږده رکړدنه له رېگه ی هیله کانی ژماره وه Number Line، بؤ نمونه ته گهر بمانه ویت 9 ((نؤ))، ژماره 4 ((چواری)) ی لیږده رېکه یښ، تهوا له سفره وه نؤ چار ده جولییښ و به مهش نؤ دیاری ده که یښ، پاشان له کؤتاییه وه چوار جار ده گه ریښه وه:



$$9 - 4 =$$

بەمەش ئەنجامە کەمان دەستدە کەوئیت کە دەکاتە 5:



$$9 - 4 = 5$$

لێدەرکردنی ژمارە گەورەکان

Subtracting Large Number

ئەگەر بمانه‌وئیت 79، ژمارە 13 لێدەرکەین، ئەوا بەم جوژەوی خوارەوه دەینوسین:

$$\begin{array}{r} 79 \\ - 13 \\ \hline \end{array}$$

پاشان نو، سیی لێدەرده‌کەین و، دەکاتە 6، پاشان هەوت یەکی لێدەرده‌کەین و دەکاتە 6، بەمەش ئەنجام دەکاتە 66.

بەهەمان شیوه ئەگەر بمانه‌وئیت 85، ژمارە 24 ی لێدەرکەین، ئەوه بە 2 هەنگاوو کارە کە ئەنجام دەدەین:

$$\begin{array}{r} \text{STEP 1} \\ 85 \\ - 24 \\ \hline 1 \end{array} \quad \begin{array}{r} \text{STEP 2} \\ 85 \\ - 24 \\ \hline 61 \end{array}$$

خواستن Borrowing

خواستن ((قهرزکردن)) Borrowing وەرگرتنی دانه یه که له ژماره ی ته نیشته، ته گهر تهو ژماره یه ی ژماره ی دووه می لیده ده که یین بچوکتز بوو له ژماره ی دووهم، بو تهوه ی بتوانین کاره که نه نجام بده یین.

بو نمونه 75، که م 29:

$$\begin{array}{r} 75 \\ - 29 \\ \hline \end{array}$$

کاتیك ده مانه ویت پینچ ((5))، نۆی ((9)) لیده ربه که یین، ناتوانین. چونکه نو گه وره تره له پینچ، بویه دانه یه ک بو پینچه که قهرز ده که یین له ژماره که ی ته نیشته و به مهش ده بیته ((15))، ههروه ها ژماره که ی ته نیشته چونکه دانه یه کی داوه به پینچه که، ده بیته 6:

$$\begin{array}{r} 6 \quad 1 \\ 75 \\ - 29 \\ \hline \end{array}$$

ئیستا 15، نۆی لیده ره که یین و نه نجامه که ی ده کاته 6، ههروه ها شهش، دووی لیده ره که یین و نه نجامه که ی ده کاته 4، به مهش نه نجامی 75 که م ((-)) 29، ده کاته 46.

$$\begin{array}{r} 6 \quad 1 \\ 75 \\ - 29 \\ \hline 46 \end{array}$$

ههروهه ئه گهر ژماره که 3 ره نووس یان 4 ره نووس و زیاتریش بوو، به هه مان شیوه ده توانین قهرزی بو بکه یین و کرداری لیده رکردن ته نجام بده یین ته گهر پیویست بوو.

برووانه نمونه کان:

$$\begin{array}{r} \overset{1}{\cancel{2}}\overset{9}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{0}} \\ - \quad 94 \\ \hline 106 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{5}{\cancel{6}}\overset{4}{\cancel{5}}\overset{1}{\cancel{4}} \\ - 598 \\ \hline 056 \end{array}$$

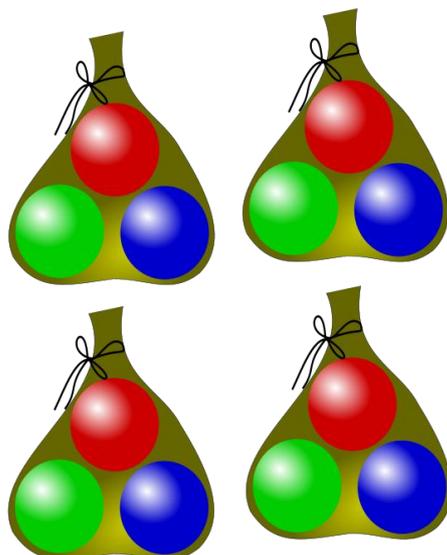
$$\begin{array}{r} \overset{0}{\cancel{1}}\overset{9}{\cancel{0}}\overset{1}{\cancel{1}} \\ - \quad 43 \\ \hline 058 \end{array}$$

لیکدان

Multiplication

کرداری لیکدان Multiply یه کتکه له کرداره بنچینه بیه کانی ژمیره بی Arithmetic که زور به کردیت، هیمای پیده کریت به هوی زه ربه وه X، یان نوقته وه (.) Point، یا خود هیچ هیمایه کی بو به کارنایه ت و بو شایی داده نریت. ههروهه له زمانه کانی به برنامه سازی Programming Language نیشانه ی ته ستیره * به کارده هیتریت.

بو نمونه ته م چوار عه لا گه یه ی لای خواره وه، هه ریه که و 3 میزه لانی تیا به، بویه ده لیین $12 = 3 * 4$.



لیکدانی ژماره‌ی دوو په‌نووسی و ژماره‌ی سیّ په‌نووسی

Multiply 2- and 3- Digits Number

ده‌توانین خشته Table به‌کاربیهینین بۆ نه‌نجامدانی کرداری لیکدان، بۆ نمونه ته‌گه‌ر 14 * 2 بکه‌ین:

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

سه‌ره‌تا 2*4 ده‌که‌ین و، له خشته‌که‌دا سه‌یر ده‌که‌ین بزاین ده‌کاته چهند؟

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 2 \\ \hline \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

وه‌ک له خشته‌که‌دا دپاره 2*4 ده‌کاته 8:

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 2 \\ \hline 8 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

پاشان 2*1 دهكەين و، به گوێرهی خشته كه دهكاتوه 2:

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 2 \\ \hline 8 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

ئهنجامه كه دهكاته 28:

$$\begin{array}{r} 14 \\ \times 2 \\ \hline 28 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

به ههمان شیوه 7*31، 8*40، 3*31، ئهنجامبده.

به کارهینانی به دهسته و بوون

Using Carrying

هه لگرتن ((به دهسته و بوون Carrying)) له گه ل کرداری لیکدانیشدا به کارده هینیت. چونکه دهشیت کاتیک ژماره یه کهرهتی ((لیکدانی)) ژماره یه کی تر دهکەین، ئهنجامه که چه ند ره نووسیک بیت، بویه پیوسته یه کیان بنووسینه و ئهوانی تر بیسته ((به دهسته و بوون Carrying)) پرووانه نمونه کان:

تەگەر بمانەوېت $5 * 29$ بکەين:

$$\begin{array}{r} 29 \\ \times 5 \\ \hline \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

كاتىك $5 * 9$ دەكەين، دەكاتە 45، بۆيە پىئويستە 5 بنوسين و چواريش بە دەستەوہ بيت:

$$\begin{array}{r} 4 \\ 29 \\ \times 5 \\ \hline 5 \end{array} \quad 45$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

پاشان $5 * 2$ دەكەين، تەنجامەكەى دەكاتە 10، چواريشمان ھەيە بە دەستەوہ، بۆيە 10 كۆ دەكەينەوہ

لەگەن 4 و، تەنجام دەبيتە 14.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 29 \\ \times 5 \\ \hline 5 \\ + 10 \\ \hline 14 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

تہ نجامہ کہ دہ کاتہ 145.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 29 \\ \times 5 \\ \hline 145 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

تہم لیکنانہ تہ نجام بدہ بہ ہمان شیوہی نمونہ کہی پیشو:

، 103*5 ، 25*9 ، 208*6

لیکنانی ژمارہ گہورہ کان

Multiply Large Number

بہ ہمان شیوہی نمونہ کانی پیشو دہ توانین لیکنان بؤ ژمارہ گہورہ کانیش تہ نجام بدہین، تہنہا ژمارہ ہہنگاہہ کان زیاد دہ کات.

بؤ نمونہ تہ گہر 43*12 بکہین، تہوا 3*2 دہ کہین و پاشان 4*2 دہ کہین و، تہ نجامی تہم دوو لیکنانہ دہ نووسینہوہ، پاشان 3*1 دہ کہین و 4*1 دہ کہین و لہ ژیر تہ نجامہ کہی پیشو دہینوسین، بہ دانانی سفریک لہ خانہی یہ کان دا، دوواتر تہ نجامی ہردوو لیکنانہ کہ کؤدہ کہینہوہ.

$$\begin{array}{r}
 43 \\
 \times 12 \\
 \hline
 86 \\
 + 430 \\
 \hline
 516
 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

لدم نمونه‌ی تردا، دوو ژماره له‌یه کده‌ده‌بین که سی ره‌نوسه: $243 * 601$:

$$\begin{array}{r}
 601 \\
 \times 243 \\
 \hline
 1803 \\
 + 24040 \\
 + 120200 \\
 \hline
 146043
 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 18 \\ \hline 168 \\ + 210 \\ \hline 378 \end{array}$$

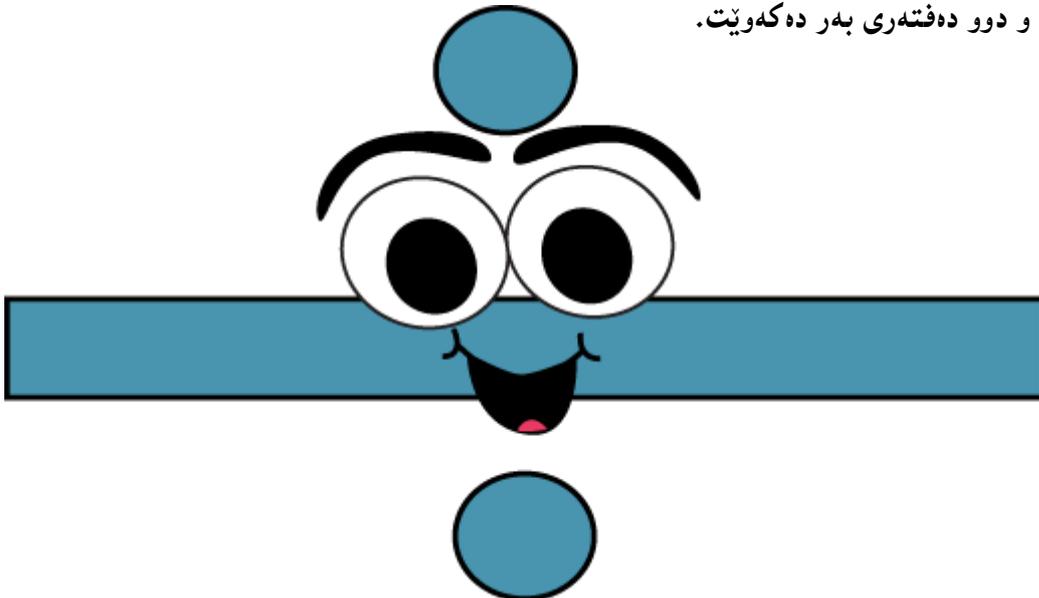
$$\begin{array}{r} 33 \\ \times 34 \\ \hline 132 \\ + 990 \\ \hline 1122 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 46 \\ \times 29 \\ \hline 414 \\ + 920 \\ \hline 1334 \end{array}$$

کرداری دابهشکردن

Division

یه کیکه له کرداره بنچینه بیه کان Basic Operations، و به / یان ÷ هیما ده کریت، نهم کرداره له کرداره ژمیره بیه کان Arithmetic Operations دا به کار دیت، بو دابهش کردنی هر شتیک به سر ژماره بیه شتی تر دا. بو نمونه: $c=a/b$. یا خود دابهشکردنی 6 دهفتهر به سر سی که سدا، که هر که سه و دوو دهفتهری بهر ده که ویت.



نووسینی بره کانی دابه شکردن

Writing Division Expressions

ژماره‌ی دانه کانی یه کهم دنوسین که ده‌مانه‌ویت دابه‌شی بکه‌ین به‌سهر دووهم دا، و له نیوانیاندا هیمای دابه‌شکردن دنوسین و، پاشان هیمای یه کسان و به دووای یه کساندا ته‌نجامه که دنوسین:

$$6 / 2 = \underline{\quad}$$

$$6 \div 2 = \underline{\quad}$$

به کارهینانی خشته

Using Table

ده‌توانین سوود له خشته وهر بگرین بۆ کرداری دابه‌شکردن، تا ته‌وکاته‌ی فی‌رده‌بین و ده‌توانین به‌تاسانی کرداری دابه‌شکردن ته‌نجام بده‌ین.

بۆ نمونه ته‌گه‌ر 12 دابه‌شی 2 بکه‌ین، ته‌وا له ریزه‌کاندا ROWS، ریزی ژماره 12 وهرده‌گرین و له ستونه‌کانیشدا ستونی ژماره 2، پاشان نرخ‌ی 12 له‌ناو ستونه یه‌کتر بره‌که ده‌دۆزینه‌وه و ده‌بین به‌رامبه‌ری ده‌کاته 6، بۆیه $6 = 2 / 12$

	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

$$12 / 2 = 6$$

لهم نمونه‌ی تردا 15 دابه‌شی 5 ده‌که‌ین و، ریزی پانزده‌مان نییه له خشته‌که‌دا، بویه له ستونی 5 دا، ژماره 15 ده‌دزینه‌وه و، ژماره‌ی ریزی به‌رامبه‌ری ده‌بیته ته‌نجامی دابه‌شکرده‌که:

	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

15 / 5

به‌به‌کاره‌ینانی خشته‌که، ئەم نمونه‌ی پشت راست بکه‌ره‌وه:

$$42 \div 7 = 6 \quad 5 \div 1 = 5$$

$$33 \div 3 = 11$$

دابه‌شی دريژ

Long Division

ده‌توانين دابه‌شی دريژ به‌کاربهيښين بڼه کرداری دابه‌ش کردن، که هر هه‌مان کرداره، به‌لام ره‌نگه شيوهی جيبه‌جیکردنی لای هه‌نديک له مروه‌که کان ئاسانتر بيت، به‌لام شيوهی نووسيني جياوازه، بروانه نمونه‌که:

$$42 / 3 \quad 3 \overline{)42}$$

ته‌نجامي دابه‌شکردنی 42 به‌سه‌ر 3 دا، ده‌کاته 14.

$$42 / 3 \quad 3 \overline{)42}^{14}$$

نمونه‌که له‌گه‌ل هه‌نگاوه‌کانی:

$$\begin{array}{r} 14 \\ 3 \overline{)42} \\ \underline{-3} \\ 12 \\ \underline{-12} \\ 0 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

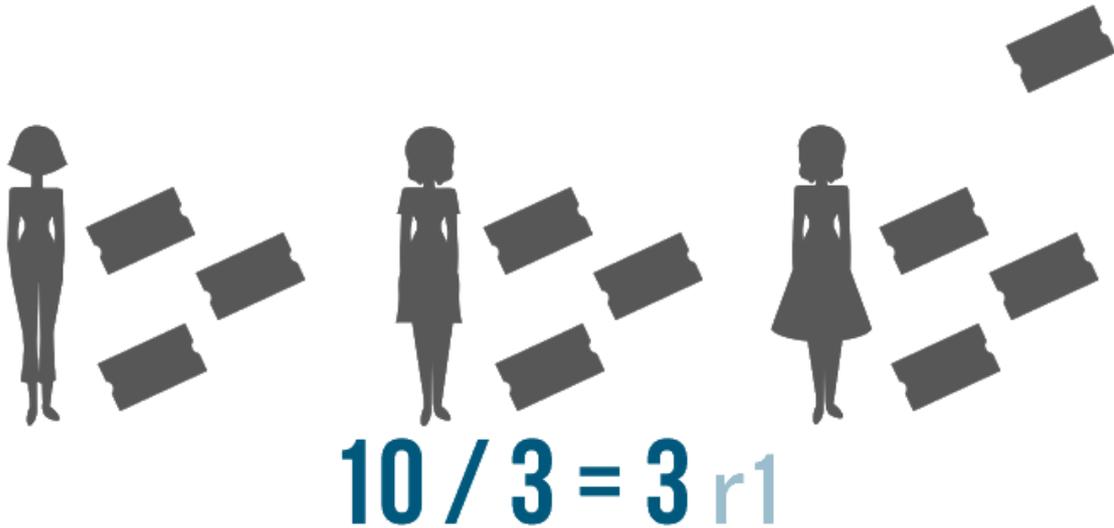
ماوه

Reminder

له بابته پيشوودا، دابه شکردنه كان به يه كسانى بوو، بۆ نمونه 10 دهفتهرمان دابه شى 5 كه س كردوو، ههركه سه و 2 دهفتهرى بهر كهوت، ههچ دهفتهر يكي زياده نه مایه وه، بۆيه باسى ماوه مان نه كرد، به ئام ليره دا باسى ده كه ين، كاتييك ژماره يه ك دابه ش ده كه ين به سه ر ژماره يه كى تر دا، كه ههردوو كيان ژماره ي ته واوون و، ده شمانه ويته ته نجام ژماره ي ته واو بيته، ته وا ته و ژمارانه ي زيادن له دابه شه كه ده بنه ماله وه، بۆ نمونه 11 دابه شى 2، ههريه كه و پينجى (5) به رده كه ويته و، يه كيش ده مي نيته وه، بۆيه ده نووسين:

$$11/5=2 \text{ r}1$$

ياخوود 10 دهفتهر دابه شى سى خويندكار، يه كى سى دهفتهريان به ره كه ويته و، يه ك دهفتهر يش به زياده يي ده مي نيته وه و ده بيته ماوه:



برووانه ته م نمونه ي تريش:

$$21 / 5 = 4 \text{ r}1$$

$$76 / 6 = 12 \text{ r}4$$

$$9 / 4 = 2 \text{ r}1$$

خویندنه‌وهی که‌رتە کان

Reading Fractions

که‌رتە کان به جوریک ده‌خوینرینه‌وه که پیشدا سه‌ره‌ی که‌رتە که ده‌وتریت، به دووایدا ژیره‌ی که‌رتە که، بۆ نمونه ئە‌گەر یه‌ک به‌شی پیتزایه‌ک وه‌ر بگه‌رین له 8 هه‌شت به‌شی پیتزاکه، ده‌وتریت هه‌شت یه‌ک .

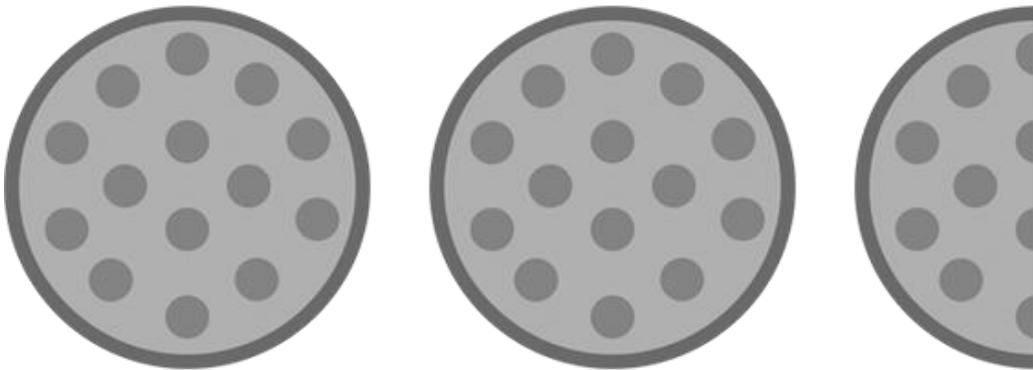
$$\frac{1}{8} = \text{ONE-EIGHTH}$$

هه‌روه‌ها ده‌توانین بڵین یه‌ک له‌سه‌ر هه‌شت.

ژماره‌ تیکه‌‌ئاوه‌ کان

Mixed Numbers

هه‌ندیک جار ده‌بینین که‌رتە که به‌ شیکه‌ له‌ کۆی هه‌موو ئه‌وه‌ی دوواتر، که‌ پێی ده‌وتریت ژماره‌ تیکه‌‌ئاوه‌ کان ((ئاویته‌ کان)) Mixed Numbers.



$$2\frac{1}{2}$$

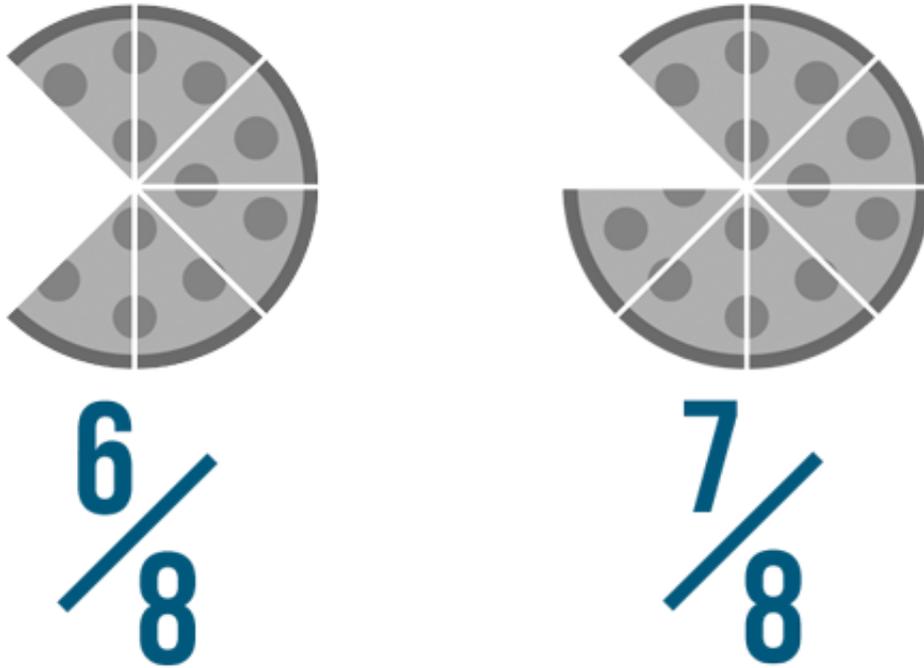
لهو نمونہ یه سہرہ ودا ده لیین : دوو یهك له سہر دوو، واتہ دوو دانہی تہواو و، کہرتہ کہش به شیکہ له
ہممو دانہ کہی تر کہ نیوہ واتہ یهك له سہر دوو.

بویہ کاتیك ده لیین : دوو پیترای تہواو و، یهك له سہر دووی ((نیوہی)) پیترایہ کی تر، واتہ دوو پیترای و
نیوو.

بہراوردی کہرتہ کان

Comparing fractions

تہ گہر ژیرہی کہرتہ کان یه کسان بن تہوا بہراورد کردن له نیوان کہرتہ کاندا به ئاسانی و گونجای
دہکریت، بۆنمونه :



وہك له وینہ کہدا دیاری خہوت له سہر ہشت گہورہ ترہ Larger، تہم بہراوردہ به ئاسانی تہ نجام دہدریت
به ہوی وینہ کانہوہ.

تہمہی خوارہوہش نمونہ یه کی ترہ، کہ شہش له سہر ہشت گہورہ ترہ:

$$\frac{2}{8}$$

$$\frac{6}{8}$$

لهو كهرتانهی كه ژیره یه كسانه، بهراوردی سهره دهكهین، لهم نمونه یه دا 6 گهره تره له 2، بویه شهش لهسهر ههشت زیاتره له دوو له سهر ههشت.

لهم نمونه یه ی خواره وهش دا بههمان شیوه بهراورد دهكهین:

$$\frac{1}{4}$$

$$\frac{3}{4}$$

بهلام ته گهر ژیره كان جیاواز بن، تهوا بهراورد كردن ئاسان نییه، بویه پیویسته ژیره ی هاوبهش بدۆزینهوه و، دایبنین بۆیان و پاشان بهراوردیان بکهین.

$$\frac{5}{8}$$

$$\frac{4}{6}$$

ژیره ی هاوبه ش داده نیین:

$$\frac{15}{24} \quad \frac{16}{24}$$

ئیستا ژیره کان یه کسانن و، سه ره کان بهراورد ده کین و، 16 گوره تره له 15، بویه شانزه له سه ره بیستوچار زیاتره له پانزه له سه ره بیستوچار.

$$\frac{15}{24} \quad \frac{16}{24}$$

کورتکردنه وهی که رته کان

Reducing fractions

ئه گهر ژماره یه ک هه بیته که سه ره و ژیره ی که رته کان ی به سه ردا دابهش ئوه به هویه وه کورتکردنه وه ته نجام دده یین. بروانه نمونه که:



لهو نموننه یه دا، ئایا چوار لهسه ر ههشت و، یهك لهسه ر دوو کامیان گه وره تره؟ دووای ئه وهی کورتکردنه وه مان ته نجامدا، بۆمان روونده بیته که ههردوو کیان یه کسانن.

لهم نمونانه ی خواراوه شدا کورت کردنه وه ته نجامدراوه و، پێش کورتکردنه وه و دووای کورتکردنه وه یه کسانن:

$$5/10 = 1/2$$

$$11/22 = 1/2$$

$$36/72 = 1/2$$

ههروهها ئهم نمونانه ی تریش هه ر وایه:

$$4/12 = 1/3$$

$$14/21 = 2/3$$

$$35/50 = 7/10$$

ئه گه ر راسته وخۆ نه مان توانی کورتکردنه وه ی ته واوه ته ی ته نجام بدهین ئه وا ده توانین به چه ند ههنگاوێک کورتکردنه وه که، ته نجام بدهین، لهم نموننه یه ی لای خواراوه دا ئه وه روونکراوه ته وه، که سه ره تا سه ره و ژێره ی که رته که دابه ش دوو دکه یین:

□

$$\begin{array}{l} 16 \\ \hline 20 \end{array} \div 2 = \begin{array}{l} 8 \\ \hline 10 \end{array}$$

سهير ده كهين ، سه رهو ژيره دابه شده كړي ته وه به سه ر دوو دا ، بويه جاري كي تر دابه شي ده كهينه وه:

$$\frac{8}{10} \div 2 = \frac{4}{5}$$

كهواته:

$$\frac{16}{20} = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$$

بروانه نمونه كاني تر:

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

$$\frac{5}{7} = \frac{5}{7}$$

كۆكردنەۋە ولىدەر كىردنى كەرتە كان

Adding and subtracting fractions

ئەگەر ژېرەى كەرتە كان يە كسان بن، ئەوا كىردارى كۆكردنەۋە ئاسانە، چۈنكە ژېرە ۋەك خۆى دەنوسىنەۋە و سەرە كۆدە كەينەۋە، بىرۋانە نىۋونە كە:


$$\frac{3}{5} + \frac{1}{5} = \frac{4}{5}$$

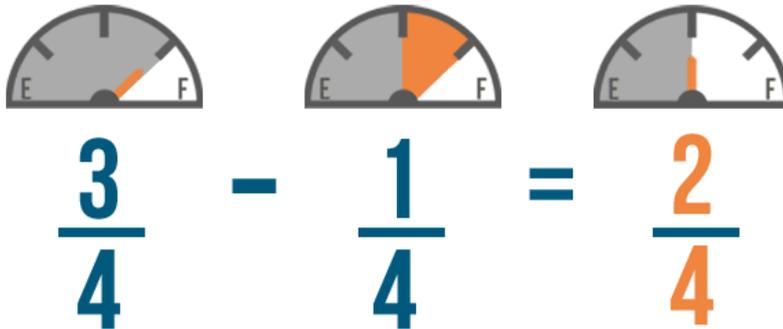
نىۋونەى تر:

$$\frac{7}{10} + \frac{2}{10} = \frac{9}{10}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{3} = \frac{2}{3}$$

$$\frac{5}{13} + \frac{6}{13} = \frac{11}{13}$$

به همدان شیوه کرداری لیدرکردنیش نه‌نجام دده‌ین، له کاتی‌کدا ژیره‌ی کهرته‌کان یه‌کسان بیټ و، سهره‌ی کهرتی یه‌که‌م، سهره‌ی کهرتی دووه‌می لیدره‌که‌ین و ژیره‌ش وه‌ک خوی‌ی دهنوسینه‌وه:



به‌لام بۆ ههر‌دوو کرداری لیدره‌کردن و کۆکردنه‌وه‌ی کهرته‌کان که ژیره‌جیاواز بیټ، پیوسته‌ ژیره‌ی هاوبه‌ بدۆزینه‌وه و، دای بنیین،

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{3}$$

ژیره‌ی هاوبه‌ش بۆ 3 و 4، ده‌کاته 12، بۆیه 12 دابه‌شی 4 ده‌که‌ین که ژیره‌ی کهرتی یه‌که‌مه و، ده‌بیټ به 3، و ئەم سی‌ی یه‌ده‌بیټه‌ سهره‌ی کهرتی یه‌که‌م، چونکه $(1*3)$ ده‌کاته‌وه‌ سی‌.

پاشان 12 دابه‌شی ژیره‌ی کهرتی دووه‌م ده‌که‌ین که 3 یه و نه‌نجام ده‌کاته 4، به‌مه‌ش 4 ده‌بیټه‌ سهره‌ی کهرتی دووه‌م چونکه $(1*4)$ ده‌کاته‌وه 4.

دوای نه‌نجامدانی ئەم کارانه، ژیره‌یه‌کسان بووه و سهره‌ کۆده‌که‌ینه‌وه:

$$\frac{3}{12} + \frac{4}{12} = \frac{7}{12}$$

بۆ کرداری لیدەرکردنیش بههه مان شیویه، که ژیره جیاوا بیته، ده بیته ژیره ی هاوبهش دابنیهن وهك پیشت
باسمان کرد و، پاشان لیکه ده رکهین:

$$\frac{3}{5} - \frac{1}{3}$$

ژیره ی هاوبهش بۆ 3 و 5، بریتیه له 15، و 15 دابهشی 5 ده بیته 3، بهمهش کهرته ی سه ره ی ده کهین
و $9=3*3$ ده بیته سه ره ی کهرته ی یه کهم، ههروهها $15 \div 3 = 5$ ده کهین و ده کاته 5، پاشان کهرته ی سه ره ی
کهرته که ی ده کهین وات $5=1*5$ و دوواتر سه ره ی کهرته ی یه کهم، سه ره ی کهرته ی دووه می لیدهره کهین:

$$\frac{9}{15} - \frac{5}{15} = \frac{4}{15}$$

کۆکردنه وه و لیدهرکردنی ژماره تیکه لاهه کان

Adding and Subtracting Mixed Numbers

ئه گهر ژیره ی کهرته کان یه کسان بن، ئهوا ژماره تهواوه که کهرته ی ژیره ی کهرته که ده کهین و له گه ل سه ره
کۆی ده کهینه وه و، ئه نجامه که ده کهینه وه به سه ره ی کهرته که، بۆ هه موو کهرته کان ئه م کاره ده کهین و
پاشان کۆیانه کهینه وه پروانه نمونه:

$$2\frac{3}{5} + 1\frac{3}{5}$$

دوای ئهجامدانی کرداری لیكدانی ژماره تهواوه كه و ژیره پاشان كوكدندهوه له گهله سهره و دانانی
ئهجامه كه له سهره دا:

$$\frac{13}{5} + \frac{8}{5}$$

پاشان كوئانه كه بینهوه:

$$\frac{13}{5} + \frac{8}{5} = \frac{21}{5}$$

لیكدانی كه رته كان

Fraction Multiplication

لیكدانی كه رته كان، كه رته كردنی سهره و ژیره ی كه رته كانه، به جوړیك سهره كه رته تی سهره ده كریټ و

$$\frac{1}{2} \times \frac{7}{10} = \frac{7}{20}$$

ژیره ش كه رته تی ژیره:

دابه شكدنی كه رته كان

Dividing Fraction

دابه شكدنی كه رته كان به جوړیكه كه كه رته یه كه م دهنوسریټ له سهره وه و كه رته تی دووه له ژیره وه:

$$\frac{3}{1} \div \frac{1}{3}$$

كهرتی یه كه م وهك خۆیی دهنوسینه وه و هیماكه ده كه یین به لیكدان و كه رتی دووهم به هه لگه راوهی

دهنوسینه وه:

$$\frac{3}{1} \div \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{1} \times \frac{3}{1} = \frac{9}{1}$$

لیكدان و دابه شکردنی ژماره تیكه لاره كان

Multiplying and dividing mixed numbers

له ژماره تیكه لاره كان دا Mixed Numbers پیویسته سه رته تا خۆمان له ژماره ته واوه كه

پوگاربكه یین، بۆ نمونه:

$$1\frac{2}{3} \times 3\frac{3}{8}$$

له كه رتی یه كه م دا، ژماره ته واوه كه یه كه (1)، بۆیه خۆمانی لی رزگاره كه یین، به م جوړه: ژماره ته وه كه

((1)) كه رته تی ((لیكدانی)) ژیره ی كه رته كه ((3)) ده كه یین و، له گه ل سه رته كه ((2)) كۆی

ده كه یینه وه و، نه نجامه كه ((5)) ده كه یینه سه رته كه و، ژیره وهك خۆیی دهنوسینه وه.

به هه مان شیوه بۆ كه رتی دووهمیش ((3*8+3=27)).

پاشان سه ره كه رته تی ((لیكدانی)) سه ره ده كه یین و ژیره ش لیكدانی ژیره. بۆ كرداری دابه ش كردنی ته و

هه نگاوانه په ییره وه ده كه یین و پاشان كرداری دابه شه كه.

به کارهینانی کورتکردنهوه له ساده کردنی گرفته کان دا

Using Canceling to Simplify Problems

کاتیك كه رته كان ژماره ی گهورن و لیکیان دهدهین، ئەوا ئەنجامه كه ژماره ی زۆر گهوره ده رده چیت بۆیه واباشتره کرداری کورتکردنهوه ئەنجام بدهین بۆ ساده کردن:

$$21/50 \times 25/14 = 525/700$$

له ههنگای یه كه م دا، سه ره ی كه رته یه كه م و ژیره ی كه رته ی دووهم پیکه وه كورت ده كه ی نه وه:

$$\overset{3}{\cancel{21}} / 50 \times \frac{25}{\cancel{14}_2}$$

له ههنگای دووهم دا، ژیره ی كه رته ی یه كه م و سه ره ی كه رته ی دووهم كورت ده كه ی نه وه:

$$\frac{3}{\cancel{50}_2} \times \frac{\cancel{25}^1}{2}$$

دوای کورتکردنهوه کان، لیكدان ئەنجام دهدهین و به مهش ئەنجامه كه بچوك ده رده چیت:

$$\frac{3}{2} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{4}$$

دەبىيە كان

Decimals

دەبىيە Decimal رېڭگە يەككى تەرە، بۇ نووسىنى كەرت Fraction. دەتوانىت بېرىكەيتەوہ لہ دەبىيە Decimal وەك بەشېك لہ ھەموو ژمارەكە Whole Number، كە كەمتەر لہ برى ھەموو يەك شت، بەئام زياترە لہ سفر ((0)).

9.6

NINE AND SIX-TENTHS

كۆكردنەوہ و لىدەر كوردنى دەبىيە كان

Adding and subtracting with decimals

لہ كۆكردنەوہ دەبىيە دا، كۆكردنەوہ ئەنجام دەدەين وەكو لہ بابەتە كانى پيشوو باسماں كورد:

$$1.9 + 2.15 =$$

دوو ژمارەكە لہ ژېر يەك بەشېوہ يەككى گونجاو دەنووسين:

$$\begin{array}{r} + 1.9 \\ 2.15 \\ \hline \end{array}$$

بەجۆرېك ژمارەكە مان نووسيووہ كە نووقتەي جياكەرەوہي ژمارەي تەواو و كەرت لہ ھەردوو ژمارەكە دا، لہ ژېر يەك نووسراوہ.

$$\begin{array}{r} + 1.9 \\ 2.15 \\ \hline 5 \end{array}$$

پاشان ھېچ شتېك كۆ 5، دەكاتەوہ پېنچ:

درواٹر 9 کو 1، ده کاتہ 10، بویہ (0) دهنوسین و بیه به دهستهوه:

$$\begin{array}{r} 1.9 \\ + 2.15 \\ \hline 10 \rightarrow 05 \end{array}$$

درواٹر، نوقتہی جیاکهرهوی که رته که داده نیینه وه و، ژماره تهواوه که کۆده که یینه وه:

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 1.9 \\ + 2.15 \\ \hline 4.05 \end{array}$$

بروانه ئەم نمونہ یه ی تر:

$$\begin{array}{r} 1 \quad 1 \\ + \$51.99 \\ + \$25.32 \\ \hline \$77.31 \end{array}$$

بو لینه رکردنی ژماره ی دهیی Subtracting Decimal به هه مان شیوه و ریگه:

$$\begin{array}{r} 3 \quad 1 \quad 1 \\ - 41.20 \\ - 3.09 \\ \hline 38.11 \end{array}$$

بروانه نمونہ که ی تر:

$$\begin{array}{r} 3 \quad 1 \\ - \$14.76 \\ - \$ 3.86 \\ \hline \$10.90 \end{array}$$

لیکدانی ژماره‌ی دهیی

Multiplication with Decimal

ژماره‌ی دهیی وهك ژماره‌كانی پیشوو لیكده‌دریټ، به‌لام له خانه‌ی دووای فاریزه‌وه به‌ره‌و چه‌پ و، دوواتریش خانه‌ی دووای فاریزه جیا ده‌كریته‌وه له ته‌نجامه‌كه‌دا:

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2.3 \\ \times 4 \\ \hline 9.2 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

بروانه نمونه‌كه‌ی تر:

$$\begin{array}{r} 1 \\ \$3.05 \\ \times 2 \\ \hline \$6.10 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

دابه شکردن

Division

به همدان ريگه ی دابه شی دريژ، به لآم به له بهرچا و گرتنی خانه ی دووای فاریزه و دانانه وهی فاریزه که کاره که ته نجام ددهین:

$$\begin{array}{r} 3.25 \\ 2 \overline{) 6.50} \\ \underline{-6} \\ 05 \\ \underline{-4} \\ 10 \\ \underline{-10} \\ 0 \end{array}$$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	9	18	27	36	45	54	63	72	81

له سهدا

Percentage

له سهدا Percentage به شیکه Part له هدمو Whole، به شیوه یه کی بنچینه یی بچو کتره له 1 ی هدمو شته که و، گه وره تره له سفر ((0)).



بۇ ئەژمارکردنى لى سەدا:

$$85\% \text{ OF } 20 = ?$$

لى سەدا ھەشتا و پىنجى 20، بەم جۆرە دەينوسىنەوہ:

$$85\% \times 20 = ?$$

پاشان 85% دەگۆرىن بۇ 0.85:

$$0.85 \times 20 = ?$$

شىوہى نووسىنە كەى دەگۆرىن بەم جۆرەى لای خوارەوہ كە بۇ لىكدان ئاسان و خوشترە:

$$\begin{array}{r} 0.85 \times 20 = ? \\ \underline{\times 20} \end{array}$$

پاشان كرداری لىكدان ئەنجام دەدەين:

$$\begin{array}{r} 0.85 \times 20 = 17 \\ \underline{\times 20} \\ 17 \end{array}$$

كۆى گشتى Total

ئەگەر رىژەى سەدى و ئەنجام بزائىن، ئەوا دەتوانىن كۆى گشتى بدۆزىنەوہ، پروانە نمونە كە:

$$40\% \text{ OF } ? = 12$$

$$40\% \times ? = 12$$

وشەى of دەكەين بە لىكدان X:

پاشان 40% دەگۆرىن :

$$0.40 \times ? = 12$$

$$\frac{0.40}{0.40} \times ? = \frac{12}{0.40}$$

هەردوو لا دابەشی 0.40 دەکەین:

$$1 = \frac{0.40}{0.40} \times ? = \frac{12}{0.40}$$

ئەنجامی لای چەپ دەدۆزینەوه:

$$1 \times ? = \frac{12}{0.40} = 30$$

ئەنجامی لای راست دەدۆزینەوه:

ئیکدانی 1 و ؟ دەکەین:

$$1 \times ? = 30$$

$$? = 30$$

ئەنجامە که دادەنێینەوه:

$$? = 30$$

$$40\% \text{ OF } 30 = 12$$

دۆزینەوهی له سەدا

Find Percentage

ئەگەر رێژەی سەدی نەزانراو بیت، ئەوا بە بە کارهینانی هەنگاوه کانی خوارهوه دەتوانین بیدۆزینەوه، بروانه

نمونه که:

$$?\% \text{ OF } 32 = 16$$

$$?\% \times 32 = \frac{16}{32}$$

$$1 = \frac{32}{32}$$

$$?\% \times 1 = \frac{16}{32} = 0.50$$

$$?\% = 50$$

$$50\% \text{ OF } 32 = 16$$

زانستی ژماره‌یی و به‌رنامه‌سازیی

Arithmetic & Programming

زانستی ژماره‌یی و ژماردن (بیرکاری) Arithmetic: به‌شیک‌گی گرنگی بواری به‌رنامه‌سازییه و، به‌رنامه‌ساز Computer Programmer و ئەندازیارانی به‌رنامه Software Engineer زۆر پیویستیان پیی ده‌بیٔ، بۆیه به‌پیی پیویستی و گرنگی بابه‌ته‌که باسیان لیوه‌ده‌که‌م.

له زۆر به‌رنامه دا کرداره بیرکاریه‌کان جیبه‌جیبه‌کریت، بۆیه زانینی هیما بیرکاریه‌کان وتیگه‌یشتنی چۆنیه‌تی جیبه‌جیبه‌وونیان له‌لایه‌ن به‌رنامه‌کانه‌وه و، جیاوازی هیماو کرداره‌کان له‌نیوان پرسته جه‌بری (بیرکاری) یه‌کان و پرسته‌کانی به‌رنامه سازی دا، کاریکی پیویسته. وه‌کو له‌م خشته‌یه‌دا (خشته‌ی 1) پوونکراوه‌ته‌وه:

کرداره‌کان له ماتلابدا	هیماکه‌ی	ده‌برینی بیرکاریانه	ده‌برینی ژماره‌یی له ماتلاب
کو‌کردنه‌وه	+	F+7 OR 3+7	F+7 OR 3+7
لیده‌رکردن	-	P-C	p-c
لیکدان	*	BM, B.M, BxM	B*M
دابه‌شکردن	/	x÷Y OR x/y	x/y
ماوه	Rem()	r / s	Rem(12,5)

وه‌ک له خشته‌که‌دا دیاره، ده‌بینین جیاوازی هه‌یه له‌نیوان کرداره ژمیره‌ییه‌کان له زانستی ژماره و بیرکاری دا، له‌گه‌ل هه‌مان کردار له زمانی به‌رنامه‌سازی ماتلاب دا، بۆنمونه کرداری لیکدان له زانستی ژماره‌دا هیچ هیمایه‌ک له نیوان لیکدراوه‌کاندا نانووسین و بۆشای Space له نیوانیان دا ده‌نین (تیبینی: ده‌شتوانین هیمای لیکدان بنووسین، واته X)، به‌لام

له بهرنامه سازی زمانی ماتلاب دا دهیئت هیمای (* بنوسین، ههروهها هیمای ماوه (پاشماوه) یش له هندیك زمانی بهرنامه سازیدا كه هیماكهی له سه دا (/) یه دهیئریت بهلام له ماتلاب دا $rem(N1, N2)$ ، كه له زانستی ژماره و بیرکاری دا به (/) دهنوسریت.

ئهو هیمایه نهی له خشته كه دان هه موویان بو ئه انجامدانی کرداریکن كه به سه ر دوو ژماره یان ژماره و هیمادا، یان دوو هیمادا جیبه جیکراوه، بو یه دهگونجیت به کرداره دوانییه کان Binary operation ناویان ببهین، له بهر ئه وهی هه ره هیمایه ك دوو (ژماره، یان پیت، یان پیت و ژماره) ی له گه لدا یه، بو نمونه $f+7$ پیک هاتوو له هیمای کۆکردنه وهی دووانی و، پیتی (ئیف) و ژماره 7.

کرداری ماوه ((پاشماوه)) بهو ماوه یه دهوتریت كه له ئه انجامی دابه شکردنی ژماره یه كه به سه ر ژماره یه کی تر دا ده ستمان ده كه ویئت، بو نمونه 3%7 ده کاته، 4، واته 7 به سه ر ژماره 3 دابه ش ده یئت، ئه انجام ده کاته 3 و، 4 ژماره شی لیده مینیتته وه.

کرداری دابه ش کردنیش له بهرنامه سازیدا، جیاوازه وهك له کرداری دابه شکردن له زانستی ژماره و بیرکاری دا، چونكه دابه شکردن له زانستی ژماره یی دا به شیوهی كه رت (سه ره و ژیره)، یان به دانانی هیمای (÷) له نیوان دابه شکراوه كاندا دهنوسریت، به لام له بهرنامه سازی دا، هیمای (/) له نیوان دابه شکراوه كان دا داده نریت، پروانه نمونه کان و سه رنجی جیاوازییه کان یان ده:

نونه ی 1: $8 \div 4$.

نونه ی 2: $8/4$.

به لام ئه گه ر کۆمه لیک کرداری بیرکاری و زانستی ژماره یی پیکه وه و له هاوکیشیه کدا کۆببنه وه ئه وا گروپیک پیکده هیئن و ئه انجامدانی کرداره کان جیاواز ده بن، چونكه هه ندیک کردار ده یئت پیش کرداریکی تر ئه انجام بدریت، بو نمونه ئه گه ر B لیکدانی $C+A$ بکهین، ئه وا بهم شیوه یه دهنوسین:

$B*(C+A)$

چونکہ دہمانہویّت C و A کو بکھینے و ہوا پاشان لیکنانی B بکھین بویہ لہنا و کہوانہ دا دامننا، بہمش لہ پیشدا کو کردنہ و کہہ نجانم دہدات و پاشان کرداری لیکنان بہ نجانم دہگہیہ نیّت.

نمونہی کردارہکان لہ نیوان ماتلاب و زانستی ژمارہی

(بیرکاری) دا:

نہگہر لہ زانستی ژمارہی دا چند کرداریک لہ هاوکیٹشہیہک دا نجانم بدین، و ہکو لہم نمونہیہ دا دہیبینین، نہوا لہ بہرنامہ سازیدا گورانی بہسہردا دیّت و ہکو لہ نمونہی 2 دا، دیارہ:

نمونہی 1:

$$\text{Algebra } m = a + b + c + d + e \div 10$$

نمونہی 2:

$$\text{MATLAB } m = (a + b + c + d + e) / 10$$

جا له بیرکاری دا

Exponent

جایه کان ((توانه کان)) Exponents ئەو ژمارانهن که لیکدانیان پیده کریت له گه ل خویندا، بۆ نمونه 3.3.3.3 که دهتوانین وهک تووان بینوسین 3^4 Exponent، واته ژماره سی چوار جار که پته تی خوی کراوه.

توانه کان Exponents زۆر به سوودن له بهرئه وهی بۆ نووسینی ژمارهی زۆر دريژ به کاری دهینین و سوودی لیوهرده گرین، و به مهش ژماره دريژه که له شیوهیه کی کورت دا ده نووسین، بۆ نمونه:

1,000,000,000,000,000,000

له م شیوهیه دا دهینوسین:

10^{18}

یا خود بۆ نووسینی ژمارهیه که خانهیه کی زۆری دووای فاریزه هیه، وهکو:

.000000000000000001.

له م شیوهیه دا دهینوسین:

10^{-16}

که واته جایه کان ((توانه کان)) Exponents پیکهاتوو له دوو بهش، ئەوانیش تووان Power و بنچینه Base:

4^3
power
base

توانی سفر و یهك

Exponent of 0 & 1

- ئەگەر توان یهك ((1)) بیټ، ئەوا ئەنجام دەکاتەوہ بنچینهکە خوئی، وەکو 7^1 ، 5^1 ، 21^1 ، 108^1 .
- ئەگەر توان سفر ((0)) بیټ، بنچینه هەرچەنیک بیټ ئەنجام دەکاتە یهك ((1))، 7^0 ، 5^0 ، 21^0 ، 108^0 .

نمونهکان Examples

$$7=7^1$$

$$108=108^1$$

$$1=5^0$$

$$1=21^0$$

پرسیارهکان Questions

ئەم پرسیارانه شیکار بکه:

$$\dots\dots\dots =9^2$$

$$\dots\dots\dots =4^3$$

$$\dots\dots\dots =10^4$$

$$\dots\dots\dots =12^1$$

$$\dots\dots\dots =4^0$$

کرداره‌کان له‌گه‌ل توانه‌کان

Operations with exponents

کاتی‌ک بنچینه و تـووان وهـک یه‌کن له جـایه‌کان Exponents دا و، له هاوکۆلکه‌دا جـیان، ده‌توانین هاوکۆلکه‌کان کۆبکه‌ینه‌وه و، جـایه‌کانیش وه‌ک خۆی بنووسینه‌وه:

$$x^2 + x^2 = 2x^2 \square$$

$$3y^4 + 2y^4 = 5y^4 \square$$

به‌همان شیوه ده‌توانین کرداری لیدهرکردن نه‌نجام بدهین، نه‌گهر بنچینه و تـوان وهـک یه‌ک بیټ ((یه‌کسان بیټ))، به‌لام هاوکۆلکه جـیابـیټ، هاوکۆلکه‌کان لـیک ده‌ره‌که‌ین:

$$5x^2 - 4x^2 = x^2 \square$$

تـیـبـیـنی // له ههر دوو کرداری ((+)) و ((-)) دا، نه‌گهر بنچینه جـیابـیټ یان تـووان جـیاواز بیټ، کرداره‌که جـیبه‌جـیناکریټ:

$$4r^2 + 9s^2 \square$$

کاتی‌ک بنچینه یه‌کسان بیټ، لیکیان بدهین ((که‌ره‌تیان بکه‌ین)) نه‌وا بنچینه وه‌ک خۆی ده‌نووسینه‌وه و، تـووان کۆده‌که‌ینه‌وه:

$$x^3 \cdot x^4 = x^7 \square$$

$$3x^2 \cdot 2x^6 = 6x^8 \square$$

تـیـبـیـنی // نه‌گهر بنچینه جـیاوازیټ، ناتوانریټ کرداری لیکدان نه‌نجام بدریټ.

$$x^2 \cdot y^2 \square$$

کرداری دابه شکردنیش ئەنجام دەدریٲ له کاتیڤدا بنچینهکان یهکسان بیٲ، به دانانهوهی سهرهی کهرتهکه و، پاشان تووانی سهرهی کهرتهکه، تووانی ژیرهی کهرتهکهی لیډه ده کریٲ:

$$x^8 / x^2 = x^6 \square$$

به نام ئەگهر گۆراوهکان، ژمارهیان له گهل بیٲ وهک هاوکۆلکه ئەوا ده بیٲ ژمارهکان دابهش بکهین و، دوواتر تووانی جایی سهره تووانی جای ژیرهی لیډه ده کریٲ:

$$10x^4 / 2x^2 = 5x^2 \square$$

ئەگهر توانیڤ به رزکرا بیٲه وه به توانیڤی تر، ئەوا ده بیٲ تووانی دهره وهی کهوانه که لیڤدانی پیبکهین به تووانی ناو کهوانه که:

$$(x^5)^3 = x^{15} \square$$

ئەگهر ژمارهش وهک هاوکۆلکه هه بوو، ئەوا لیڤدانی تووانی دهره وهی کهوانه که بو ژمارهی هاوکۆلکهش و تووانه کهی ناو کهوانه که شه:

$$(x^5)^3 = x^{15} \square$$

پیشرویی کردارہکان

Operators' precedence

کردارہ ژمیروی و بیرکاریہکان بہ پیی جوڑہکانیان جیاوازن لہ ئەنجامدان دا، بۆ نمونہ ہندیك کردار پیش ہندیك کرداری تر ئەنجام دەدریٹ، ئەم پیشروویہش بہہوی ہندیك کرداری دیکہوہ دەگوڑیٹ، بۆنمونہ : کرداری (+) کہ دووای کرداری لیكدان (*) ئەنجام دەدریٹ، بەلام ئەم قسہیہ پیچہوانہ دەبیٹہوہ ئەگەر کرداری کوکردنہوہ لہ نیوان دوو کہوانہدا

لہم خشتہیہدا پیشروویی پوونکراوہتہوہ:

Mathematical Operation کرداری ژمیروی	Precedence پیشرووی
کہوانہکان لہ پیشرووی دا، لہ پیشتینن، کہوانہکانی ناوہوہ پاشان بہرہو کہوانہکانی دەرہوہ، واتہ کہوانہی بچوک و پاشان گہورہ و دوواتر گہورہتر و بہو جوڑہ.()	یہکەم First
توانہکان $X^3+10*15$	دووہم Second
لیكدان، دابہشکردن کہ ہمان پیشرووییان ہہیہ و، لہ چہپ بۆ راست ئەنجام دەدرین.	سیہہم Third
کوکردنہوہ، لیڈہرکردن: لہ چہپ بۆ راست ئەنجام دەدری.	چوارہم Fourth

لہم نمونانہ دا، زیاتر کردارہکانی زانستی ژمیروی و جیاوازی نیوان کردارہکان لہ جہبر و ماتلاب ، و پیشرووی کردارہکان پوونکراوہتہوہ:

نمونہی 1:

Algebra: $y=mx+b$

MATLAB: $y=m * x + b$

وهك پيشتريش باسمان كرد، پيويسته له كاتي نووسيني هاوكيشهكان له ماتلاب)) و زمانهكاني تری بهرنامه سازيي)) دا، هيماي (*) له نيوان ليكدراوهكان دا دابنيين، نهگهر نا، ههله دهبيت و كرداري ليكدانمان بو به نه انجام ناگه يه نييت.

نمونه 2:

Algebra: $z = pr \% q + w/x - y$

MATLAB: $z = \text{rem}((p * r), q) + w / x - y$

نمونه 3:

Algebra: $y = ax^2 + bx + c$

MATLAB: $y = a * x ^2 + b * x + c$

يه كه م: كرداري تووان نه انجام ده درييت، پاشان ليكدانه كه يي.

دووهم: كرداري ليكداني نيوان $b*x$.

سيههم: كرداري كوكدنه وه.

چوارهم: كوكدنه وه ي دووهم.

پينجه م: كرداري يه كسانه و نه جامي هاوكيشه كه مان ده داتي.

واته كرداره كه به م شيويه نه انجام ده دات:

$Y = (a*x^2) + (b*x) + c$

له چه په وه بو راست، سه ره تا كه وانه يه كه م. چونكه كه وانه پيشره وي زياتره و، پاشان كه وانه ي دووهم و دوواتر كرداره كاني كوكدنه وه.

نمونه 4:

$Y = 2 * 5 * 5 + 3 * 5 + 7$

ههنگاوی یه که م :

$$10 = 2 * 5$$

هاوکیشه که به م شیوهیهی لیڈیت:

$$Y = 10 * 5 + 3 * 5 + 7$$

ههنگاوی دووهم:

$$50 = 10 * 5$$

هاوکیشه که به م شیوهیهی لیڈیت:

$$Y = 50 + 3 * 5 + 7$$

ههنگاوی سیههم:

$$15 = 3 * 5$$

هاوکیشه که به م شیوهیهی لیڈیت:

$$Y = 50 + 15 + 7$$

ههنگاوی چوارهم:

$$65 = 50 + 15$$

هاوکیشه که به م شیوهیهی لیڈیت:

$$Y = 65 + 7$$

ههنگاوی پینجه م (کوٹا ههنگاو):

$$72 = 65 + 7$$

هاوکیشه که به م شیوهیهی لیڈیت:

$$Y = 72$$

پرسیاره کان Questions

پیشرویی لہم نمونانہی لای خواروہ جیبہ جیبکہ، بہ شیکاری دەستی Manually:

$$8 + (5)(4) - (6 + 10 \div 2) + 44$$

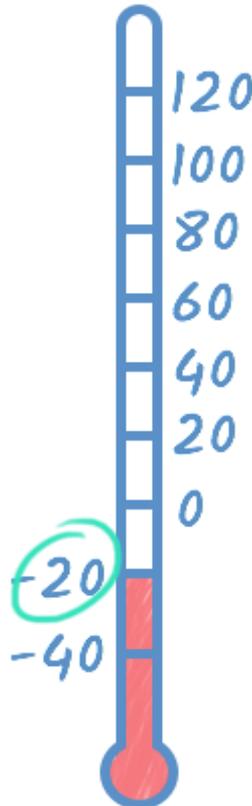
$$12 - 2 \cdot 5 + 1$$

$$4 / 2 \cdot 3 + (4 + 6 \cdot 2) + 18 / 32 - 8 \square$$

ژماره سالبه کان

Negative Numbers

ژماره سالب Negative Number هدر ژمارهیه که بچوکتربیت له سفر ((0))، بو نمونه ژماره -7، ژمارهیه که حهوت ژماره بچوکتتره له سفر ((0)).



تیگه یشتن له ژماره سالبه کان

Understanding negative numbers

ژماره‌ی سالب له گه‌ل هیمای لیده‌رکردن Minus ((-)) ده‌نووسین، به‌لام مه‌به‌ست له لیده‌رکردن نییه و، مانای نه‌رپی ((سالبی)) Negative ژماره ده‌دات:

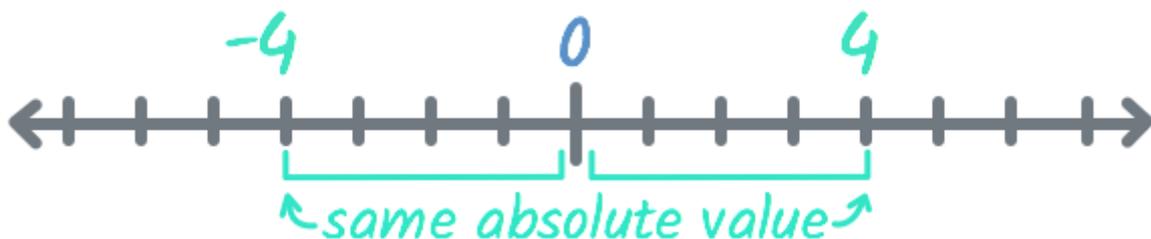
-4



نرخه‌ی رووت

Absolut Value

کاتیگ ئیمه قسه له باره‌ی نرخه‌ی رووتی ژماره‌کانه‌وه ده‌که‌ین، ئیمه قسه له باره‌ی دووری ژماره‌کان ده‌که‌ین له خالی سفره‌وه له سه‌ر هیتلی ژماره‌کان Numbers Line، بو نمونه 4 و -4 هه‌مان نرخه‌ی رووتیان هه‌یه، پیشاندانی نرخه‌ی رووت له نیوان | | ده‌نووسریت، بو نمونه $|-3| = 3$.



كۆكردنهوهى ژمارهى سالب

Adding Negative Number

كاتىك ژمارهى سالب ((نهرىي -)) كۆدهكهينهوه له گهل ژمارهى موجهب ((نهرىي +)) ئەوا لىكيان دهرهكهين و نيشانهى گهورهكه دادهنيينهوه:

$$6+(-7)=6-7=-1$$

$$10+(-11)=10-11=-1$$

$$3+ -2=3-2=1$$

$$50+ - 100=50-100=-50$$

ليدهركردنى ژمارهى سالب

Subtracting Negative Number

كاتىك ژمارهى سالب دهردهكهين، ئەوا نيشانهى (-) لىكدانى (-) دهكهين و كردارهكه دهبيته (+).

$$6-(-3) = 6+3=9$$

ليكدانى ژمارهى سالب

Multiplying Negative Number

ليكدانى دوو ژمارهى سالب، ئەنجامهكهى دهكاته ژمارهيهكى موجهب، بهئام لىكدانى سالب و موجهب ئەنجامهكهى دهكاته سالب:

$$-7.-7=49$$

$$-7.7=-49$$

$$-3.-4=12$$

ژماره پيچه‌وانه‌کان

Opposite Numbers

هەر ژماره‌یه‌ك پيچه‌وانه‌كه‌ی هه‌یه، له راستی دا، هەر ژماره‌یه‌ك دوو پيچه‌وانه‌ی هه‌یه، پيچه‌وانه‌ی زیاد‌كراو Additive Inverse، و هه‌نگه‌راوه‌یی Reciprocal یان ((پيچه‌وانه‌ لیكدان (Multiplicative Inverse)).

پيچه‌وانه‌ی زیاد‌كراو

Additive Inverse

ژماره‌ سالبه‌کان Negative Numbers، ژماره‌ موجه‌به‌کان ده‌بن Positive Number به پيچه‌وانه‌ بۆیان :



ئهم جۆره‌ی پيچه‌وانه‌ Opposite، پيی ده‌لین: پيچه‌وانه‌ی زیاد‌كراو Additive Inverse، پيچه‌وانه‌ Inverse ته‌نهما وشه‌یه‌کی تره‌ بۆ پيچه‌وانه‌ Opposite، و زیاد‌كراو Additive ده‌گه‌ریته‌وه‌ بۆ ئه‌و راستییه‌ی كه‌ كۆكردنه‌وه‌ی Add دوو ژماره‌ی پيچه‌وانه‌ هه‌میشه‌ ده‌كاته‌ سفر ((0)).

$$0 = 4 + (-4)$$

نمونه‌کان:

$$x \rightarrow -x$$

$$y \rightarrow -y$$

$$-y \rightarrow y$$

$$-6x \rightarrow 6x$$

به کارهينانى پيچهوانه زياد کراوو

Using Additive Inverse

به زۆرى له ئه لخيبرا Algebra دا به کارديت، کاتيک ده مانه وپت ژماره يه ک لابه رين له بره يه کدا، ئه و
پيچه وانه ي ئه م ژماره يه بۆ هه ردوو لا داده نيين و، به مه ش ژماره که ده بيته سفر و ده روات:

$$x - 8 = 12$$

$$+ 8 \quad + 8$$

هه لگه راوه کان و پيچه وانه ليکدان

Reciprocals and the multiplicative inverse

جوړى دووه مى ژماره پيچه وانه کان Opposite Numbers، که له گه ل ليکدان
Multiplication و، دابه شکردن Division به کارديت، بره يه له پيچه وانه ليکدان
Multiplicative Invers به ئام به شيوه يه کى باو پيى ده وترت هه لگه راوه يى Reciprocal.

بۆ تيگه يشتن له هه لگه راوه يى Reciprocal، پيويسته سه ره تا له وه تيگه يت که هه موو ژماره کان به
شيوه ي که رت ده نووسرين که ده کاته ژماره که دابه شى 1، بۆ نمونه 6 ده کاته:

$$x = \frac{x}{1}$$

$$6 = \frac{6}{1}$$

پيگومان بۆ هه ميه شه گؤراوه کانيش به هه مان شيوه يه:

به ئام له کاتى بوونى که رتدا، که سه ره و ژيره هه بيت هه لگه رانه وه له نيوان سه ره و ژيره رووده ات:

$$5y \rightarrow \frac{1}{5y}$$

$$18 \rightarrow \frac{1}{18}$$

$$\frac{3}{4} \rightarrow \frac{4}{3}$$

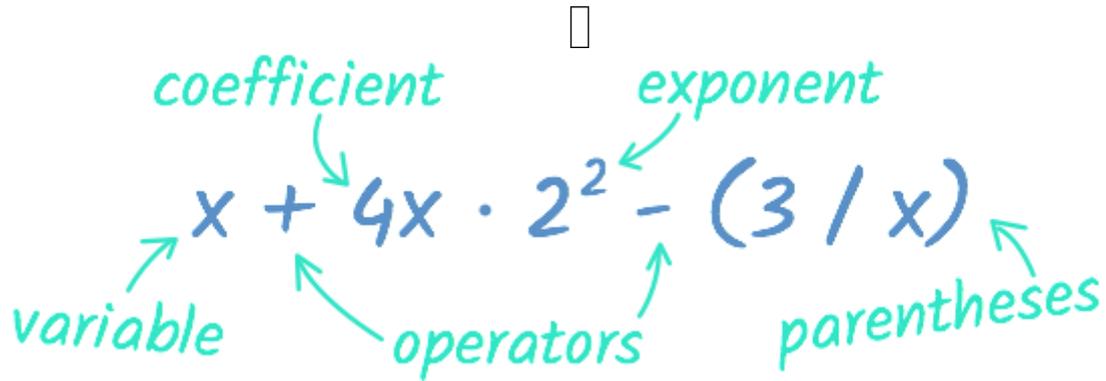
$$12 \rightarrow \frac{1}{12}$$

هه لگه رانه وه مان له کردارى دابه شکردن دا به کاره ينا ئه گه ر له بىرتان مابيت. که واته له دابه شکردندا
به کارديت.

خویندنه وهی بره جه برییه کان

Reading Algebraic Expressions

بره جه برییه کان Algebraic Expressions به شیوه یه کی گشتی له چند به شیک پیکدیت، که هر هه به شه و ناویکی هه یه و، له پیشتردا ناومان هیئان و باسماں کردوون، لیله دا وهک بیرخستنه وه ناویان ده هیئینه وه:



Variable : ((توان)) گوراوو ((همیشه گوراوو))

Coefficient : هاوکولکه

Operators : نیشانه کان

Exponent : ((توان)) جا

Parentheses : که وانه کان