

САМ УЧКА

Математика: 3 класс

Математика: 4 класс



Математика: 3-4 класс

Внетабличное умножение в пределах сотни

Усвоение навыков устных вычислений – одно из основных заданий изучения математики в начальных классах. На способе умножения двузначного числа на однозначное в пределах сотни базируется и умножение многозначных чисел на однозначные. Такие навыки необходимы и для выполнения письменного («в столбик») умножения и деления многозначных чисел. Когда ученик подбирает цифру частного, ему приходится много устно умножать двузначных и трехзначных чисел на однозначные.

Восемь вариантов упражнения включают все возможные случаи умножения двузначных чисел на однозначное.

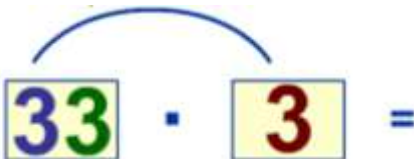
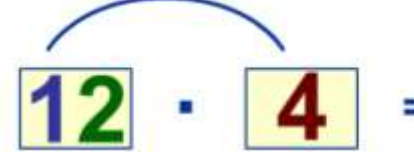
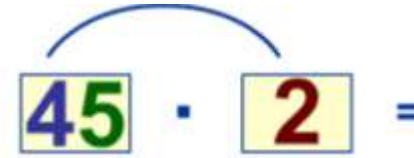
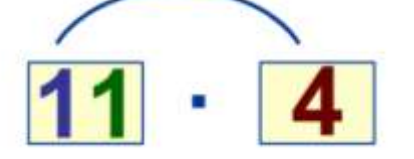
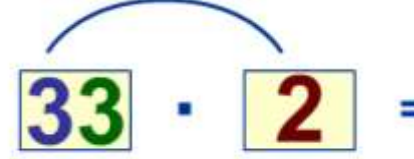
В процессе решения примеров запоминаются результаты умножения круглых двузначных чисел на однозначные, повторяется табличка умножения.

Умение быстро умножать является базой для деления двузначных чисел на двузначные способом подбора частного.

1. Умножь десятки на число

2. Умножь единицы на число

3. Сложи произведения

в.1		в.5	
в.2		в.6	
в.3		в.7	
в.4		в.8	

Внетабличное деление двузначного числа на однозначное в пределах сотни

Упражнение включает 8 вариантов примеров на деление способом разложения на удобные слагаемые. В каждом варианте по 12 примеров. Охватывает все случаи внетабличного деления в пределах 100. В процессе решения примеров отрабатывается способ устного внетабличного деления на однозначное число согласно методике обучения математике в начальных классах.

1.Разложи делимое на 2 слагаемых

2.Раздели I слагаемое на число

3.Раздели II слагаемое на число

4.Сложи полученные слагаемые

в.1 $\boxed{56} : \boxed{2} =$

в.2 $\boxed{48} : \boxed{4} =$

в.3 $\boxed{44} : \boxed{4} =$

в.4 $\boxed{70} : \boxed{2} =$

в.5 $\boxed{99} : \boxed{3} =$

в.6 $\boxed{90} : \boxed{2} =$

в.7 $\boxed{66} : \boxed{2} =$

в.8 $\boxed{72} : \boxed{6} =$

Деление двузначного числа на двузначное в пределах 100

Самая распространенная ошибка, которую допускают ученики начальной школы при делении двузначного числа на двузначное: десятки пытаются делить на десятки, а единицы - на единицы. В данном упражнении отрабатывается устное деление способом подбора частного. Появляющиеся при подборе произведения двузначного числа на однозначное способствуют запоминанию их.

в.1	$56 : 28 = \square$	в.5	$99 : 33 = \square$
в.2	$48 : 12 = \square$	в.6	$90 : 45 = \square$
в.3	$44 : 11 = \square$	в.7	$66 : 33 = \square$
в.4	$70 : 35 = \square$	в.8	$72 : 12 = \square$

Нумерация трехзначных чисел

Упражнение для закрепления нумерации трехзначных чисел. Поможет исправить ошибки детям, которые читают, например, число 347 так: триста четыреста семь или тридцать сорок семь. Подготовит к устному сложению вида: $347+2$, $347+20$, $347+200$. Приучит к сотням добавлять сотни, десятки к десяткам, единицы к единицам.

в.1 Что обозначает в записи числа каждая цифра?

Выбери ответ

3 4 7

триста	четыре	семьдесят
три	сорок	семьсот
тридцать	четыреста	семь

в.2 Что обозначает в записи числа каждая цифра?

8 5 3

восемьсот	пять	триста
восемьдесят	пятьдесят	три
восемь	пятьсот	тридцать

в.3 Что обозначает в записи числа каждая цифра?

3 8 5

три	восемь	пятьсот
триста	восемьсот	пятьдесят
тридцать	восемьдесят	пять

в.4 Что обозначает в записи числа каждая цифра?

6 5 7

шестьсот	пятьсот	семь
шесть	пять	семьдесят
шестьдесят	пятьдесят	семьсот

Устное сложение вида: $347+2$, $347+20$, $347+200$

Упражнение дает навыки устного сложения чисел в пределах сотни. Ученики должны закрепить понятие о том, что сотни добавляют к сотням, десятки к десяткам, единицы к единицам; учиться сразу называть сумму, начиная с сотен.

К какому **разряду** первого числа прибавляем второе число?

в.1

$$\boxed{664} + \boxed{300} =$$

в.2

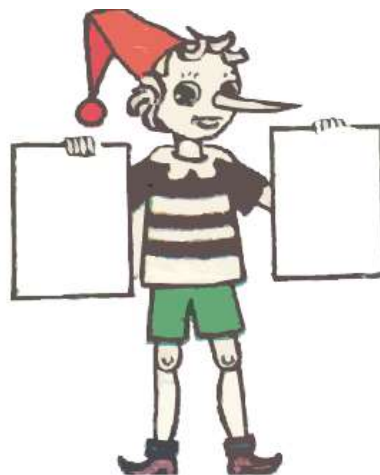
$$\boxed{345} + \boxed{4} =$$

в.3

$$\boxed{457} + \boxed{400} =$$

в.4

$$\boxed{731} + \boxed{8} =$$



Устное сложение, вычитание в пределах 1000

Упражнение на приобретение навыков быстрых устных вычислений в пределах 1000 без перехода через десяток.

в.1

$$\boxed{624} + \boxed{340} =$$

в.2

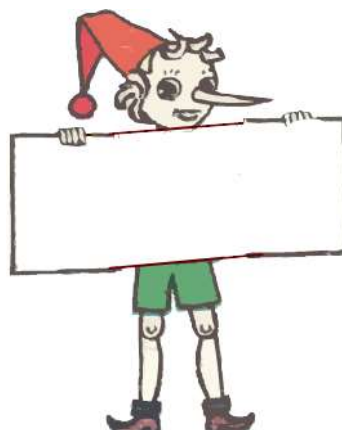
$$\boxed{569} - \boxed{220} =$$

в.3

$$\boxed{967} - \boxed{110} =$$

в.4

$$\boxed{416} + \boxed{323} =$$



Особые случаи умножения

Обучение в начальных классах невозможно без наглядных пособий. Данное упражнение составлено как наглядное пособие к решению примеров на умножение чисел на 0, 1, 10, 100, 1000. Известно, что ребенок лучше усваивает изучаемое, понимая сущность его. Опираясь лишь на память, многого не достигнешь. Особенности нашей памяти в том, что мы склонны забывать. А, понимая сущность, логически размышляя, можно многое вспомнить, воспроизвести.

Умножение на числа 0 и 1 мы преобразовываем как умножение нуля и единицы на число (переставной закон умножения). Результат находим, заменяя действие умножения суммой одинаковых слагаемых.

5·	0
8·	1
12·	10
27·	100
40·	1000

Математика: 4 класс

Именованные числа

В преобразовании именованных чисел ученики ошибаются больше всего. Одни просто переписывают цифры, не задумываясь о соотношениях больших и меньших единиц измерения. Кто-то не знает этих соотношений. Другие не могут построить цепочку умозаключений, в результате которых получили бы правильный ответ.

Теряются дети и в случаях, когда в одном и том же упражнении одни величины нужно умножать на 10, 100, 1000, а другие уменьшать в 10, 100, 1000 раз.

Компьютерные упражнения, как правило, дети выполняют с большей ответственностью, чем устные задания или работы в тетрадях. Зафиксированная компьютером ошибка побуждает ученика думать, припоминать соотношения, правильно выбирать действия в преобразовании именованных чисел.

Последовательное выполнение вариантов тренировочных заданий (от простых к более сложным) поможет ученикам припомнить и запомнить соотношения между единицами измерений, потренирует в использовании этих соотношений в вычислениях, поможет, таким образом, избавиться от ошибок. Кроме того, ученики повторяют нумерацию многозначных чисел, учатся аргументировать свой выбор.

Преобразуй в сантиметры найди правильный ответ

1.

6 дм 7 см =

67 см
607 см
670 см

2.

42 дм 3 см =

4230 см
423 см
4203 см

Преобразуй в миллиметры найди правильный ответ

1.

4 см 8 мм =

480 мм

48 мм

408 мм

2.

34 см 9 мм =

349 мм

3409 мм

3490 мм

Преобразуй в метры найди правильный ответ

7 км 400 м =

70400 м

7400 м

740 м

Преобразуй в граммы найди правильный ответ

46 кг =

46000 г

4600 г

460 г

Преобразуй в килограммы найди правильный ответ

26 ц =

26000 кг

260 кг

2600 кг

Повторение

найди правильный ответ

$$23 \text{ м } 6 \text{ дм} =$$

2360 см

2306 см

236 см

2360 см

2036 см

Преобразуй именованные числа

$$756 \text{ см} = \dots \text{ дм } \dots \text{ см}$$

1 дм = 10 см Сколько всего в числе десятков, столько дециметров.

$$2948 \text{ мм} = \dots \text{ см } \dots \text{ мм}$$

1 см = 10 мм Сколько всего в числе десятков, столько сантиметров.

$$10287 \text{ дм} = \dots \text{ м } \dots \text{ дм}$$

1 м = 10 дм Сколько всего в числе десятков, столько метров.

$$5604 \text{ ц} = \dots \text{ т } \dots \text{ ц}$$

1 т = 10 ц Сколько всего в числе десятков, столько тонн.

Преобразуй именованные числа

найди правильный ответ

1.

258 см =

- 25 дм 8 см
- 2 дм 58 см
- 25 дм 80 см

2.

92419 мм =

- 9241 см 9 мм
- 924 см 19 мм
- 92 см 419 мм

3.

46054 мм =

- 460 см 54 мм
- 4605 см 4 мм
- 46 см 54 мм

4.

5823 г =

- 58 кг 23 г
- 5 кг 823 г
- 582 кг 3 г

5.

Преобразуй в миллиметры:

4000 м =

- умножить на 10
- умножить на 100
- умножить на 1000
- разделить на 10
- разделить на 100
- разделить на 1000

6.

820 мм =

- 82 см
- 8200 см
- 820 см

найди правильный ответ

7.

6 ц 27 кг =

6270 г
62700 г
627000 г

8.

39 кг 5 г =

39050 г
39500 г
3905 г
39005 г
395 г

Задачи на движение

Задачи на движение занимают значительный объем материала по математике для 3-4 классов общеобразовательных школ.

Упражнение не научит сразу решать сложные задачи, но оно необходимо при подготовке к решению задач на движение, так как помогает осмыслить основные понятия: расстояние, скорость, время и взаимоотношения между ними.

Первое, что должны усвоить ученики, - что называют скоростью.

Первые шесть задач подводят детей к выводу: скоростью называют расстояние, пройденное за единицу времени. Узнав, сколько километров проходит пешеход за 1 ч, мы находим скорость пешехода 4 км за ч. Найдя ответ на вопрос задачи, сколько метров проплывает пловец за 1 мин, получаем скорость пловца – 4 м за мин. Дети наблюдают, какими единицами измеряется каждая величина, как записывают сокращенно единицы измерения скоростей: 4 км/ч, 40 м/мин, 8 км/с и так далее.

Осмыслив сущность величин и запомнив, какими буквами они обозначаются, ученики смогут самостоятельно вывести формулы: $s = v \cdot t$, $v = s : t$, $t = s : v$.

Решая задачи, школьники расширяют свой кругозор, получают представление о скоростях, с какими движутся разные виды транспорта, а также животные, люди.

№1

1. Прочитай задачу.

За 2 ч пешеход прошел 8 км.

Сколько километров проходил пешеход за 1 ч?

2. Выбери выражение для решения задачи

$2 \cdot 8$

$2 : 8$

$2 + 8$

$8 - 2$

$8 : 2$



№2

1. Прочитай задачу.

За 3 ч лыжник прошел 30 км.

Сколько километров проходил лыжник за 1 ч?



№3

1. Прочитай задачу.

Автобус проехал за 4 ч 240 км.

Сколько километров проезжал автобус за 1 ч?



№4

1. Прочитай задачу.

Расстояние 80 км искусственный спутник Земли пролетел за 10 с.

Сколько километров пролетал спутник за 1 с?

2. Выбери выражение для решения задачи

$80 : 10$

$80 \cdot 10$

$80 + 10$

$80 - 10$

$10 \cdot 80$



№5

1. Прочитай задачу.

Пловец проплыл 120 м за 3 мин.

Сколько километров проплывал пловец за 1 мин?

2. Выбери выражение для решения задачи

$120 \cdot 3$

$120 - 3$

$120 + 3$

$120 : 3$

$8 \cdot 120$

№6

1. Прочитай задачу.

Улитка проползла 20 м за 4 ч.

Сколько метров проползала улитка за каждый час?

2. Выбери выражение для решения задачи

$20 \cdot 4$ $20 : 4$ $20 + 4$ $20 - 4$ $4 \cdot 20$

№7

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Скорость самолета 800 км/ч.

Сколько километров пролетит самолет за 3 часа?

Выбери выражение для решения задачи

$800 \cdot 3$ $800 : 3$ $800 + 3$ $800 - 3$ $3 \cdot 800$

№8

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Скорость поезда 80 км/ч.

Сколько километров он проедет за 6 часов?

Выбери выражение для решения задачи

$80 + 6$ $80 : 6$ $80 \cdot 6$ $80 - 6$ $6 \cdot 80$

№9

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Велосипедист ехал 3 ч со скоростью 12 км/ч.

Сколько всего километров проехал велосипедист?

Выбери выражение для решения задачи

$12 - 3$ $12 : 3$ $12 + 3$ $12 \cdot 3$ $3 \cdot 12$



№10

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Пассажиры ехали 5 ч легковым автомобилем со скоростью 80 км/ч.

Сколько всего километров они проехали?

Выбери выражение для решения задачи

$80 \cdot 5$ $80 : 5$ $80 + 5$ $80 - 5$ $5 \cdot 80$



№11

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Скорость космического корабля 7 км/с.

Сколько километров он пролетит за 1 мин? (1 мин = 60 с)

Выбери выражение для решения задачи

$60 : 7$ $60 - 1$ $60 + 1$ $7 \cdot 1$ $7 \cdot 60$



№12

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Скорость черепахи 3 м/мин.

Сколько метров она проползет за 1 ч? (1 ч = 60 мин)

Выбери выражение для решения задачи

$3 \cdot 1$ $60 : 3$ $1 + 3$ $60 - 3$ $3 \cdot 60$



№13

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Расстояние между пристанями 150 км. За сколько часов преодолеет это расстояние теплоход, если его скорость 30 км/ч?

Выбери выражение для решения задачи

$150 \cdot 30$ $150 : 30$ $30 + 150$ $150 - 30$ $30 \cdot 150$

№14

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Скорость вертолета 200 км/ч. За сколько часов он пролетит 600 км?

Выбери выражение для решения задачи

$600 \cdot 200$ $600 : 200$ $600 + 200$ $600 - 200$

№15

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Расстояние между селами 16 км. За сколько часов пройдут это расстояние туристы, если будут идти со скоростью 4 км/ч?

Выбери выражение для решения задачи

$16 \cdot 4$ $16 - 4$ $16 + 4$ $16 : 4$ $4 \cdot 16$

№16

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

За сколько часов пройдет 24 км караван верблюдов, двигаясь со скоростью 8 км/ч?

Выбери выражение для решения задачи

$24 \cdot 8$ $24 - 8$ $24 + 8$ $24 : 8$ $8 \cdot 24$

№17

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Скорость мотоциклиста 50 км/ч. За сколько часов он проедет 250 км?

Выбери выражение для решения задачи

$250 \cdot 50$ $250 : 50$ $250 + 50$ $250 - 50$



№18

Реши задачу, вспомнив, что называют скоростью.

Скорость катера 20 км/ч. За сколько часов он проплывет расстояние 120 км?

Выбери выражение для решения задачи

$120 - 20$ $120 \cdot 20$ $120 + 20$ $120 : 20$ $120 \cdot 20$

Задачи на движение - 2

В первом сборнике простых задач на движение они подавались по разделам: 6 задач на вычисление скорости, 6 задач на вычисление расстояния, 6 задач на вычисления времени.

Во втором сборнике группировка отсутствует. Ученик уже не может найти решение следующей задачи по аналогии с предыдущей. К каждой задаче действие выбирается отдельно. Числа подобраны так, что с ними можно выполнять как действие умножения, так и действие сложения. Выбор решения зависит от понимания сущности величин: скорость, время, расстояние и зависимостей между ними.

Таким образом закрепляются понятия о скорости, времени, расстоянии и об единицах, которыми они измеряются.

№1

1. Прочитай задачу.

Туристический маршрут велосипедисты проехали за 3 ч со скоростью 15 км/ч.

Какое расстояние проехали велосипедисты?

2. Выбери выражение для решения задачи

$15 - 3$ $15 : 3$ $15 + 3$ $15 \cdot 3$ $3 \cdot 15$



№2

1. Прочитай задачу.

Скорость вертолета 200 км/ч. За сколько часов он пролетит 400 км?

2. Выбери выражение для решения задачи

$400 \cdot 200$ $400 : 200$ $400 + 200$ $400 - 200$



№3

1. Прочитай задачу.

Караван верблюдов идет со скоростью 9 км/ч. За какое время он пройдет расстояние 27 км?

2. Выбери выражение для решения задачи

$27 \cdot 9$ $27 - 9$ $27 + 9$ $27 : 9$ $9 \cdot 27$



№4

1. Прочитай задачу.

Улитка проползла 15 м за 3 ч.
С какой скоростью ползла улитка?

2. Выбери выражение для решения задачи

$15 \cdot 3$ $15 : 3$ $15 + 3$ $15 - 3$ $3 \cdot 15$



№5

1. Прочитай задачу.

За 4 ч лыжник прошел 44 км.
Какая скорость лыжника?

2. Выбери выражение для решения задачи

$44 \cdot 4$ $44 : 4$ $44 + 4$ $44 - 4$ $4 \cdot 44$



№6

1. Прочитай задачу.

Скорость самолета 900 км/ч.

Сколько километров пролетит самолет за 3 ч?

2. Выбери выражение для решения задачи

$$900 \cdot 3 \quad 900 : 3 \quad 900 + 3 \quad 900 - 3 \quad 3 \cdot 900$$



№7

1. Прочитай задачу.

Пассажиры ехали 4 ч легковым автомобилем со скоростью 80 км/ч.

Какое расстояние они проехали?

2. Выбери выражение для решения задачи

$$80 \cdot 4 \quad 80 : 4 \quad 80 + 4 \quad 80 - 4 \quad 4 \cdot 80$$



№8

1. Прочитай задачу.

Скорость катера 20 км/ч. За какое время он проплывет расстояние 80 км?

2. Выбери выражение для решения задачи

$$80 - 20 \quad 80 \cdot 20 \quad 80 + 20 \quad 80 : 20 \quad 80 \cdot 20$$



№9

1. Прочитай задачу.

Скорость космического корабля 7 км/с.

Сколько километров он пролетит за 30 с?

2. Выбери выражение для решения задачи

$$30 : 7 \quad 30 - 7 \quad 30 + 7 \quad 30 \cdot 7 \quad 7 \cdot 30$$



№10

1. Прочитай задачу.

Скорость поезда 90 км/ч. За сколько часов он проедет 540 км?

2. Выбери выражение для решения задачи

$540 \cdot 90$ $540 : 90$ $540 + 90$ $540 - 90$



№11

1. Прочитай задачу.

Автомобиль проехал за 6 ч 480 км.

С какой скоростью ехал автомобиль?

2. Выбери выражение для решения задачи (щелкни по нему мышкой).

$480 - 4$ $480 + 6$ $480 : 6$ $480 \cdot 6$ $6 \cdot 480$



№12

1. Прочитай задачу.

Расстояние между селами 36 км. За сколько часов проедет это расстояние всадник, если его скорость 9 км/ч?

2. Выбери выражение для решения задачи

$36 \cdot 9$ $36 - 9$ $36 + 9$ $36 : 9$ $9 \cdot 36$



№13

1. Прочитай задачу.

Расстояние между городами 600 км. Электropоезд проезжает это расстояние за 5 ч.

Какая скорость электропоезда?

2. Выбери выражение для решения задачи

$600 \cdot 5$ $600 - 5$ $600 + 5$ $600 : 5$ $5 \cdot 600$

№14

1. Прочитай задачу.

Скорость черепахи 3 м/мин.

Сколько метров она проползет за 30 мин?

2. Выбери выражение для решения задачи

$3 \cdot 30$ $30 : 3$ $30 + 3$ $30 - 3$ $30 \cdot 3$

№15

1. Прочитай задачу.

Туристы 4 ч плыли моторной лодкой со скоростью 40 км/ч.

Сколько километров проплыли туристы?

2. Выбери выражение для решения задачи

$4 \cdot 40$ $40 \cdot 4$ $4 + 40$ $40 - 4$ $40 : 4$

№16

1. Прочитай задачу.

Скорость почтового голубя 60 км/ч. За какое время он пролетит расстояние 120 км?

2. Выбери выражение для решения задачи

$120 \cdot 60$ $120 : 60$ $60 + 120$ $120 - 60$ $60 \cdot 120$

№17

1. Прочитай задачу.

Скорость самолета 600 км/ч.

Сколько километров он пролетит за 3 ч?

2. Выбери выражение для решения задачи

$600 + 3$ $600 : 3$ $600 \cdot 3$ $600 - 3$ $3 \cdot 600$



1. Прочитай задачу.

Расстояние 240 м пчела пролетела за 40 с.

Какая скорость пчелы?

2. Выбери выражение для решения задачи

$240 : 40$ $240 \cdot 40$ $240 + 40$ $240 - 40$ $40 \cdot 240$

Задачи на движение - 3

Третье упражнение – это таблица, в которой за двумя известными величинами нужно найти третью. Ученики должны выбрать действие, с помощью которого находится неизвестная величина и устно его выполнить.

За двумя величинами в строке найди третью

скорость - v	время - t	расстояние - s
60 км/ч	4 ч	
	2 ч	36 км
500 км/ч		2500 км
	7 ч	490 км
120 км/ч	5 ч	
30 км/ч		120 км
	6 ч	540 км
1500 км/ч	3 ч	
	10 ч	200 км
70 км/ч		560 км

скорость - v	время - t	расстояние - s
5 м/ч	4 ч	
8 км/ч		16 км
6 м/с	30 с	
	9 мин	27 м
40 м/мин		200 м
60 км/ч		360 км
8 км/с	8 с	
	3 мин	270 м
20 км/ч		200 км
	4 ч	400 км

Нумерация многозначных чисел

Некоторые учителя сразу знакомят учеников с таблицей классов и разрядов. Объясняют, что в многозначном числе разряды группируются в классы. В каждом классе три разряда. В пределах шестизначных чисел имеем два класса: первый и второй. Единицы, десятки, сотни становятся класс единиц (первый класс). Единицы тысяч, десятки тысяч и сотни тысяч становятся класс тысяч (второй класс). Единицы, десятки и сотни – названия первого, второго и третьего разрядов первого класса. Единицы тысяч, десятки тысяч и сотни тысяч – названия первого, второго и третьего разрядов второго класса. Названия счетных (разрядных) единиц первых двух классов такие: для класса единиц – единица, десяток, сотня; для класса тысяч – единица тысяч, десяток тысяч, сотня тысяч. Если единицы каких-либо разрядов отсутствуют, то в устной нумерации их не называют, а в письменной – обозначают нулем. Выделяют также единицы классов. Единицей класса тысяч есть тысяча. Чтобы прочитать четырехзначное, пятизначное или шестизначное число, сначала нужно назвать, сколько в нем единиц класса тысяч, а потом, сколько единиц класса единиц (слово единиц не произносят).

Запиши число цифрами.

пять тысяч триста сорок два

II класс класс тысяч			I класс класс единиц		
сотни тысяч	десятки тысяч	единицы тысяч	сотни	десятки	единицы
0	0	0	0	0	0
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

1. двести десять тысяч пятьсот шестьдесят
2. семьдесят тысяч триста двадцать пять
3. сто тридцать шесть тысяч восемьсот сорок девять
4. девятьсот сорок тысяч тридцать
5. пять тысяч семьдесят восемь
6. восемьсот тысяч четыре
7. шесть тысяч девять
8. пятьсот восемь тысяч сто сорок
9. триста семь тысяч триста семь
10. восемьдесят две тысячи шесть
11. триста семьдесят пять тысяч сорок шесть
12. двадцать семь тысяч пятьсот сорок

Дроби

Изучение дробей в начальной школе начинается с ознакомления учеников с частями: половина, третья часть (треть), четвертая часть. Выполняем практические упражнения на разделение полосок, кругов, прямоугольников, квадратов на 2, 3, 4, 8 равных частей. Подчеркиваем, что части должны быть равными. Предлагаем практические задания: взять третью часть от 12 орехов, восьмую часть от 24 семян, половину яблока. Ученики должны осознать, что половину, треть, шестую часть получаем делением на 2, 3, 6 равных частей. Через некоторое время вводим обозначение частей цифрами: $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{4}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$. Даем задание определить, какая часть полоски (квадрата, круга) закрашена.

Дети привыкают к действию: чтобы определить название одной части, нужно выяснить, на сколько равных частей разделено целое. Далее даем понятие о дробях, числительные которых отличны от единицы: закрашиваем три четвертые части и обозначаем дробью $\frac{3}{4}$, делим квадрат на восемь равных частей, выясняем, как называется каждая часть, закрашиваем пять из них и записываем цифрами – $\frac{5}{8}$. Чтобы избежать ошибок в чтении дробей (пятая восьмая), упражняем в названии закрашенных частей: две восьмых, три восьмых, шесть восьмых, указываем, сколько восьмых не закрашено в каждом случае и т.д.

1. Посчитай, на сколько равных частей разделили каждую полоску.

Как называется одна часть в полоске?

Обозначь дробом, какая часть каждой полоски закрашена.



$\frac{1}{2}$

$\frac{1}{3}$

$\frac{1}{4}$

$\frac{1}{5}$

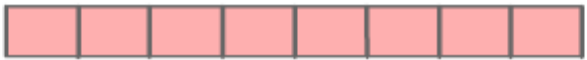
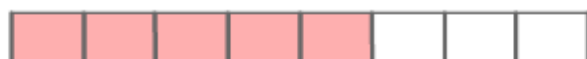
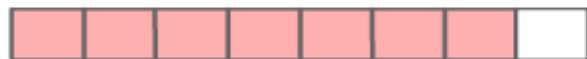
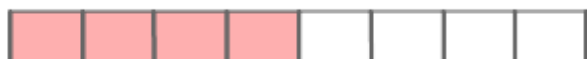
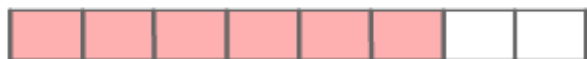
$\frac{1}{6}$

$\frac{1}{7}$

$\frac{1}{8}$

$\frac{1}{9}$

2. Посчитай, на сколько равных частей разделили каждую полоску. Как называется одна часть в каждой полоске? Сколько восьмых частей закрашено? Обозначь дробом, какая часть каждой полоски закрашена.



$$\frac{1}{8}$$

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

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{4}{8}$$

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

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

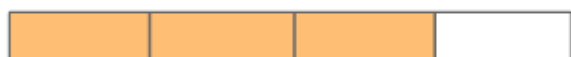
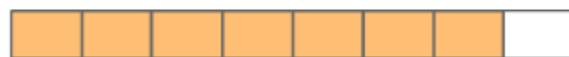
$$\frac{7}{8}$$

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

3. Посчитай, на сколько равных частей разделили каждую полоску.

Как называется одна часть в полоске?

Обозначь дробом, какая часть каждой полоски закрашена.



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

$$\frac{2}{3}$$

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

$$\frac{3}{5}$$

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

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

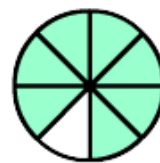
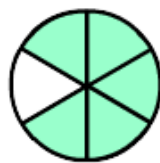
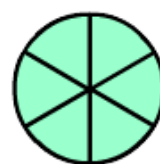
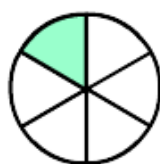
$$\frac{7}{8}$$

$$\frac{2}{9}$$

4. Посчитай, на сколько равных частей разделили каждый круг.

Как называется одна часть в каждом круге?

Обозначь дробом, какая часть каждого круга закрашена.



$$\frac{1}{8}$$

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

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{4}{8}$$

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

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

$$\frac{7}{8}$$

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

$$\frac{1}{8}$$

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

$$\frac{3}{8}$$

$$\frac{4}{8}$$

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

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

$$\frac{7}{8}$$

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

Сравнение дробей

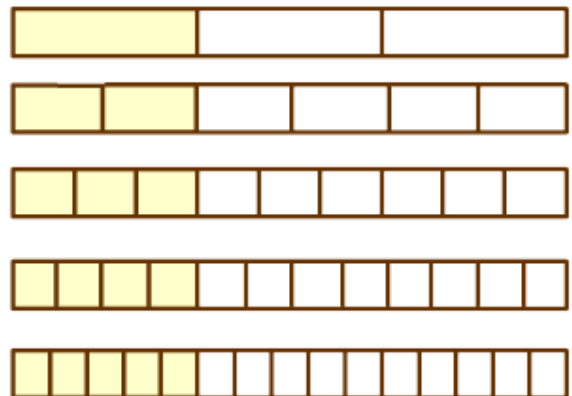
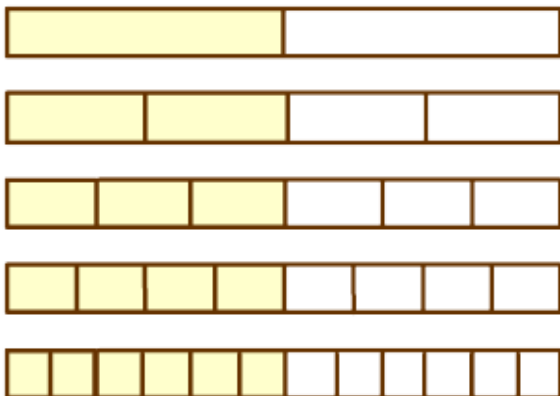
Сравнение дробей базируется на понимании их образования. Если $\frac{1}{2}$ получаем делением целого на две равные части, а $\frac{1}{8}$ делением этого целого на восемь равных частей, то, представляя этот процесс, ученики приходят к выводу, что одна восьмая часть меньше, чем одна вторая.

Но сравнение дробей должно начинаться с наглядного деления полосок, квадратов, кругов, отрезков на равные части и сопровождаться этими действиями, пока дети не привыкнут представлять их.

После того, как дети научатся сравнивать дроби с числительными, равными единицам, переходим к сравнению дробей с разными числительными, но равными знаменателями. Подчеркиваем, что части в обоих случаях равные, а больше та дробь, где взяли больше таких частей.

Более сложный случай, когда сравниваем две дроби с разными знаменателями, но одинаковыми числителями. Но и в этом случае, представляя образование таких дробей, дети справляются с заданием, определяя, в какой дроби полученные при делении части меньше, и сравнивая одинаковое количество меньших и больших частей.

1. Рассмотрим полоски, в которых закрашены равные части.
Назови эти части.



$$\frac{1}{2} = \frac{?}{4}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{?}{8}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{?}{6}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{?}{12}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{?}{6}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{?}{12}$$

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

$$\frac{1}{3} = \frac{?}{15}$$

2. Рассмотрим полоски. Перетяни к каждой дроби равную ей дробь.



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



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



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



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



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



$$\frac{3}{5} =$$



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



$$\frac{8}{10}$$

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

$$\frac{6}{9}$$

$$\frac{4}{8}$$

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

$$\frac{6}{10}$$

3. Сравни дроби

$$\frac{1}{3} \quad \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{9} \quad \frac{1}{6}$$

$$\frac{1}{5} \quad \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{7} \quad \frac{1}{3}$$

$$\frac{1}{6} \quad \frac{1}{7}$$

$$\frac{1}{8} \quad \frac{1}{9}$$

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

$$\frac{1}{3} \quad \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{8} \quad \frac{1}{7}$$

$$\frac{1}{8} \quad \frac{1}{4}$$

$$\frac{1}{2} \quad \frac{1}{8}$$

$$\frac{1}{5} \quad \frac{1}{8}$$

>

<

=

4. Сравни дроби

$\frac{5}{9} \quad \frac{4}{9}$

$\frac{5}{9} \quad \frac{5}{6}$

$\frac{3}{5} \quad \frac{2}{5}$

$\frac{4}{7} \quad \frac{4}{8}$

$\frac{3}{6} \quad \frac{1}{2}$

$\frac{3}{7} \quad \frac{4}{7}$

$\frac{3}{4} \quad \frac{2}{4}$

$\frac{1}{3} \quad \frac{3}{9}$

$\frac{3}{8} \quad \frac{5}{8}$

$\frac{5}{9} \quad \frac{5}{8}$

$\frac{2}{4} \quad \frac{4}{8}$

$\frac{3}{5} \quad \frac{2}{5}$

>

<

=

Задачи с частями

Задачи с частями – это тренировочное упражнение для решения простых задач, в которых нужно найти часть числа или число за его частью. Исходя из принципа – от простого к сложному, мы добиваемся успеха в решении сложных задач только после того, как дети поймут и научатся решать простые задачи. Ученики должны научиться различать указанные выше два вида задач. Схема к задаче, которую нужно дополнить, обозначив на ней целое и часть, заставляет вдумчиво читать задачу, представить ситуацию, описанную в задаче. Целый отрезок в каждой схеме разделен на определенное количество равных частей. Это закрепляет понятие о том, что дробь получаем делением целого на две, три, четыре части и т.д.

Таким образом, у детей вырабатывается правильный подход к решению всех типов задач: представить условие задачи в виде

схемы, определить известные и искомые величины, установить, как они связаны между собой, выбрать решение.

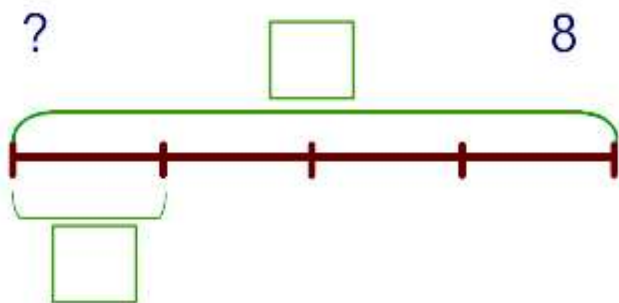
Полученные в начальной школе умения находить заданную часть числа и число по известной его части помогут ученикам средней школы в решении задач с процентами, так как процент – это сотая часть числа. Усвоив материал по нахождению части числа и числа за его частью, ученики не чувствуют трудности в решении задач с процентами.

Счетчик решенных задач показывает, на каком уровне находится ученик. По счетчику ошибок видно, осознанно работает ребенок или выполняет указанные в упражнении действия наугад. Это поможет учителю в компьютерном классе видеть уровень усвоения материала каждым учеником.

1. Прочитай задачу.

№1. Доярка надоила 8 л молока. Четверть молока она вылила в кастрюлю. Сколько литров молока доярка вылила в кастрюлю?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть? Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$$8 \cdot 4$$

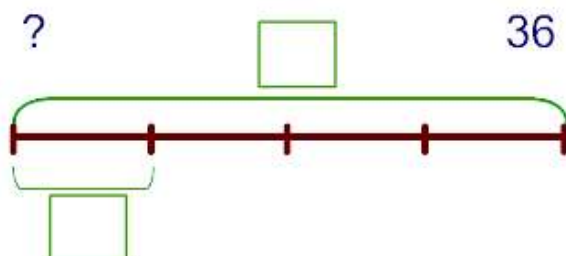
$$8 : 4$$



1. Прочитай задачу.

№3. Масса поросёнка 36 кг. Какая масса индюка, если она составляет четвертую часть массы поросёнка?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?
Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$36 \cdot 4$

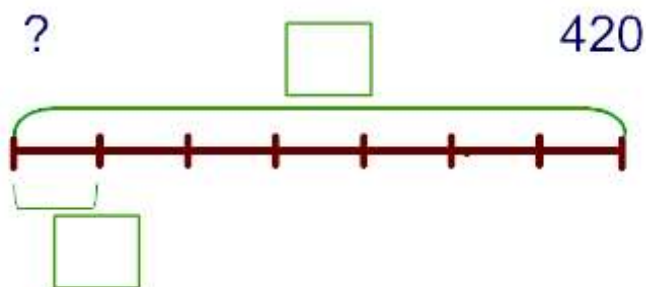
$36 : 4$

1. Прочитай задачу.

№4. Из огорода привезли 420 кг овощей. Одна седьмая часть была свёкла.

Сколько килограммов свёклы привезли из огорода?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?
Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$420 \cdot 7$

$420 : 7$

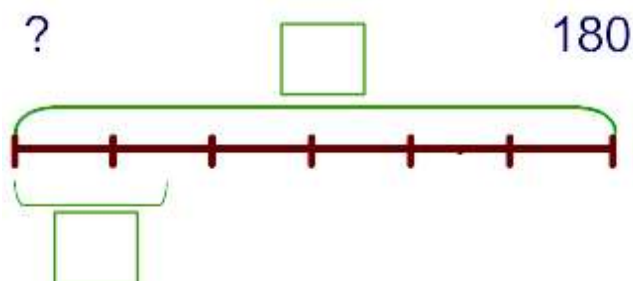
1. Прочитай задачу.

№5. Цена альбома составляет одну шестую часть цены книги. За книгу заплатили 180 руб.

Сколько стоит альбом?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?

Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$180 \cdot 6$

$180 : 6$

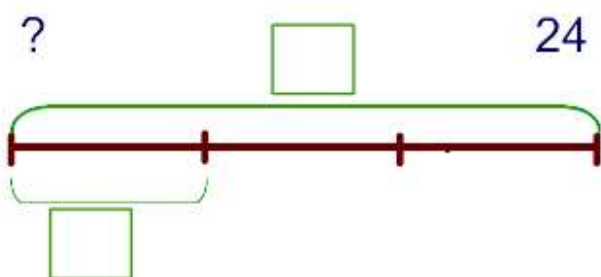
1. Прочитай задачу.

№6. До обеда продавец продал 24 кастрюли. Это третья часть кастрюль, которые были в магазине.

Сколько кастрюль было в магазине?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?

Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

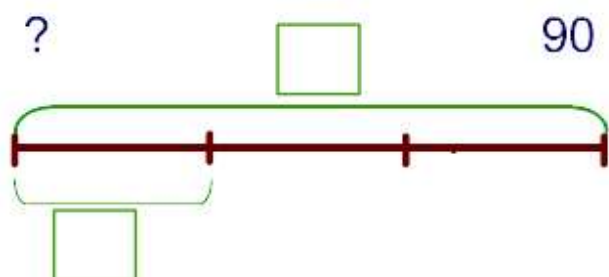
$24 \cdot 3$

$24 : 3$

1. Прочитай задачу.

№7. На полив деревьев потратили третью часть воды, которая была в бочке. Сколько литров воды было в бочке, если на полив деревьев ушло 90 л воды?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?
Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

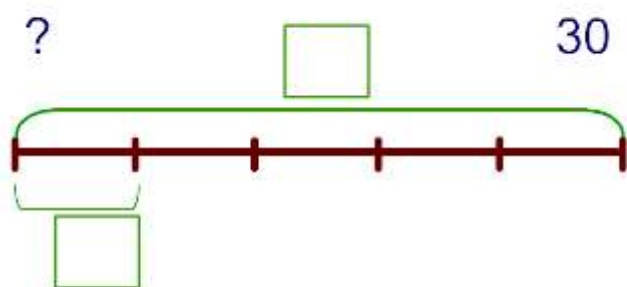
$90 \cdot 3$

$90 : 3$

1. Прочитай задачу.

№8. Пассажирами в самолёте были взрослые и дети. Дети становили пятую часть всех пассажиров. Сколько пассажиров было в самолёте, если детей было 30?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?
Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$30 \cdot 5$

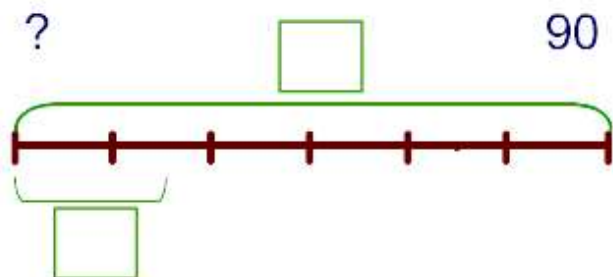
$30 : 5$

1. Прочитай задачу.

№9. На птицеферме были утки и гуси. Гусей было 90. Они становили одну шестую часть всех птиц.

Сколько всего птиц было на птицеферме?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?
Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$90 \cdot 6$

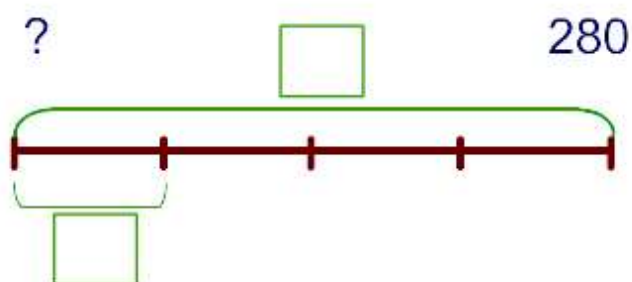
$90 : 6$

1. Прочитай задачу.

№10. На экскурсию поехало 280 учеников. Четвёртую часть становили первоклассники.

Сколько первоклассников поехало на экскурсию?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?
Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$280 \cdot 4$

$280 : 4$



1. Прочитай задачу.

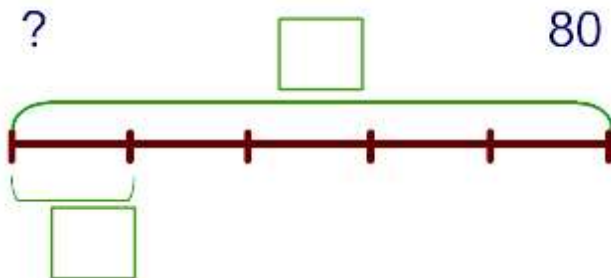
в.1

№11. Хозяйка собрала 80 кг помидоров. Пятую часть помидоров она засолила.

Сколько килограммов помидоров засолила хозяйка?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?

Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$80 \cdot 5$

$80 : 5$

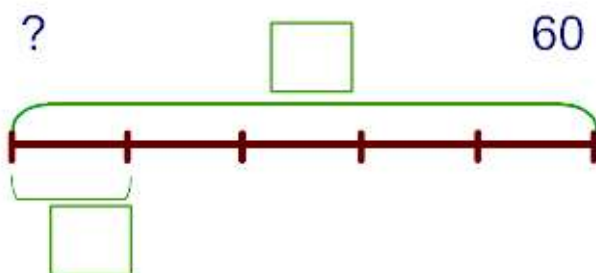


1. Прочитай задачу.

№12. На пошив костюмов на фабрике потратили 60 м ткани. Это пятая часть всей ткани, которую закупила фабрика. Сколько метров ткани закупила фабрика?

2. Подумай, что нужно найти в задаче: число или его часть?

Обозначь это на схеме.



3. Выбери выражение для решения задачи.

$60 \cdot 5$

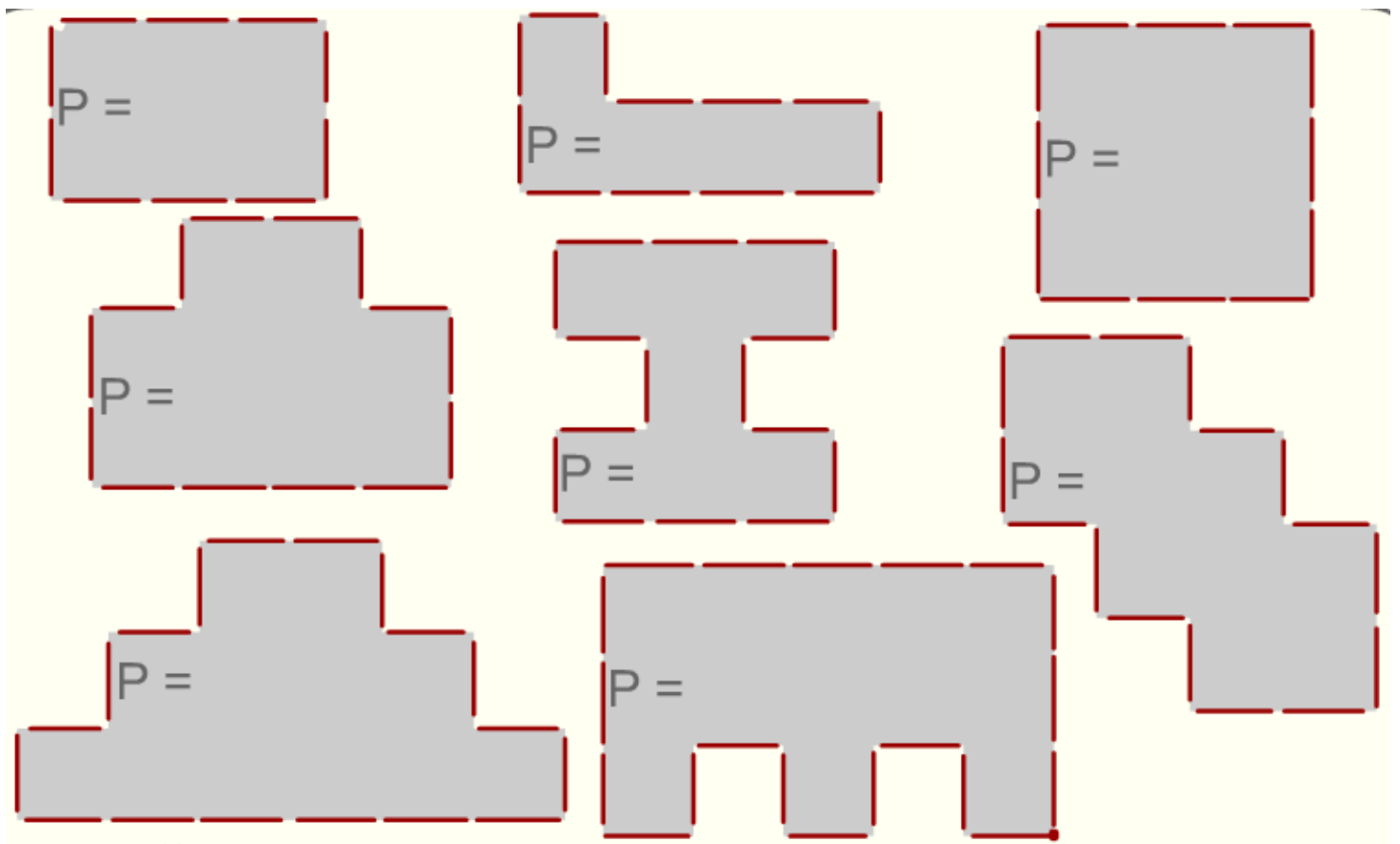
$60 : 5$

Периметр и площадь

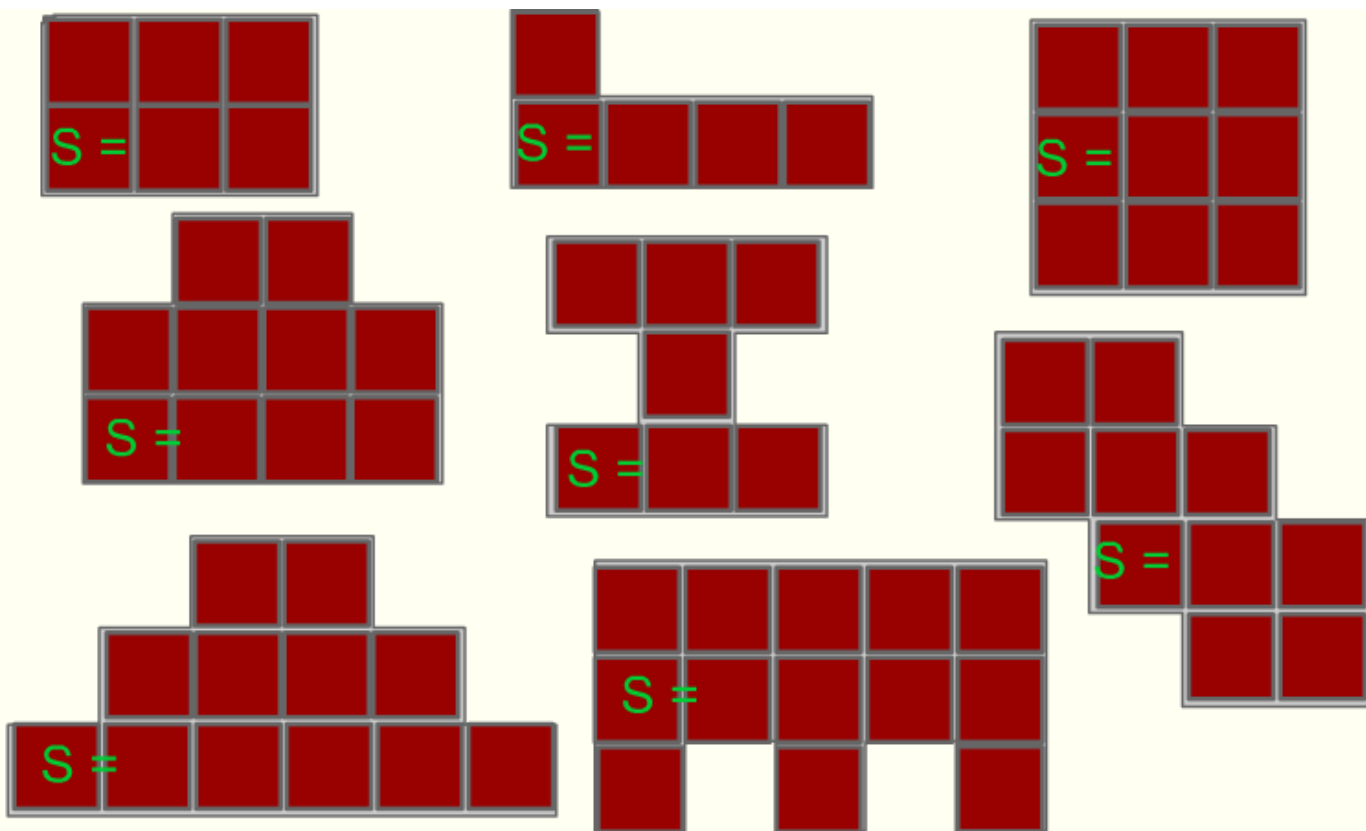
Хотя с понятиями «периметр» и «площадь» учащиеся уже сталкивались в 1 - 3 классах, но, приступая к изучению этой темы в четвертом классе, повторяем и закрепляем указанные понятия. И, прежде всего - это различие самих понятий, а также единиц, которыми измеряется площадь и периметр.

Как известно, все познается в сравнении, сопоставлении. На первой странице упражнения сопоставляется периметр (слева) и площадь (справа). Периметр обозначен линейными единицами, площадь - квадратными. Вторая страница предлагает ученикам посчитать количество сантиметров, содержащееся в периметре каждой фигуры и количество квадратных сантиметров, содержащееся в площади. И, наконец, аргументировано выводится формула вычисления площади прямоугольников: число квадратных сантиметров в одном ряду умножается на количество таких рядов.

Посчитай, сколько сантиметров в периметре каждой фигуры.



Посчитай, сколько квадратных сантиметров в площади каждой фигуры.



Уравнения с тремя действиями

Решение уравнений с двумя и тремя действиями в начальной школе основывается на правилах нахождения неизвестных компонентов действий сложения, вычитания, умножения и деления.

То есть, чтобы найти неизвестное слагаемое, надо из суммы вычесть известное слагаемое. Чтобы найти неизвестное вычитаемое, надо от уменьшаемого отнять разницу. Чтобы найти неизвестное уменьшаемое, надо добавить (сложить) вычитаемое и разность. Для запоминания правил используют понятие «целое» и «части». Поможет в этом наш предыдущий сборник «Уравнения и задачи».

Неизвестные множители, делимое и делитель ищем, выполняя действия деления или умножения.

Уравнение с тремя действиями отличаются от простых уравнений тем, что в первых уравнениях надо найти выражение с неизвестным. В зависимости от того, каково последнее действие в выражении, выражение может быть слагаемым, уменьшаемым, вычитаемым, множителем, делимым или делителем. Выражение с неизвестным ищем по правилам нахождения этих компонентов. Компоненты уравнения в нашем упражнении обозначаем скобкой снизу. Найдя выражение с

неизвестным, мы получаем уравнение проще - уже с двумя действиями. В нем снова ищем выражение с неизвестным по тем же правилам нахождения неизвестных компонентов и получаем обычное уравнение, с которого начинали ознакомление с темой «Уравнения».

В процессе решения уравнений учащиеся повторяют последовательность выполнения действий в выражениях, где есть действия первой и второй степени и скобки.

№1 Помоги компьютеру решить уравнение, выполняя команды:

1 $(x \cdot 6 + 8) : 5 = 10$

2 $(2 + x : 4) \cdot 6 = 54$

3 $72 : (16 - x : 5) = 8$

4 $90 - (x \cdot 6 + 14) = 28$

5 $3 \cdot (4 + 24 : x) = 21$

6 $32 + (18 - 63 : x) = 43$

7 $48 : (x + 4) + 7 = 15$

8 $(7 + x) \cdot 3 + 57 = 96$

9 $81 : (9 \cdot x) \cdot 18 = 54$

10 $89 - (x + 5) \cdot 4 = 13$

11 $15 \cdot (x - 6) + 12 = 72$

12 $(7 \cdot x - 26) : 9 = 8$