

В ПОМОЩЬ МЛАДШЕМУ ШКОЛЬНИКУ

1-4
классы

МАТЕМАТИКА

ПРАКТИЧЕСКИЙ СПРАВОЧНИК



- теоретические сведения
- наглядные таблицы, схемы, рисунки
- задания разного уровня сложности
- интересная подача материала

В ПОМОЩЬ МЛАДШЕМУ ШКОЛЬНИКУ

И. С. Марченко

МАТЕМАТИКА

ПРАКТИЧЕСКИЙ

СПРАВОЧНИК



МОСКВА  ЭКСМО 2012

УДК 373.167.1:51*01/04
ББК 22.1я71
М 30

Марченко И. С.

М 30 Математика : практический справочник : 1–4 классы / И. С. Марченко. – М. : Эксмо, 2012. – 144 с. – (В помощь младшему школьнику).

ISBN 978-5-699-51255-3

Уникальный практический справочник подготовлен в полном соответствии с современными требованиями программы для начальной школы.

Каждый разворот издания посвящен одной из тем курса математики, который изучается в начальной школе. На левых страницах приводится теоретический материал в виде схем, таблиц, даются алгоритмы решения типовых задач. Отработать и закрепить навыки применения правил помогут задания разных уровней сложности, расположенные на правых страницах книги.

Справочник будет полезен для систематизации знаний учащихся, дополнительной проработки сложных тем, подготовки к урокам, самостоятельным и контрольным работам, а также к итоговому тестированию за курс начальной школы.

УДК 373.167.1:51*01/04
ББК 22.1я71

Издание для дополнительного образования

Для младшего школьного возраста

В ПОМОЩЬ МЛАДШЕМУ ШКОЛЬНИКУ

Марченко Ирина Степановна

МАТЕМАТИКА

Практический справочник

1–4 классы

Ответственный редактор *А. Жилинская*

Ведущий редактор *В. Ермолаева*

Редактор *С. Старостина*

Художественный редактор *Н. Кудря*

Компьютерная верстка *Р. Абдуллин*

Корректор *Н. Станибула*

ООО «Издательство «Эксмо»

127299, Москва, ул. Клары Цеткин, д. 18/5. Тел. 411-88-86, 956-39-21.

На сайте: www.eksmo.ru E-mail: info@eksmo.ru

Подписано в печать 27.04.2012. Формат 84х108¹/₁₆.

Печать офсетная. Усл. печ. л. 15,12.

Тираж экз. Заказ

ISBN 978-5-699-51255-3



9 785699 512553 >

ISBN 978-5-699-51255-3

© Марченко И.С., 2012

© ООО «Издательство «Эксмо», 2012

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	5	Особые случаи деления.....	50
Разряды и классы натуральных чисел ..	6	Умножение на 10, 100, 1 000	50
Таблица классов и разрядов	6	Деление на 10, 100, 1 000	50
Сравнение чисел.....	8	Умножение круглого числа	
Знаки сравнения	8	на однозначное	52
Сложение.....	10	Устное умножение двузначных	
Состав числа (первый десяток).....	10	и трёхзначных чисел на одно-	
Законы сложения.....	12	значное число.....	52
Переместительный закон		Письменное умножение многознач-	
сложения	12	ного числа на однозначное	54
Сочетательный закон сложения.....	12	Умножение многозначного числа	
Вычитание.....	14	на двузначное, трёхзначное и т. д.	54
Сложение и вычитание с переходом		Умножение чисел с нулём на конце....	56
через десяток	16	Умножение многозначного числа	
Сложение и вычитание частями.....	16	на многозначное число с нулём	
Сложение и вычитание двузначных		в середине	56
чисел без перехода через десяток.....	18	Деление круглых чисел	58
Вычитание однозначного числа		Деление двузначного числа	
из разрядных десятков, сотен.....	20	на двузначное.....	58
Вычитание двузначного числа		Деление с остатком	60
из круглого двузначного	20	Письменное деление на одно-	
Вычитание двузначных чисел		значное число (деление в столбик)	62
с переходом через десяток	22	Алгоритм деления.....	62
Письменное сложение двузначных		Примеры письменного деления	62
чисел.....	24	Деление, когда первое неполное	
Письменное сложение много-		делимое — двузначное число	66
значных чисел.....	26	Деление чисел, оканчивающихся	
Письменное вычитание двузначных		нулями (круглых чисел)	66
чисел.....	30	Деление многозначного числа	
Письменное вычитание много-		на круглое.....	68
значных чисел.....	32	Случаи деления на однозначное	
Вычитание из круглых много-		число, когда 0 в середине частного....	72
значных чисел.....	36	Деление многозначного числа	
Проверка вычитания.....	36	на двузначное.....	74
Умножение	38	Деление многозначного числа	
Законы умножения.....	40	на трёхзначное.....	76
Деление	42	Проверка деления.....	76
Свойства деления	44	Именованные числа.....	78
Таблица умножения Пифагора	48	Преобразования именованных	
Нахождение компонентов деления	48	чисел	78
Особые случаи умножения.....	50		

Сложение и вычитание именованных чисел	80
Умножение и деление именованных чисел	82
Деление на равные части	82
Деление по содержанию	82
Выражения	84
Порядок действий в выражениях ...	84
Равенства и неравенства	86
Уравнения	88
Решение простейших уравнений. ...	88
Нахождение неизвестного множителя	90
Нахождение неизвестного делимого	90
Нахождение неизвестного делителя	90
Учимся решать простые задачи	92
Как работать над задачей	92
Задачи на нахождение суммы двух чисел	92
Задачи на нахождение неизвестного слагаемого	94
Задачи на нахождение остатка	94
Задачи на увеличение числа на несколько единиц	96
Задачи на уменьшение числа на несколько единиц	96
Задачи на разностное сравнение двух чисел	98
Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого	100
Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого	100
Задачи на нахождение произведения двух чисел	102
Задачи на нахождение частного двух чисел	102
Задачи на увеличение числа в несколько раз	104
Задачи на уменьшение числа в несколько раз	104

Задачи на кратное сравнение двух чисел	106
Задачи на нахождение неизвестного множителя	106
Задачи в косвенной форме	108
Решение составных задач	112
Составные задачи	112
Задачи на приведение к единице	114
Усложнённые задачи на приведение к единице	114
Задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого	116
Задачи на нахождение суммы двух произведений	118
Составные задачи на совместную работу	120
Составные задачи на зависимость между величинами «цена», «количество», «стоимость»	122
Задачи на пропорциональное деление	122
Простые задачи на движение	124
Задачи на встречное движение	126
Задачи на движение в противоположных направлениях	130
Задачи на движение в одном направлении	132
Дроби	134
Сравнение дробей	134
Простые задачи на нахождение числа по его части и части от числа ..	136
Составная задача на нахождение части от числа	138
Составная задача на нахождение числа по его части	138
Многоугольники	140
Треугольник	140
Четырёхугольники	140
Периметр	140
Площадь	142
Приложение. Таблица величин	144

Уважаемые родители и учителя!

Вы держите в руках уникальный справочник по математике для младших школьников. В нём оптимальным образом используется принцип одновременного изучения теоретического материала и закрепления пройденного на практике. На каждом развороте книги на левой странице даются правила и другие теоретические сведения, а на правой — примеры и задачи, что способствует лучшему усвоению программного материала.

Задания в каждой теме расположены по мере усложнения и направлены на формирование логического и математического мышления, развитие интеллектуальных и творческих способностей, а также внимания и памяти.

В чём уникальность нашего пособия?

1. **Наглядность.** Весь теоретический материал кратко изложен в виде схем и алгоритмов, что позволит ребёнку определять последовательность действий, например, при решении задач.
2. **Простота в использовании.** Школьник легко справится с предложенными заданиями, так как может в любой момент найти нужную информацию на соседней странице. Это придаст ему уверенности в своих силах.
3. **Возможность самостоятельного успешного овладения знаниями.** Использование пособия позволит ученику уточнить непонятное, заполнить имеющиеся пробелы, усовершенствовать собственные умения и навыки.
4. **Возможность использования справочника в течение первых четырёх лет обучения.** Справочник является универсальным учебным пособием и может использоваться как в первом классе, так и в четвертом.

Справочник подготовлен в полном соответствии с современными требованиями школьной программы и содержит все необходимые материалы для подготовки к урокам математики, а также итоговой аттестации за курс начальной школы по математике.

РАЗРЯДЫ И КЛАССЫ НАТУРАЛЬНЫХ ЧИСЕЛ

Для записи чисел используется десятичная система счисления. В десятичной системе счисления пользуются единицами, десятками, сотнями и т. д.

Каждая новая единица счёта больше предыдущей ровно в 10 раз.

Десятичная система счисления — позиционная. Позиция (место) цифры в записи числа называется **разрядом**. Каждые три разряда образуют **класс**. Отсутствующий разряд записывается 0 (нулём).

ТАБЛИЦА КЛАССОВ И РАЗРЯДОВ

Класс миллиардов			Класс миллионов			Класс тысяч			Класс единиц		
Разряды			Разряды			Разряды			Разряды		
12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
сотни миллиардов	десятки миллиардов	единицы миллиардов	сотни миллионов	десятки миллионов	единицы миллионов	сотни тысяч	десятки тысяч	единицы тысяч	сотни	десятки	единицы
											4
										1	4
									3	0	4
								2	0	1	4
							1	0	3	1	4
						5	1	2	3	1	4
					6	5	0	2	3	1	4
				7	0	5	1	2	3	1	4
			4	7	6	0	1	2	3	1	4
		8	4	0	6	5	1	2	3	1	4
	9	8	0	7	6	5	1	2	3	1	4
1	9	0	4	7	6	5	1	2	3	1	4



Запиши числа в таблицу: 8, 24, 368, 7 491, 10 432, 784 051, 4 350 213, 50 412 980, 945 067 012.

Класс миллионов			Класс тысяч			Класс единиц		
Разряды			Разряды			Разряды		
9	8	7	6	5	4	3	2	1
сотни миллионов	десятки миллионов	единицы миллионов	сотни тысяч	десятки тысяч	единицы тысяч	сотни	десятки	единицы



Подчеркни в числах разряд:

а) десятки:

15, 218, 36, 2 048, 50, 1 065, 70 823, 911 008;

б) сотни:

207, 138, 4 205, 12 006, 52 790, 2 270 486;

в) единицы тысяч:

1 207, 52 436, 270 449, 8 700, 150 436.

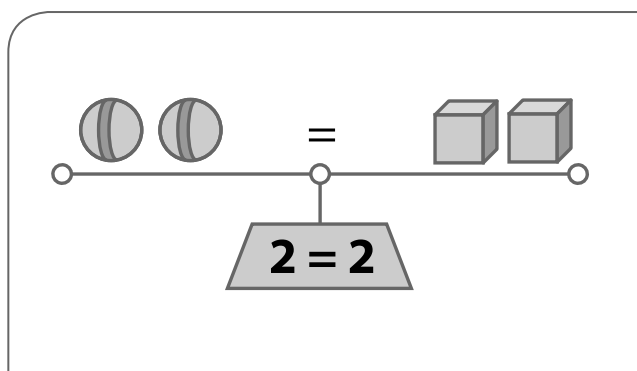


Запиши числа цифрами: сто два; семьдесят шесть; двести тридцать один; одна тысяча шестьсот три; двадцать тысяч двести сорок семь. _____

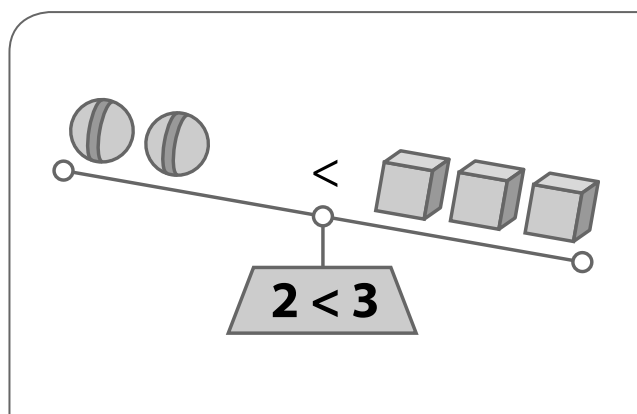
СРАВНЕНИЕ ЧИСЕЛ

Сравнить два числа — значит узнать, какое из них больше, а какое — меньше.

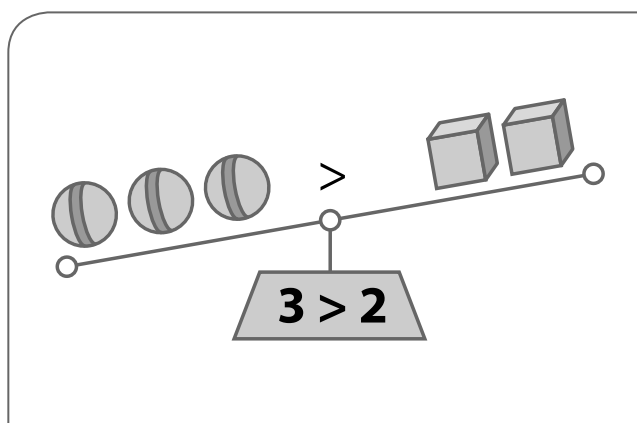
Знаки сравнения



$=$
равно
(столько же)



$<$
меньше

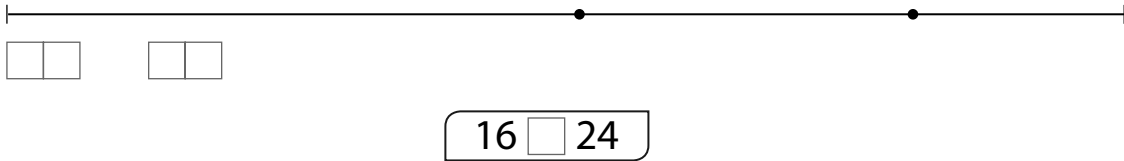


$>$
больше

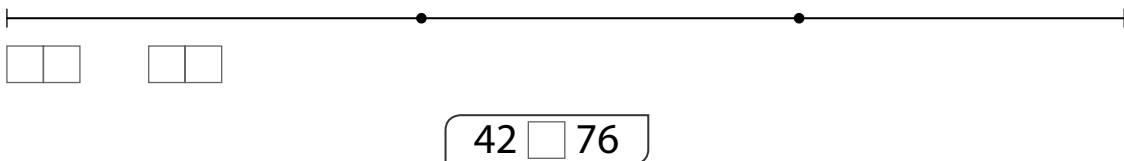


Расставь числа на числовом отрезке и сравни их:

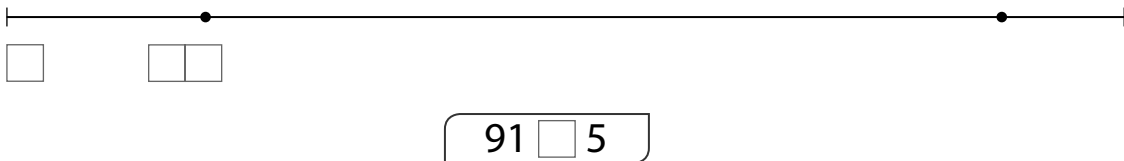
а) 16 и 24



б) 42 и 76



в) 91 и 5



Сравни числа, используя знаки =, >, <.

$6 \square 4$

$28 \square 165$

$45\,861 \square 47\,361$

$13 \square 7$

$102 \square 1\,102$

$47\,361 \square 45\,681$

$12 \square 10$

$4\,065 \square 42$

$2407 \square 2\,518$

$37 \square 54$

$78 \square 780$

$3904 \square 4\,911$



Впиши цифры вместо * и сравни получившиеся числа.

$4 \square * 2$

$1 * 5 \square ** 0$

$3 * 7 \square **$

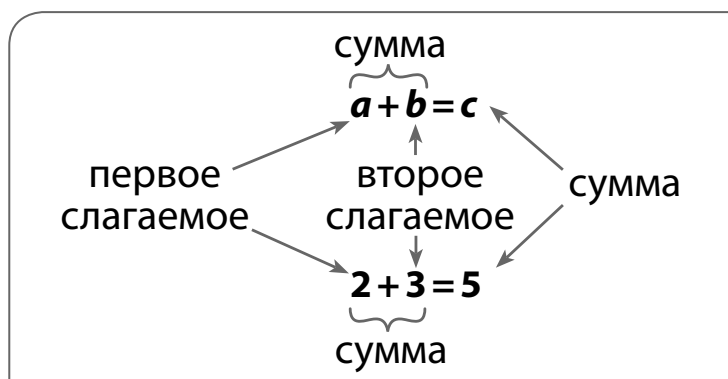
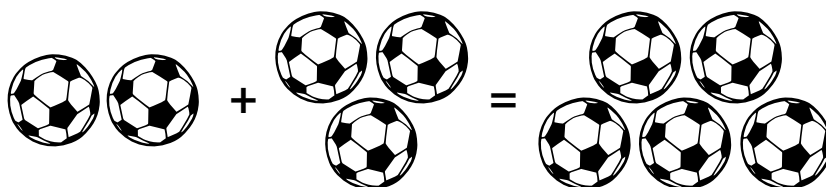
$5 * \square 1 *$

$2 ** \square * 61$

$*** \square * 0 *$

СЛОЖЕНИЕ

Сложение — это математическое действие. Числа, которые складываются, называются **слагаемыми**. Результат сложения называется **суммой**.



Состав числа (первый десяток)

2		3		4		5		6		7		8		9		10	
1	1	2	1	3	1	4	1	5	1	6	1	7	1	8	1	9	1
		1	2	2	2	3	2	4	2	5	2	6	2	7	2	8	2
				1	3	2	3	3	3	4	3	5	4	6	3	7	3
						1	4	2	4	3	4	4	5	4	5	6	4
								1	5	2	5	3	6	5	6	7	5
										1	6	4	7	6	7	8	6
												1	7	7	8	9	7
														1	8	9	8
																1	9



Запиши числами и реши.

а) Первое слагаемое — 2, второе — 7. Найти сумму.

--	--	--	--	--

б) Первое слагаемое — 12, второе — 24. Найти сумму.

--	--	--	--	--	--	--	--

в) Первое слагаемое — 9, второе — 15. Найти сумму.

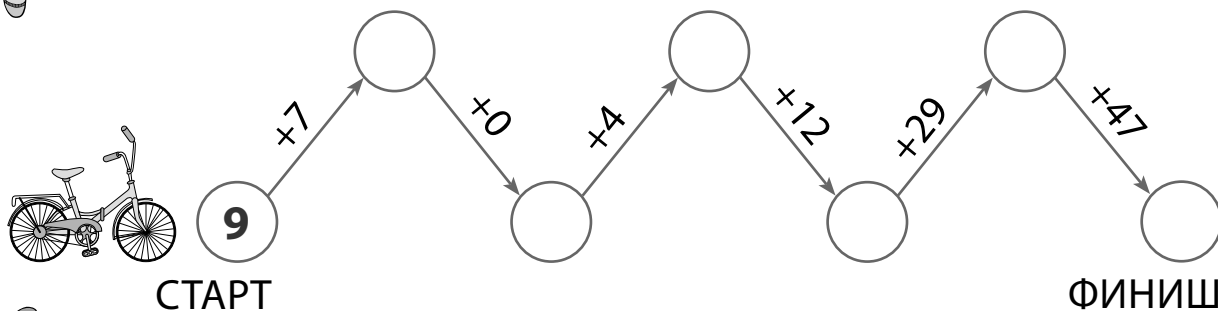
--	--	--	--	--	--

г) Найти сумму, если первое слагаемое — 0, а второе — a .

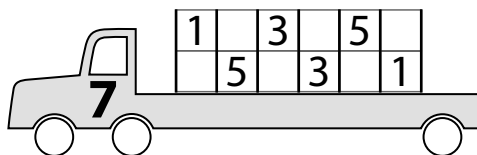
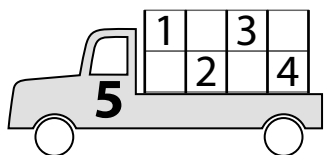
--	--	--	--	--



Игра «Велогонки».



Расставь числа на кубиках в грузовиках.



Вставь пропущенные числа.

$$8 = \square + 4$$

$$1 + \square = 5$$

$$6 = 3 + \square$$

$$8 = 1 + \square$$

$$\square + 2 = 5$$

$$6 = \square + 2$$

$$8 = \square + 3$$

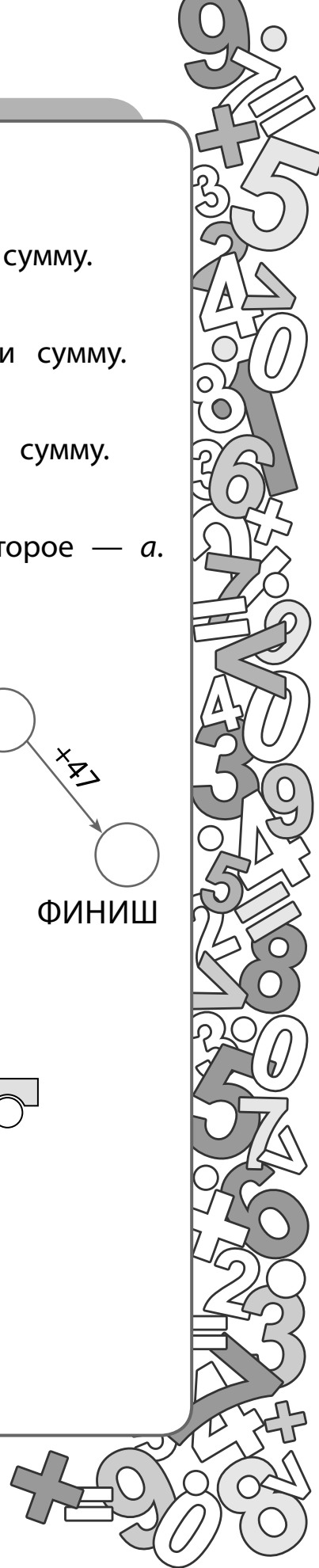
$$4 + \square = 5$$

$$6 = 5 + \square$$

$$8 = 2 + \square$$

$$\square + 3 = 5$$

$$6 = 2 + 4$$



ЗАКОНЫ СЛОЖЕНИЯ

Переместительный закон сложения

От перемены мест слагаемых значение суммы не меняется.

$$a + b = b + a$$

$$4 + 2 = 2 + 4$$

Сочетательный закон сложения

Чтобы к сумме двух чисел прибавить третье число, можно к первому числу прибавить сумму второго и третьего чисел.

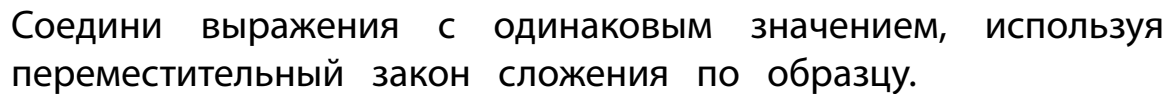
$$(a + b) + c = a + (b + c) = \\ = (a + c) + b$$

$$(2 + 4) + 8 = 2 + (4 + 8) = \\ = (2 + 8) + 4 = 14$$

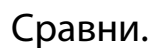
Очень часто при сложении нескольких слагаемых используют переместительный и сочетательный законы для рациональных вычислений.

Например:

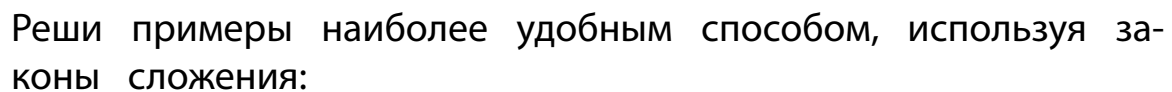
$$\begin{aligned} 9 + 8 + 1 + 12 + 99 + 11 &= (99 + 1) + (8 + 12) + (9 + 11) = \\ &= 100 + 20 + 20 = 140 \end{aligned}$$



$$(n + m) + b$$



$$46 + (4 + 6) \square 36 + (13 + 7)$$



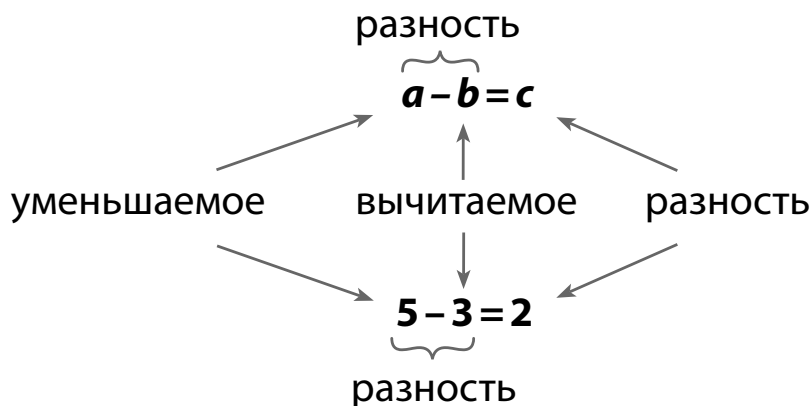
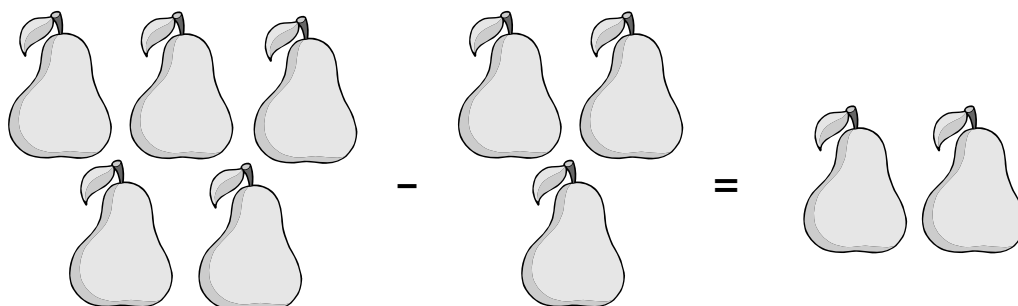
[illegible]

[illegible]

[illegible]

ВЫЧИТАНИЕ

Вычитание — это действие, обратное сложению.



Уменьшаемое — это число, из которого вычитают.

Вычитаемое — это число, которое вычитают.

Результат вычитания называют **разностью**.

Если к разности прибавить вычитаемое, то получится уменьшаемое.

Если из уменьшаемого вычесть разность, то получится вычитаемое.



Обведи уменьшаемое в кружочек, а вычитаемое и разность подчеркни по образцу.

$$\textcircled{17} - \underline{9} = \underline{8}$$

$$\textcircled{(2+a)} - \underline{b} = \underline{c}$$

$$35 - 12 = 23$$

$$(b+6) - 2 = m$$

$$14 - 11 = 3$$

$$(c+19) - 36 = k$$

$$47 - 28 = 19$$

$$15 - (2+6) = 7$$



Реши уравнения, используя зависимость между компонентами вычитания.

$$13 - x = 9$$

$$31 - x = 12$$

$$x - 16 = 42$$

$$x = \square\square - \square$$

$$x = \square\square - \square\square$$

$$x = \square\square + \square\square$$

$$x = \square$$

$$x = \square\square$$

$$x = \square\square$$

Проверка:

Проверка:

Проверка:

$$13 - \square = 9$$

$$31 - \square\square = 12$$

$$\square\square - 16 = 42$$

$$\square = \square$$

$$\square\square = \square\square$$

$$\square\square = \square\square$$

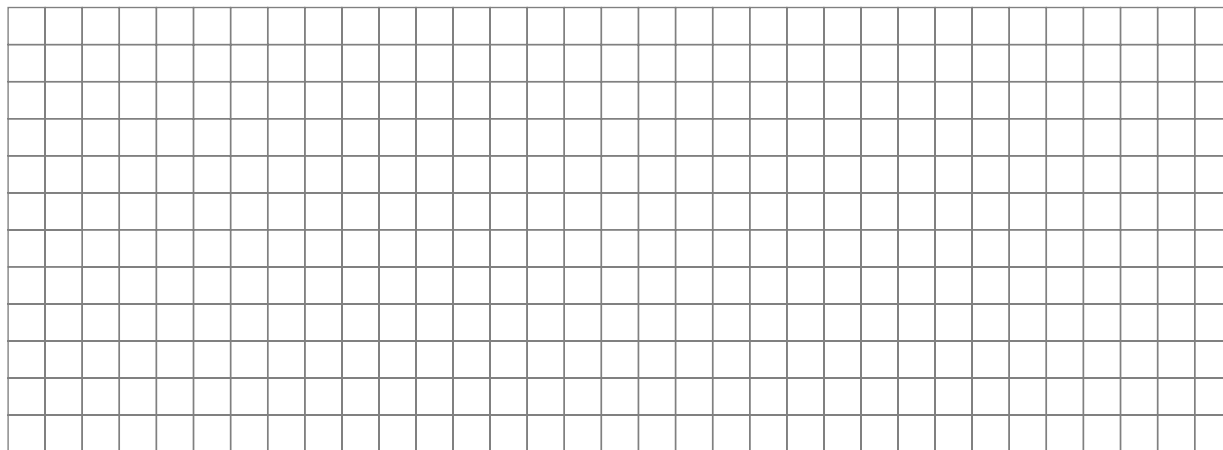


Реши уравнения.

$$x - 39 = 76$$

$$142 - x = 84$$

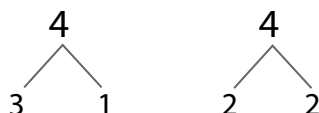
$$1705 - x = 294$$



СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ С ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ ДЕСЯТОК

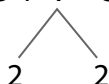
Как нужно рассуждать, решая пример $8+4$?

1. Вспоминаем состав числа 4.



2. Задаём вопрос: сколько нужно прибавить к 8, чтобы получить 10?

$$8+4=8+2+2=10+2=12$$



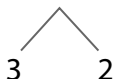
Как нужно рассуждать, решая пример $13-5$?

Число 5 удобно представить в виде суммы чисел 3 и 2.

Вычитаем число 5 частями. Сначала из 13 вычитаем 3.

Получится 10. Затем из 10 вычитаем 2. Получится 8.

$$13-5=13-3-2=10-2=8$$



СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ЧАСТЯМИ

Чтобы прибавить или вычесть число частями, нужно:

1. Представить это число в виде суммы удобных или разрядных слагаемых.
2. По очереди прибавить или вычесть эти слагаемые.

Например: $17+5=17+3+2=20+2=22$

$$23-15=23-13-2=10-2=8$$

или

$$23-15=23-10-5=13-5=13-3-2=8$$



Реши примеры.

$$6+7=6+\square+\square=\square\square+\square=\square\square$$

4 3

$$9+5=9+\square+\square=\square\square+\square=\square\square$$

1 4

$$7+8=7+\square+\square=\square\square+\square=\square\square$$

$\square$ $\square$

$$15-9=15-\square-\square=\square\square-\square=\square$$

5 4

$$13-8=13-\square-\square=\square\square-\square=\square$$

$\square$ $\square$



Реши примеры с объяснением.

$$14-7=\square\square-\square-\square=\square$$

$$5+7=\square+\square+\square=\square\square$$

$$9+4=\square+\square+\square=\square\square$$

$$16-9=\square\square-\square-\square=\square$$



Реши примеры.

$$18+6=18+\square+\square=\square\square$$

2 4

$$33-15=33-\square\square-\square=\square\square-\square-\square=\square\square$$

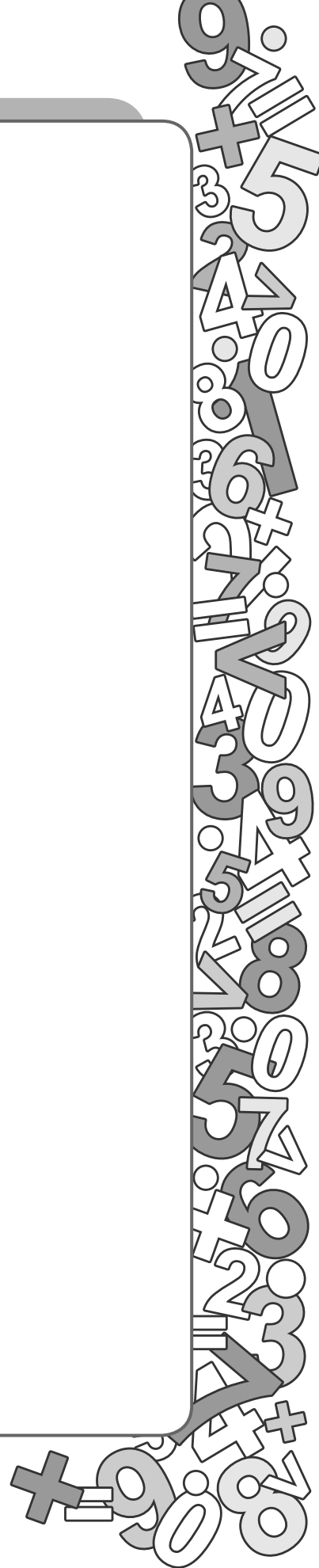
10 5

3 2

$$21-17=21-\square\square-\square=\square\square-\square-\square=\square$$

$\square$ $\square$

$\square$ $\square$



СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ БЕЗ ПЕРЕХОДА ЧЕРЕЗ ДЕСЯТОК

1. Представляем каждое число в виде суммы десятков и единиц:

$$\begin{array}{c} 16 + 14 \\ \wedge \quad \wedge \\ 10+6 \quad 10+4 \end{array}$$

2. Складываем (вычитаем) десятки:

$$10+10$$

3. Складываем (вычитаем) единицы:

$$6+4$$

4. Складываем полученные суммы (разности):

$$\begin{array}{c} 16 + 14 = 10+6+10+4 = 20+10 = 30 \\ \wedge \quad \wedge \\ 10+6 \quad 10+4 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 25 + 12 = 20+5+10+2 = 30+7 = 37 \\ \wedge \quad \wedge \\ 20+5 \quad 10+2 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 35 - 14 = 30+5-10-4 = 20+1 = 21 \\ \wedge \quad \wedge \\ 30+5 \quad 10+4 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 55 - 23 = 50+5-20-3 = 30+2 = 32 \\ \wedge \quad \wedge \\ 50+5 \quad 20+3 \end{array}$$



Реши примеры.

$$\begin{array}{r} 13 \\ \swarrow \downarrow \\ 10+3 \end{array} + \begin{array}{r} 17 \\ \swarrow \downarrow \\ 10+7 \end{array} = \square\square + \square + \square\square + \square = \square\square + \square\square = \square\square$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \swarrow \downarrow \\ 20+1 \end{array} + \begin{array}{r} 35 \\ \swarrow \downarrow \\ 30+5 \end{array} = \square\square + \square + \square\square + \square = \square\square + \square\square = \square\square$$

$$\begin{array}{r} 58 \\ \swarrow \downarrow \\ 50+8 \end{array} - \begin{array}{r} 12 \\ \swarrow \downarrow \\ 10+2 \end{array} = \square\square + \square - \square\square - \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \swarrow \downarrow \\ 40+5 \end{array} - \begin{array}{r} 22 \\ \swarrow \downarrow \\ 20+2 \end{array} = \square\square + \square - \square\square - \square = \square\square + \square = \square\square$$



Реши примеры.

$$\begin{array}{r} 34 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array} - \begin{array}{r} 12 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array} = \square\square + \square - \square\square - \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$\begin{array}{r} 23 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array} + \begin{array}{r} 74 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array} = \square\square + \square + \square\square + \square = \square\square + \square = \square\square$$

$$\begin{array}{r} 45 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array} + \begin{array}{r} 18 \\ \swarrow \downarrow \\ \square + \square \end{array} = \square\square + \square + \square\square + \square = \square\square + \square = \square\square$$



Реши примеры.

$13 + 25 = \square\square$

$17 + 12 = \square\square$

$14 + 35 = \square\square$

$57 - 34 = \square\square$

$29 - 16 = \square\square$

$86 - 41 = \square\square$

$24 + 46 = \square\square$

$55 - 41 = \square\square$

$71 + 16 = \square\square$

$66 - 35 = \square\square$

$38 - 26 = \square\square$

$15 + 24 = \square\square$

ВЫЧИТАНИЕ ОДНОЗНАЧНОГО ЧИСЛА ИЗ РАЗРЯДНЫХ ДЕСЯТКОВ, СОТЕН

Пример: 30 – 8

1. Представляем уменьшаемое в виде суммы двух слагаемых, одно из которых равно 10:

$$30 = 20 + 10$$

2. Вычитаем единицы из 10 и результат прибавляем к первому слагаемому:

$$30 - 8 = (20 + 10) - 8 = 20 + (10 - 8) = 20 + 2 = 22$$

ВЫЧИТАНИЕ ДВУЗНАЧНОГО ЧИСЛА ИЗ КРУГЛОГО ДВУЗНАЧНОГО

Пример: 40 – 24

1. Представляем 24 в виде суммы разрядных слагаемых:

$$24 = 20 + 4$$

2. Сначала из 40 вычитаем 20, а затем из полученной разности вычитаем 4:

$$40 - 24 = 40 - (20 + 4) = (40 - 20) - 4 = 20 - 4 = 16$$



Реши примеры.

$$20 - 6 = (10 + 10) - 6 = \square\square + (10 - 6) = \square\square + \square = \square\square$$

$$30 - 4 = (20 + 10) - 4 = \square\square + (10 - 4) = \square\square + \square = \square\square$$

$$50 - 8 = (40 + 10) - 8 = 40 + (\square\square - 8) = \square\square + \square = \square\square$$

$$40 - 5 = (30 + 10) - 5 = 30 + (\square\square - 5) = \square\square + \square = \square\square$$

$$50 - 7 = (\square\square + 10) - 7 = \square\square + (\square\square - 7) = \square\square + \square = \square\square$$



Реши примеры.

$$40 - 14 = 40 - (10 + 4) = (40 - \square\square) - 4 = \square\square - 4 = \square\square$$

$$30 - 18 = 30 - (\square\square + 8) = (30 - \square\square) - 8 = \square\square - 8 = \square\square$$

$$50 - 27 = 50 - (\square\square + \square) = (50 - \square\square) - 7 = \square\square - 7 = \square\square$$

$$60 - 32 = 60 - (\square\square + \square) = (\square\square - \square\square) - \square = \square\square - \square = \square\square$$



Реши примеры.

$$40 - 18 = \square\square$$

$$70 - 51 = \square\square$$

$$60 - 38 = \square\square$$

$$30 - 6 = \square\square$$

$$80 - 66 = \square\square$$

$$50 - 22 = \square\square$$

$$20 - 13 = \square$$

$$70 - 49 = \square\square$$

$$90 - 45 = \square\square$$

$$50 - 44 = \square$$

$$40 - 25 = \square\square$$

$$90 - 72 = \square\square$$



Игра «Классики». Пройди по классикам, двигаясь прямыми линиями с ответом 12).

Финиш	50 - 38	70 - 38	60 - 8
80 - 38	90 - 78	70 - 58	Старт
50 - 48	70 - 28	40 - 28	20 - 8

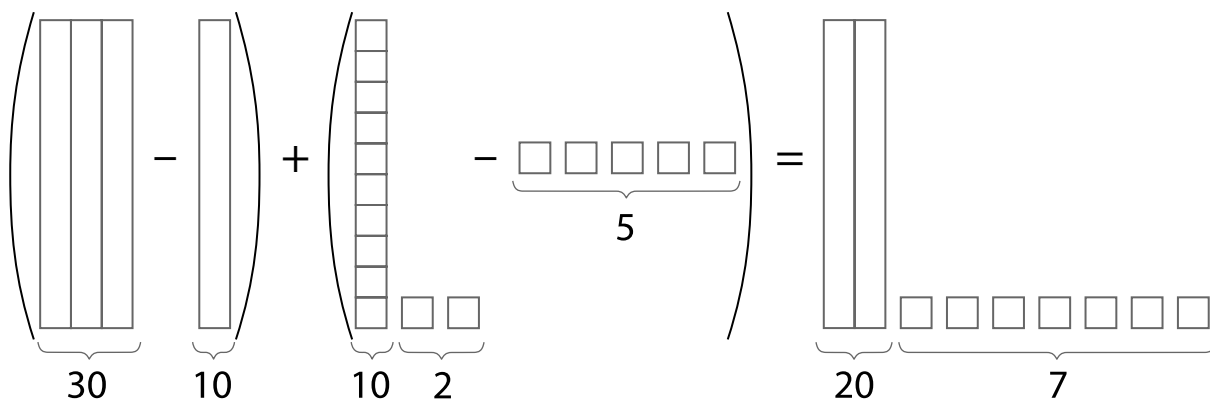
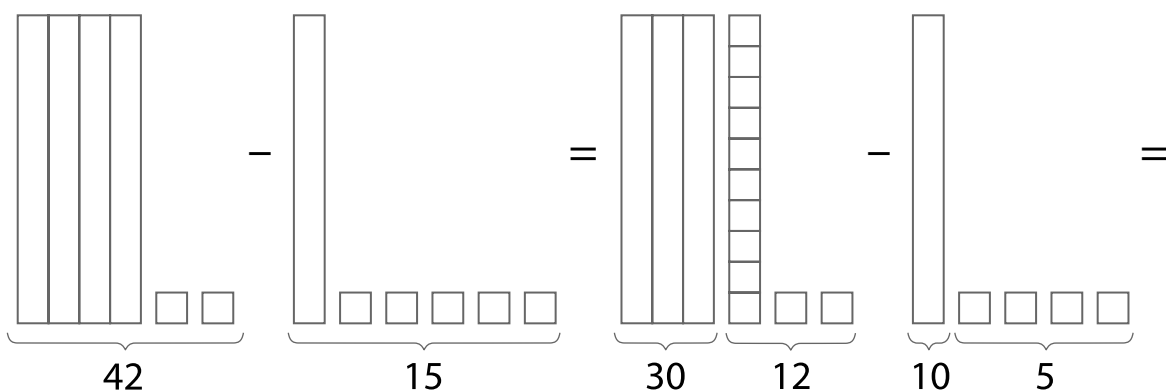


ВЫЧИТАНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ С ПЕРЕХОДОМ ЧЕРЕЗ ДЕСЯТОК

1. Представляем уменьшаемое в виде суммы удобных слагаемых.
2. Представляем вычитаемое в виде суммы разрядных слагаемых.
3. Вычитаем десятки.
4. Вычитаем единицы.
5. Складываем полученные разности:

$$\begin{array}{c} 42 - 15 = (30 + 12) - (10 + 5) = \\ \underbrace{30 + 12} \quad \underbrace{10 + 5} \end{array}$$

$$= (30 - 10) + (12 - 5) = 20 + 7 = 27$$





Реши примеры.

$$\begin{array}{r} 32 \\ 20+12 \end{array} - \begin{array}{r} 14 \\ 10+4 \end{array} = (\square\square + \square\square) - (\square\square + \square) =$$

$$= (\square\square - \square\square) + (\square\square - 4) = \square\square + \square = \square\square$$

$$\begin{array}{r} 53 \\ 40+13 \end{array} - \begin{array}{r} 28 \\ 20+8 \end{array} = (\square\square + \square\square) - (\square\square + \square) =$$

$$= (\square\square - \square\square) + (\square\square - \square) = \square\square + \square = \square\square$$

$$\begin{array}{r} 44 \\ 14+3 \end{array} - 17 = 44 - (14 + 3) = \square\square - \square\square - \square = \square\square$$

$$\begin{array}{r} 85 \\ 25+4 \end{array} - 29 = \square\square - (\square\square + \square) = \square\square - \square\square - \square = \square\square$$



Реши примеры удобным способом.

$42 - 35 = \square$

$33 - 25 = \square$

$91 - 68 = \square\square$

$45 - 29 = \square\square$

$37 - 29 = \square$

$64 - 57 = \square$

$51 - 32 = \square\square$

$82 - 43 = \square\square$

$74 - 27 = \square\square$

$42 - 18 = \square\square$

$56 - 39 = \square\square$

$83 - 56 = \square\square$

ПИСЬМЕННОЕ СЛОЖЕНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

1. Записываем слагаемые в столбик: единицы под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями и т. д.
2. Сложение начинаем с единиц. При этом помним, что 10 единиц младшего разряда составляют 1 единицу высшего разряда.
3. Складываем десятки.
4. Читаем ответ.

Пример: $56 + 23$

1. Записываем слагаемые в столбик: единицы под единицами, десятки под десятками.
2. Складываем единицы:

$$6 + 3 = 9$$

Записываем 9 под единицами.

3. Складываем десятки:

$$5 \text{ дес.} + 2 \text{ дес.} = 7 \text{ дес.}$$

Записываем 7 под десятками.

4. Читаем ответ: сумма равна 79.

$$\begin{array}{r} 56 \\ + 23 \\ \hline 79 \end{array}$$

Пример: $48 + 34$

1. Записываем слагаемые в столбик: единицы под единицами, десятки под десятками.
2. Складываем единицы:

$$8 + 4 = 12$$

Записываем 2 под единицами;

1 десяток запоминаем.

3. Складываем десятки:

$$4 \text{ дес.} + 3 \text{ дес.} = 7 \text{ дес.}$$

и 1 десяток, который запоминали. Получили 8 десятков. Записываем 8 под десятками.

4. Читаем ответ: сумма равна 82.

$$\begin{array}{r} 1 \\ + 48 \\ + 34 \\ \hline 82 \end{array}$$

ПИСЬМЕННОЕ СЛОЖЕНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

Пример: 6 523 + 405

1. Записываем слагаемые в столбик: единицы под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями.

$$\begin{array}{r} 6523 \\ + 405 \\ \hline 6928 \end{array}$$

2. Складываем единицы:

$$3 + 5 = 8$$

Записываем 8 под единицами.

3. Складываем десятки:

$$2 \text{ дес.} + 0 \text{ дес.} = 2 \text{ дес.}$$

Записываем 2 под десятками.

4. Складываем сотни:

$$5 \text{ сот.} + 4 \text{ сот.} = 9 \text{ сот.}$$

Записываем 9 под сотнями.

5. Сносим 6.

6. Читаем ответ: сумма равна 6 928.

Пример: 7 639 + 8 583

1. Записываем слагаемые в столбик: единицы под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями, тысячи под тысячами.

$$\begin{array}{r} 7639 \\ + 8583 \\ \hline 16222 \end{array}$$

2. Складываем единицы:

$$9 + 3 = 12$$

2 единицы записываем под единицами, а 1 десяток запоминаем.

Окончание см. на стр. 28



Реши примеры.

$$\begin{array}{r} 243 \\ + 121 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 452 \\ + 26 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6007 \\ + 532 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1432 \\ + 1251 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 126 \\ + 209 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 205 \\ + 397 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18096 \\ + 7948 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3901 \\ + 2989 \\ \hline \end{array}$$



Запиши примеры в столбик и реши их.

$$156 + 324$$

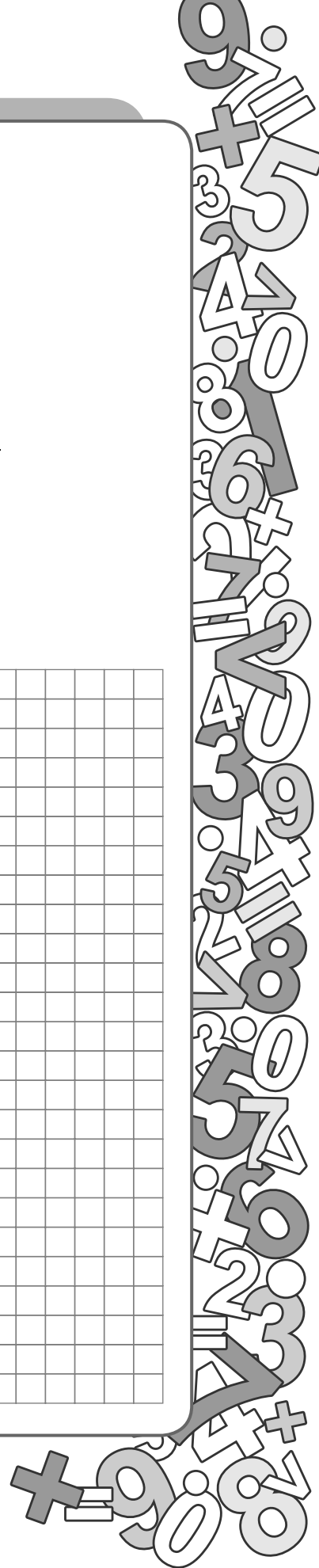
$408 + 84$

$$183 + 2\,907$$

$$629 + 111$$

$$3\ 805 + 475$$

$$826 + 134$$

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings present.

3. Складываем десятки:

$$3 \text{ дес.} + 8 \text{ дес.} = 11 \text{ дес.}$$

и ещё 1 дес., всего — 12 дес. 2 десятка записываем под десятками, а 1 сотню запоминаем.

4. Складываем сотни:

$$6 \text{ сот.} + 5 \text{ сот.} = 11 \text{ сот.}$$

и ещё 1 сот., всего — 12 сот. 2 сотни записываем под сотнями, а 1 тысячу запоминаем.

5. Складываем тысячи:

$$7 \text{ тыс.} + 8 \text{ тыс.} = 15 \text{ тыс.}$$

и ещё 1 тыс., всего — 16 тыс. Записываем 16.

6. Читаем ответ: сумма равна 16 222.

В столбик можно складывать несколько слагаемых. При этом знак «+» ставится один раз.

Пример: $483 + 6\,201 + 78\,994$

Удобнее всего первым записать то число, в котором больше разрядов.

11
+ 78994
6201
483
—
85678



Заполни клетки.

$$\begin{array}{r} 6 \square 8 \\ + \quad \square \square \\ \hline \square 2 9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 17105 \\ + \quad \square 3\square\square \\ \hline \square 9\square 64 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \square 1 \square \square \\ + \quad \quad 8 \square \square \\ \hline \square 0 \square 5 1 \end{array}$$

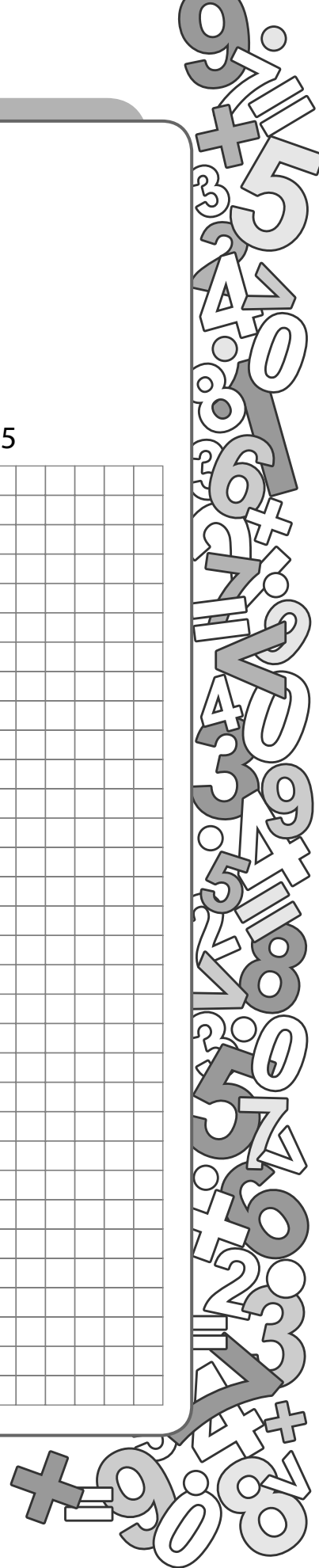


Запиши примеры в столбик и реши их.

$29 + 15\,540$

$$20\,403 + 1\,092$$

$$235 + 10\,740 + 695$$

A full-page view of a blank sheet of graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines forming small squares across the entire page. There are no margins, text, or other markings present.

ПИСЬМЕННОЕ ВЫЧИТАНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

1. Записываем вычитаемое под уменьшаемым: единицы под единицами, десятки под десятками.
2. Вычитание начинаем с единиц.
Проверяем, возможно ли из единиц уменьшаемого вычесть единицы вычитаемого. Если нет, то занимаем 1 десяток (10 единиц) из десятков уменьшаемого. Ставим над десятками точку, чтобы об этом не забыть.
3. Вычитаем единицы.
4. Вычитаем десятки.
5. Читаем ответ.

Пример: 53 – 25

1. Записываем вычитаемое под уменьшаемым: единицы под единицами, десятки под десятками.

$$\begin{array}{r} \text{.10} \\ 53 \\ - 25 \\ \hline 28 \end{array}$$

2. Вычитаем единицы: из 3 вычесть 5 нельзя. Занимаем 1 десяток (10 единиц) из десятков уменьшаемого:

$$1 \text{ дес.} + 3 \text{ ед.} = 13 \text{ ед.}$$

$$13 - 5 = 8$$

Записываем 8 под единицами.

3. Вычитаем десятки (в уменьшаемом осталось 4 десятка):

$$4 - 2 = 2$$

Записываем 2 под десятками.

4. Читаем ответ: разность равна 28.

ПИСЬМЕННОЕ ВЫЧИТАНИЕ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

Пример: 6 574 – 4 395

1. Записываем вычитаемое под уменьшаемым: единицы под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями, тысячи под тысячами.

$$\begin{array}{r} \text{..} \\ \underline{6574} \\ 4395 \\ \hline 2179 \end{array}$$

2. Вычитаем единицы: из 4 нельзя вычесть 5. Занимаем 1 десяток (10 единиц) из десятков уменьшаемого:

$$1 \text{ дес.} + 4 \text{ ед.} = 14 \text{ ед.}$$

$$14 - 5 = 9$$

Записываем 9 под единицами.

3. Вычитаем десятки: было 7 десятков, 1 десяток заняли, осталось 6. Из 6 нельзя вычесть 9, поэтому занимаем 1 сотню (10 десятков):

$$1 \text{ сот.} + 6 \text{ дес.} = 16 \text{ дес.}$$

$$16 - 9 = 7$$

Записываем 7 под десятками.

4. Вычитаем сотни: было 5 сотен, 1 сотню заняли, осталось 4:

$$4 \text{ сот.} - 3 \text{ сот.} = 1 \text{ сот.}$$

Записываем 1 под сотнями.

5. Вычитаем тысячи:

$$6 \text{ тыс.} - 4 \text{ тыс.} = 2 \text{ тыс.}$$

Записываем 2 под тысячами.

6. Читаем ответ: разность равна 2 179.



Реши примеры с подсказкой.

$$\begin{array}{r} 7846 \\ - 1235 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overset{\bullet}{} \overset{10}{} \\ - 9216 \\ 304 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10 \\ \cdot\cdot910 \\ -5203 \\ 2698 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \begin{array}{cccccc} & 10 & & 10 & & \\ \cdot & \cdot & 9 & \cdot & 10 & \\ -3 & 8 & 0 & 1 & 0 & \\ & 9 & 7 & 6 & 8 & \end{array} \\ \hline \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \end{array}$$



Реши примеры.

$$\begin{array}{r} 4879 \\ - 2963 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10793 \\ - 5489 \\ \hline \square\square\square\square\square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 903121 \\ - 407869 \\ \hline \end{array}$$



Запиши примеры в столбик и реши их.

4 250–786

50 207–999

10 305-9 261

32 111-8 073

[illegible]

Пример: 8 204 – 4 397

1. Записываем вычитаемое под уменьшаемым: единицы под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями, тысячи под тысячами.

$$\begin{array}{r} \cdot \cdot 10 \\ - 8204 \\ 4397 \\ \hline 3807 \end{array}$$

2. Вычитаем единицы: из 4 нельзя вычесть 7. Занять у десятков нельзя, поэтому занимаем 1 сотню (10 десятков). 1 десяток берём для единиц, остаётся 9 десятков:

$$\begin{aligned} 10 + 4 &= 14 \\ 14 - 7 &= 7 \end{aligned}$$

Записываем 7 под единицами.

3. Вычитаем десятки: из 9 десятков, которые заняли у сотен, вычитаем 9 десятков:

$$9 \text{ дес.} - 9 \text{ дес.} = 0 \text{ дес.}$$

Записываем 0 под десятками.

4. Вычитаем сотни: было 2 сотни, 1 сотню заняли, осталась 1 сотня. Из 1 сотни вычесть 3 сотни нельзя. Занимаем 1 тысячу (10 сотен):

$$\begin{aligned} 10 \text{ сот.} + 1 \text{ сот.} &= 11 \text{ сот.} \\ 11 - 3 &= 8 \end{aligned}$$

Записываем 8 под сотнями.

5. Вычитаем тысячи: было 8 тысяч, 1 тысячу заняли, осталось 7 тысяч:

$$7 \text{ тыс.} - 4 \text{ тыс.} = 3 \text{ тыс.}$$

Записываем 3 под тысячами.

6. Читаем ответ: разность равна 3 807.

ВЫЧИТАНИЕ ИЗ КРУГЛЫХ МНОГОЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ

Пример: 6 000 – 2 436

Если нули стоят в нескольких разрядах подряд, нужно последовательно перемещаться до того разряда, который выражен значимой цифрой. При этом в каждом разряде ставится точка и в дальнейшем в этих разрядах следует вычитать из 9.

$$\begin{array}{r} \cdot 1010 \\ - 6000 \\ - 2436 \\ \hline 3564 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \cdot 9910 \\ - 6000 \\ - 2436 \\ \hline 3564 \end{array}$$

ПРОВЕРКА ВЫЧИТАНИЯ

Вычитание проверяется сложением и вычитанием.

$$90 - 64 = 26$$

Проверка.

1-й способ:

$$64 + 26 = 90$$

2-й способ:

$$90 - 26 = 64$$

$$\begin{array}{r} \cdot 9910 \\ - 20000 \\ - 9265 \\ \hline 10735 \end{array}$$

Проверка.

1-й способ:

$$\begin{array}{r} 10735 \\ + 9265 \\ \hline 20000 \end{array}$$

2-й способ:

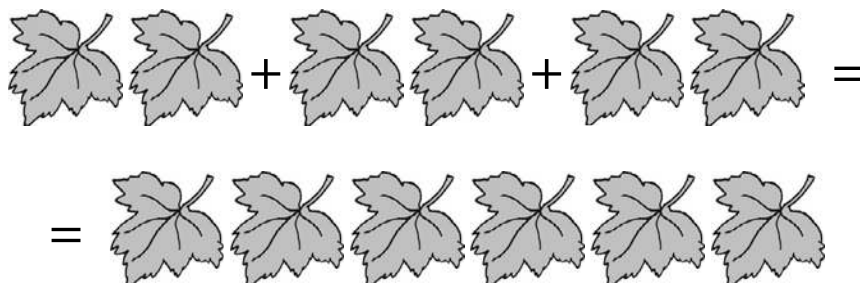
$$\begin{array}{r} 20000 \\ - 10735 \\ \hline 9265 \end{array}$$

Если к разности прибавить вычитаемое и получится уменьшаемое, то вычитание выполнено правильно.

Если из уменьшаемого вычесть разность и получится вычитаемое, то вычитание выполнено правильно.

УМНОЖЕНИЕ

Умножение — это сложение одинаковых слагаемых.



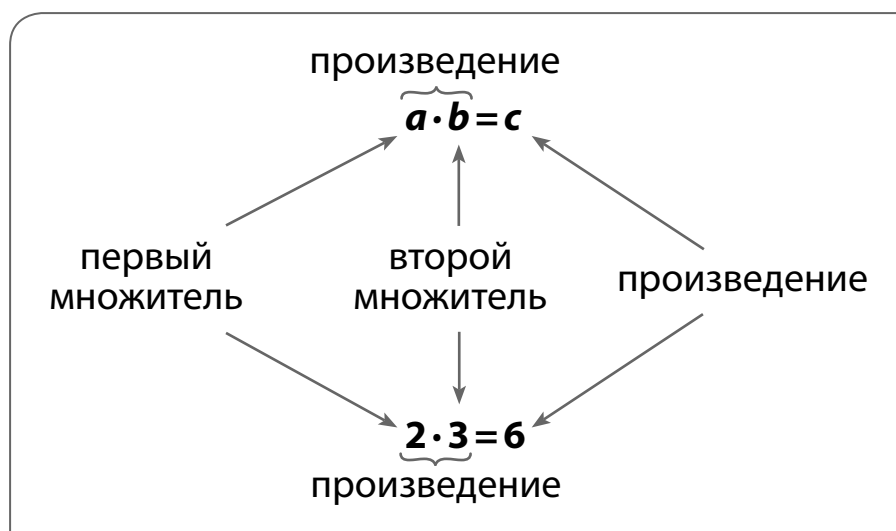
$$2 + 2 + 2 = 2 \cdot 3 = 6$$

2 — слагаемое;

3 — число, которое показывает, сколько раз повторяется слагаемое 2.

•, × — знаки умножения.

$$a \cdot b = \underbrace{a + a + a + \dots + a}_{b \text{ раз}}$$

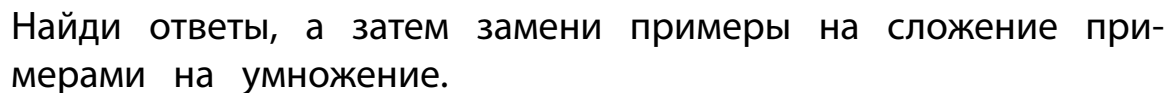




$$28 + 28 = 28 \cdot \boxed{} = \boxed{}\boxed{}$$

$$33 + 33 + 33 = 33 \cdot \boxed{} = \boxed{}\boxed{}$$

$$43 + 43 = 43 \cdot \boxed{} = \boxed{}\boxed{}$$



$$21 + 21 + 21 = \boxed{}\boxed{} = \boxed{}\boxed{} \cdot \boxed{} = \boxed{}\boxed{}$$



$35 \cdot 2 =$

A full page of blank graph paper with a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 20 rows, totaling 400 squares. The lines are thin and gray, set against a white background. There are no margins or additional markings on the page.

ЗАКОНЫ УМНОЖЕНИЯ

Переместительный закон умножения

От перестановки множителей произведение не меняется.

$$a \cdot b = b \cdot a$$

$$2 \cdot 5 = 5 \cdot 2$$

$$10 = 10$$

Сочетательный закон умножения

Чтобы произведение двух чисел умножить на третье число, можно первое число умножить на произведение второго и третьего чисел.

$$(a \cdot b) \cdot c = a \cdot (b \cdot c) = (a \cdot c) \cdot b$$

$$(2 \cdot 5) \cdot 3 = 2 \cdot (5 \cdot 3) = (2 \cdot 3) \cdot 5$$

30

30

30

Распределительный закон умножения

Относительно сложения

Произведение суммы на число равно сумме произведений каждого слагаемого на это число.

$$(a + b + c) \cdot d = a \cdot d + b \cdot d + c \cdot d$$

$$(2 + 5 + 3) \cdot 2 = 2 \cdot 2 + 5 \cdot 2 + 3 \cdot 2 = 20$$

Относительно вычитания

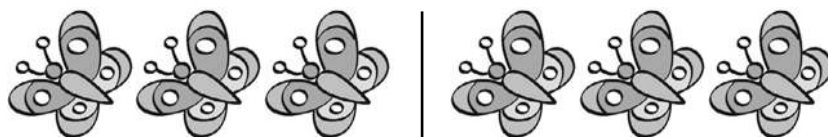
Чтобы умножить разность на число, достаточно умножить на это число отдельно уменьшаемое и вычитаемое, а затем из первого произведения вычесть второе произведение.

$$(a - b) \cdot c = a \cdot c - b \cdot c$$

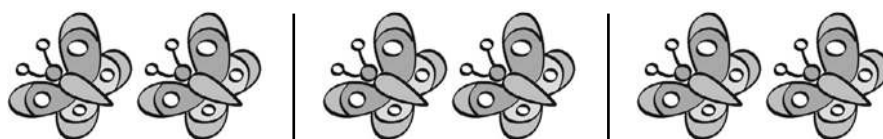
$$(15 - 5) \cdot 4 = 15 \cdot 4 - 5 \cdot 4 = 60 - 20 = 40$$

ДЕЛЕНИЕ

Деление — это действие, обратное умножению.

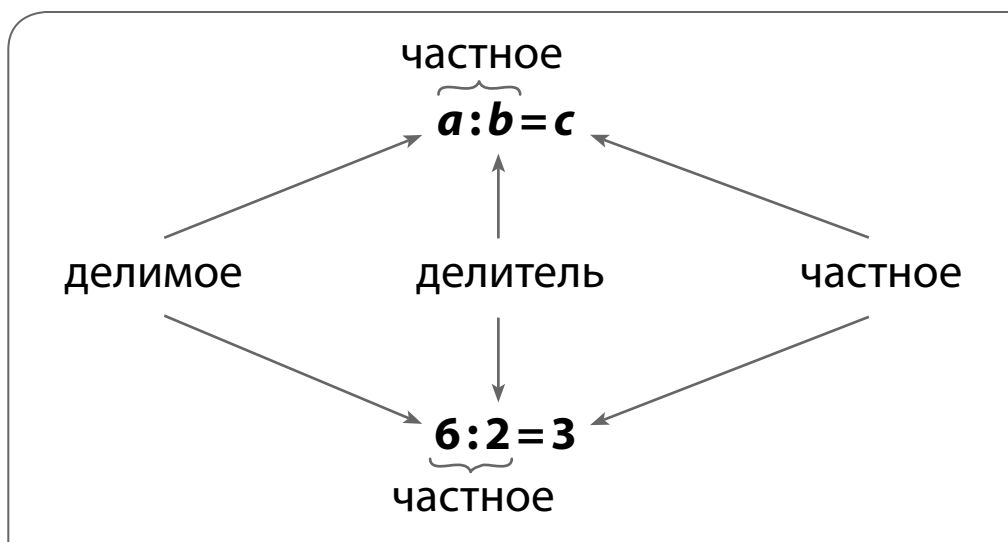


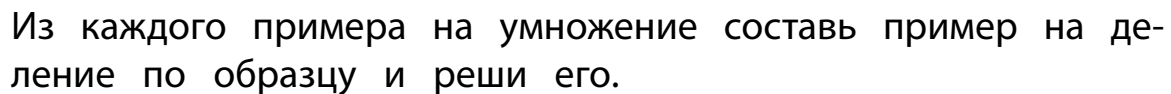
$$6:2=3$$



$$6:3=2$$

: — знак деления.




$$14:2=7$$

$$14:7=2$$

$$2 \cdot 8 = 16$$

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} \boxed{} : \boxed{} = \boxed{}$$

$$123 \cdot 5 = 615$$

$$\boxed{} \boxed{} \boxed{} : \boxed{} \boxed{} \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} \boxed{} \boxed{} : \boxed{} = \boxed{} \boxed{} \boxed{}$$

$$3 \cdot 4 = 12$$

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{}$$

$$67 \cdot 4 = 268$$

$$\boxed{}\boxed{}\boxed{} : \boxed{}\boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{} \boxed{} \boxed{} : \boxed{} = \boxed{} \boxed{}$$

$$4 \cdot 6 = 24$$

$$\boxed{} \div \boxed{} = \boxed{}$$

$$\boxed{}\boxed{} : \boxed{} = \boxed{}$$



$$36:4=9$$

27: $n=9$

$$20:4=5$$

$$24:3=8$$

$$(7 + 13) : 10 = 2$$

$$60 : (45 - 30) = 4$$

б) Подчеркни делитель в выражениях.

16:4

45:3

$$(q-b):c$$

14:7

$$b:(k-n)$$

$$(3 + 12) : 5$$

в) Найди частное чисел.

$16:2=\square$

$24:12=\square$

$100:25=\square$

$51:17=\square$

$66:33=\square$

$56:7 = \square$

$32:4=\square$

$44:4=$

--	--

$81:9=\square$



а) Делимое выражено суммой чисел 36 и 4, делитель 10.
Найди частное.

[illegible]

б) Делимое 32, делитель выражен произведением чисел 2 и 4. Найти частное.

[illegible]

СВОЙСТВА ДЕЛЕНИЯ

Чтобы разделить **сумму на число**, достаточно разделить каждое слагаемое на это число, а полученные результаты сложить.

$$(a + b) : c = a : c + b : c$$

Пример: $(12 + 48) : 6$

1-й способ. Находим сумму чисел 12 и 48 и делим полученный результат на 6:

$$\underbrace{(12 + 48)}_{60} : 6 = 60 : 6 = 10$$

2-й способ. По очереди делим на 6 каждое слагаемое, а затем складываем полученные результаты:

$$\underbrace{(12 + 48)}_{60} : 6 = 12 : 6 + 48 : 6 = 2 + 8 = 10$$

Чтобы разделить **разность на число**, достаточно разделить на это число уменьшаемое и вычитаемое, а затем из первого частного вычесть второе частное.

$$(a - b) : c = a : c - b : c$$

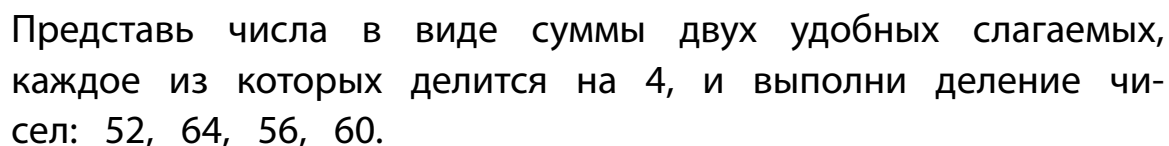
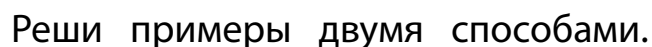
Пример: $(48 - 12) : 6$

1-й способ. Сначала находим разность, а затем полученный результат делим на 6:

$$\underbrace{(48 - 12)}_{36} : 6 = 36 : 6 = 6$$

2-й способ. Сначала по очереди делим на 6 уменьшаемое и вычитаемое, а затем из первого частного вычитаем второе частное:

$$(48 - 12) : 6 = \underbrace{48 : 6}_8 - \underbrace{12 : 6}_2 = 8 - 2 = 6$$


$$52:4=(\square\square+\square\square):4=$$
$$64:4=(\square\square+\square\square):4=$$
$$56:4=(\square\square+\square\square):4=$$
$$60:4 = (\square\square + \square\square):4 =$$
[illegible]

1-ў cn. $(15+35):5=\square\square:\square=\square\square$

2-ў cn. $(15+35):5=\square\square:\square+\square\square:\square=\square\square$

1-ў cn. $(60-8):4=\square\square:\square=\square\square$

2-ў cn. $(60-8):4=\square\square:4-\square:4=\square\square$

1-ў cn. $(36+27):9=$

2-ў *cn.* $(36+27):9=$

1-ў *cn.* $(56-21):7=$

2-ў *cn.* $(56 - 21) : 7 =$

[illegible]

$$(60 + 54) : 6 =$$

$$(168 - 48) : 4 =$$
$$(102 - 72) : 3 =$$
$$(45 + 35) : 5 =$$
[illegible]

Частное от деления произведения двух множителей на число равно произведению одного из множителей на частное от деления второго множителя на это число.

$$(a \cdot b) : c = (a : c) \cdot b = a \cdot (b : c)$$

Пример: $(6 \cdot 4) : 2$

1-й способ: $(6 \cdot 4) : 2 = 24 : 2 = 12$

2-й способ: $(6 \cdot 4) : 2 = 6 : 2 \cdot 4 = 3 \cdot 4 = 12$ или
 $(6 \cdot 4) : 2 = 6 \cdot (4 : 2) = 6 \cdot 2 = 12$

Чтобы **разделить число на частное**, достаточно разделить это число на делимое и полученный результат умножить на делитель.

$$a : (b : c) = (a : b) \cdot c$$

Пример: $120 : (30 : 3)$

1-й способ: $120 : (30 : 3) = 120 : 10 = 12$

2-й способ: $120 : (30 : 3) = (120 : 30) \cdot 3 = 4 \cdot 3 = 12$

Чтобы **разделить частное на число**, достаточно умножить делитель на это число и разделить делимое на полученный результат. Можно так же разделить делимое на это число, а полученный результат разделить на делитель.

$$(a : b) : c = a : (b \cdot c) \text{ или } (a : b) : c = (a : c) : b$$

Пример: $(18 : 3) : 2$

1-й способ: $(18 : 3) : 2 = 6 : 2 = 3$

2-й способ: $(18 : 3) : 2 = 18 : (3 \cdot 2) = 18 : 6 = 3$

3-й способ: $(18 : 3) : 2 = (18 : 2) : 3 = 9 : 3 = 3$



$$(24 \cdot 8) : 2 = (24 : \square) \cdot \square = \square \square$$

$$(24 \cdot 8) : 2 = 24 \cdot (\square : \square) = \square \square$$

$$(24 \cdot 8) : 2 = \square\square\square : \square = \square\square$$

[illegible]

[illegible]

$(18 \cdot 9) : 3 =$	
----------------------	--



Закончи решение примеров.

$$150 : \underbrace{(50 : 5)}_{10} = \square\square\square : \square\square = \square\square$$

$$150:(50:5)=\square\square\square:\square\square\cdot\square=\square\square$$

$$(98:7):2 = \boxed{}\boxed{}:2:\boxed{} = \boxed{}$$

$$(98:7):2 = \boxed{}:\boxed{} = \boxed{}$$

$(60:5):6=$

$$240:(40:4)=$$



Найди правильные способы вычислений и подчеркни их.

$$(a \cdot b) : 7 = a : 7 \cdot b$$

$$(44:n):2=44:n:2$$

$$(d:5):k = d:5 \cdot k$$

$$m:(12:a)=m:12\cdot a$$

$$c:(81:9)=c:9$$

ТАБЛИЦА УМНОЖЕНИЯ ПИФАГОРА

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

НАХОЖДЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ ДЕЛЕНИЯ

Чтобы найти **неизвестный делитель**, нужно делимое разделить на частное.

$$a : ? = c \quad ? = a : c$$

$$35 : ? = 7$$

$$? = 35 : 7$$

$$? = 5$$

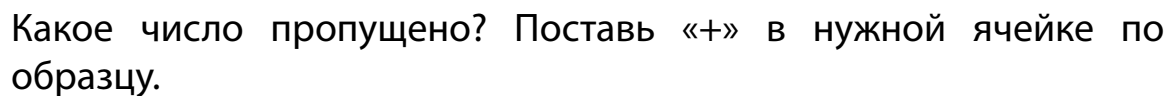
Чтобы найти **неизвестное делимое**, нужно частное умножить на делитель.

$$? : b = c \quad ? = c \cdot b$$

$$? : 5 = 7$$

$$? = 7 \cdot 5$$

$$? = 35$$



Заполни таблицу.



Определи делитель в выражениях и сделай проверку.

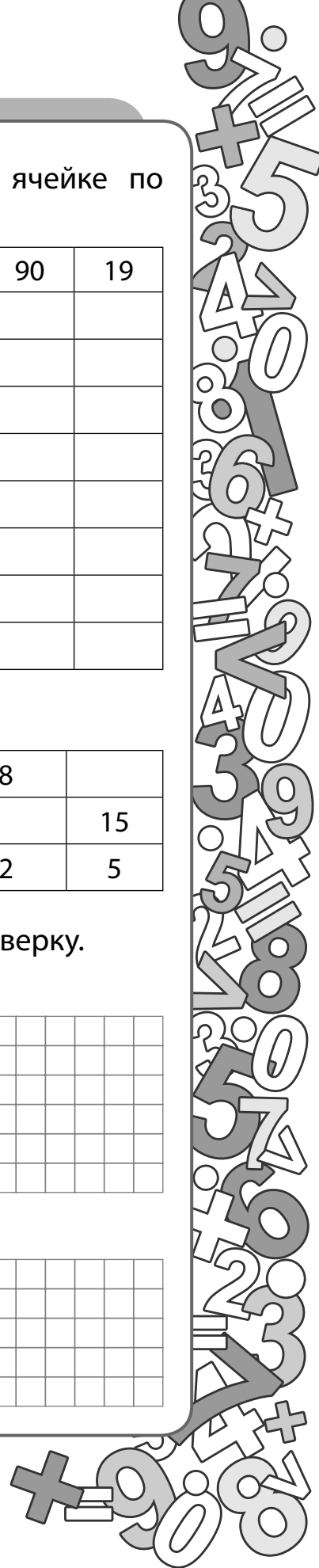
$$424:\boxed{}=8$$

$$387 : \boxed{} = 9$$

[illegible]

Проверка:

Проверка:

[illegible]

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ УМНОЖЕНИЯ

$$a \cdot 1 = a$$
$$4 \cdot 1 = 4$$

$$1 \cdot a = a$$
$$1 \cdot 4 = 4$$

$$0 \cdot a = 0$$
$$0 \cdot 6 = 0$$

$$a \cdot 0 = 0$$
$$6 \cdot 0 = 0$$

ОСОБЫЕ СЛУЧАИ ДЕЛЕНИЯ

$$a : 1 = a$$
$$8 : 1 = 8$$

$$0 : a = 0$$
$$0 : 8 = 0$$

$$a : a = 1$$
$$8 : 8 = 1$$

На нуль делить нельзя!

$$\cancel{a : 0}$$

Нуль можно делить на любое число, получится 0.

УМНОЖЕНИЕ НА 10, 100, 1 000

При умножении числа на 10, 100, 1 000 и т. д. нужно справа дописать к этому числу столько нулей, сколько их есть у числа 10, 100, 1 000 и т. д.

$$5 \cdot 10 = 5 \cdot 1 \text{ дес.} = 5 \text{ дес.} = 50$$

$$5 \cdot 100 = 5 \cdot 1 \text{ сот.} = 5 \text{ сот.} = 500$$

$$5 \cdot 1000 = 5 \cdot 1 \text{ тыс.} = 5 \text{ тыс.} = 5\,000$$

ДЕЛЕНИЕ НА 10, 100, 1 000

При делении круглого числа на 10, 100, 1 000 и т. д. нужно отбросить от числа справа столько нулей, сколько их есть в делителе.

$$30 : 10 = 3$$

$$500 : 100 = 5$$

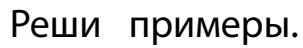
$$12\,000 : 1\,000 = 12$$

Рассуждай так:

$$3 \text{ дес.} : 1 \text{ дес.} = 3$$

$$5 \text{ сот.} : 1 \text{ сот.} = 5$$

$$12 \text{ тыс.} : 1 \text{ тыс.} = 12$$



$317 \cdot 1 = \boxed{}$

$0:85 = \square$

$46:46 = \square$

$$1\ 204:1204=\square$$

$$6\,070 \cdot 10 = \boxed{}$$

$4\,300:100=\square\square$

$7 \cdot 1\,000 = \square\square\square\square$

$$520\,000:1\,000=\boxed{}\boxed{}\boxed{}$$



a	$a:10$	$a:1$	$a:1$	$a:100$	$0 \cdot a$	$a \cdot 10$
27 200						
1 300						
6 600						
1 900						
500						



a) $120 + (4\,396 : 0 + 3\,715 : 3\,715 \cdot 0) - 20 + (16 \cdot 100 + 3\,000 : 100) \cdot 0 =$

[illegible]

6) $7\,000:1\,000:7 \cdot 100 \cdot 0 + 0:(58 \cdot 10 - 800:10 + 500) =$

[illegible]

B) $(16\,320 \cdot 10 : 163\,200 + 336 : 336) \cdot 2 =$

[illegible]

УМНОЖЕНИЕ КРУГЛОГО ЧИСЛА НА ОДНОЗНАЧНОЕ

Пример: $40 \cdot 2$

Представим число 40 в виде произведения чисел, где один из множителей 10. Это произведение чисел 4 и 10. Удобно сначала 4 умножить на 2 — получится 8. А затем 8 умножить на 10 — получится 80.

$$\begin{array}{c} 40 \cdot 2 = (4 \cdot 10) \cdot 2 = 4 \cdot 2 \cdot 10 = 8 \cdot 10 = 80 \\ \swarrow \searrow \\ 4 \cdot 10 \end{array}$$

Можно рассуждать и так:

$$40 \cdot 2 = 4 \text{ дес.} \cdot 2 = 8 \text{ дес.} = 80$$

Число 40 — это 4 десятка. Умножаем 4 дес. на 2 — получится 8 дес. Это число 80.

УСТНОЕ УМНОЖЕНИЕ ДВУЗНАЧНЫХ И ТРЁХЗНАЧНЫХ ЧИСЕЛ НА ОДНОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

1. Раскладываем первый множитель на разрядные слагаемые.
2. Применяем распределительный закон умножения: умножаем каждое разрядное слагаемое на второй множитель, а полученные результаты складываем.

Пример: $42 \cdot 6$

$$\begin{array}{c} 42 \cdot 6 = (40 \cdot 6) + (2 \cdot 6) = 240 + 12 = 252 \\ \swarrow \searrow \\ 40 + 2 \end{array}$$

Пример: $275 \cdot 3$

$$\begin{array}{c} 275 \cdot 3 = (200 \cdot 3) + (70 \cdot 3) + (5 \cdot 3) = 600 + 210 + 15 = 825 \\ \swarrow \quad \searrow \quad \searrow \\ 200 + 70 + 5 \end{array}$$



Закончи решение примеров.

$$700 \cdot 8 = (\square \cdot 100) \cdot 8 = \square \cdot 8 \cdot 100 = \square \square \square \square$$

$$\begin{array}{c} \wedge \\ 7 \cdot 100 \end{array}$$

$$20 \cdot 6 = (\square \cdot 10) \cdot 6 = \square \cdot 6 \cdot 10 = \square \square \square$$

$$\begin{array}{c} \wedge \\ 2 \cdot 10 \end{array}$$

$$500 \cdot 7 = (\square \cdot \square \square \square) \cdot 7 = \square \cdot 7 \cdot \square \square \square = \square \square \square \square$$

$$\square \cdot 100$$

$$1800 \cdot 9 = (\square\square\square \cdot \square\square\square) \cdot 9 = \square\square \cdot 9 \cdot \square\square\square = \square\square\square\square\square$$

18.

--	--	--

$$34 \cdot 5 = (30 + 4) \cdot 5 = \boxed{} \cdot 5 + \boxed{} \cdot 5 = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \wedge \\ 30 + 4 \end{array}$$

$$157 \cdot 3 = (100 + \boxed{} + \boxed{}) \cdot 3 = \boxed{} \cdot 3 + \boxed{} \cdot 3 + \boxed{} \cdot 3 = \boxed{}$$

$$\begin{array}{c} \diagup \quad | \quad \diagdown \\ 100 + 50 + 7 \end{array}$$



Реши примеры с объяснением.

[illegible]



Расшифруй слово.

⒫ $900 \cdot 2 =$

--	--	--	--

Ⓜ 517.3 =

--	--	--	--

Ⓚ $58.6 = \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array}$

Ⓐ $4.50 = \square\square\square$

⊗ $679.7 = \square\square\square\square$

Ⓛ $83 \cdot 9 =$

--	--	--

4753	348	1800	1551	200	747

ПИСЬМЕННОЕ УМНОЖЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ОДНОЗНАЧНОЕ (В СТОЛБИК)

Умножение многозначного числа на однозначное можно выполнить **в столбик**.

При умножении в столбик сначала записывается многозначный множитель, а под ним — однозначный. Слева ставится знак умножения **×**. Результат умножения (произведение) записывается под чертой.

Пример: $327 \cdot 3$

1. Записываем однозначное число 3 под разрядом единиц числа 327.
2. Умножаем единицы: $7 \cdot 3 = 21$, единицу пишем под единицами, 2 десятка запоминаем.
3. Умножаем десятки: $2 \cdot 3 = 6$, и ещё 2 десятка, которые запоминали. Получается 8 десятков. Пишем 8 под десятками.
4. Умножаем сотни: $3 \cdot 3 = 9$. Записываем 9 сотен под сотнями.
5. Читаем ответ: произведение равно 981.

$$\begin{array}{r} 2 \\ \times 327 \\ \hline 3 \\ \hline 981 \end{array}$$

УМНОЖЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ДВУЗНАЧНОЕ, ТРЁХЗНАЧНОЕ И Т. Д.

Пример: $4\,286 \cdot 25$

1. Записываем множители один под другим так, чтобы единицы были под единицами, десятки под десятками и т. д.
2. Находим первое неполное произведение. Умножаем 4 286 на 5 единиц. Получаем число 21 430.
3. Находим второе неполное произведение. Умножаем число 4 286 на 2 десятка (начинаем подписывать под разрядом десятков).
4. Складываем неполные произведения.
5. Читаем ответ: произведение равно 107 150.

$$\begin{array}{r} 11 \\ 143 \\ \times 4286 \\ \hline 25 \\ + 21430 \\ + 8572 \\ \hline 107150 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 22 \\ \times 256 \\ 4 \\ \hline \dots 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 237 \\ 2 \\ \hline \dots 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 122 \\ \times 4123 \\ \hline 9 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 57 \\ \times 2069 \\ 8 \\ \hline 1..5. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 142 \\ \hline 27 \\ + 994 \\ \hline ..4 \\ \hline ..3. \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 1 \\ \times 5263 \\ 23 \\ \hline + \dots 8. \\ \dots \\ \hline 1 \dots 0.9 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 735 \\ \hline 81 \\ + 5.80 \\ \hline 0.35 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ^2 \\ \times 481 \\ 13 \\ \hline + 1 \dots \\ \dots \\ \hline 6 \dots 3 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} 492 \\ \times \quad 3 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 438 \\ \times 4 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4392 \\ \times \quad 2 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7813 \\ \times \quad 5 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 392 \\ \times 14 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1975 \\ \times 28 \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1567 \\ \times \quad 32 \\ \hline \end{array}$$



Какое число надо уменьшить в 14 раз, чтобы получить число 2 318?

[illegible]

УМНОЖЕНИЕ ЧИСЕЛ С НУЛЁМ НА КОНЦЕ

Пример: $7\,280 \cdot 4\,900$

1. Записываем множители один под другим так, чтобы нули остались в стороне. Действие с нулями не производится. В конце умножения нули просто сносятся в произведение.
2. Находим первое неполное произведение:
 $728 \cdot 9 = 6\,552$. Подписывать начинаем под той цифрой, на которую умножаем (то есть под 9).
3. Находим второе неполное произведение: $728 \cdot 4 = 2\,912$. Подписывать начинаем под 4.
4. Складываем неполные произведения.
5. Считаем количество нулей в обоих множителях (три нуля) и дописываем их справа к произведению.
6. Читаем ответ: произведение равно $35\,672\,000$.

$$\begin{array}{r} 13 \\ 27 \\ \times 7280 \\ \hline 6552 \\ + 2912 \\ \hline 35672000 \end{array}$$

УМНОЖЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА МНОГОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО С НУЛЁМ В СЕРЕДИНЕ

Пример: $247 \cdot 602$

1. Записываем множители так, чтобы единицы были под единицами, десятки под десятками, сотни под сотнями и т. д.
2. Находим первое неполное произведение: $247 \cdot 2 = 494$
3. В разряде десятков числа 602 стоит 0. При умножении на 0 в результате получится 0, поэтому это действие пропускаем.
4. Находим второе неполное произведение: $247 \cdot 6 = 1\,482$ и начинаем подписывать его под тем числом, на которое умножаем (то есть под сотнями).
5. Складываем неполные произведения.
6. Читаем ответ: произведение равно $148\,694$.

$$\begin{array}{r} 4 \\ 21 \\ \times 247 \\ \hline 602 \\ 494 \\ + 1482 \\ \hline 148694 \end{array}$$

ДЕЛЕНИЕ КРУГЛЫХ ЧИСЕЛ

При делении одного круглого числа на другое круглое число нужно посмотреть на делитель и определить, сколько в нём нулей.

Пример: $600:20$

В числе 20 один нуль.

Зачёркиваем в делителе и в делимом по одному нулю и продолжаем деление:

$$60\cancel{0}:2\cancel{0}=60:2=30$$

ДЕЛЕНИЕ ДВУЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ДВУЗНАЧНОЕ

Такие примеры решаются **методом подбора**. В частном — однозначное число.

Пример: $81:27$

1-й способ. Ставим вопрос: на какое число нужно умножить 27, чтобы получить 81? Подбираем это число последовательно и проверяем умножением.

Пробуем число 2: $27 \cdot 2 = 54$ — не подходит.

Пробуем число 3: $27 \cdot 3 = 81$ — подходит.

Значит, $81:27=3$.

2-й способ. Чтобы делать меньше проб при подборе числа, нужно обратить внимание на последнюю цифру в делимом (81) и делителе (27). Затем в таблице на 7 (это последняя цифра в делителе) найти такое число, которое оканчивается цифрой 1 (это последняя цифра в делимом). Это число 21. Чтобы получить 21, нужно 7 умножить на 3. Это пробное число. Нужно сделать проверку умножением:

$$27 \cdot 3 = 81$$

Значит, частное найдено верно.



Соедини пример с ответом.

$900 : 30$
 $140 : 70$
 $200 : 50$
 $1600 : 800$
 $4000 : 200$
 $480 : 480$
 $800 : 40$
 $36\,000 : 60$

30
 2
 2
 20
 600
 1
 4
 20

$87 : 29$
 $83 : 83$
 $90 : 18$
 $81 : 27$
 $85 : 17$
 $96 : 48$
 $68 : 34$
 $96 : 16$

1
 5
 2
 3
 2
 6
 5
 3

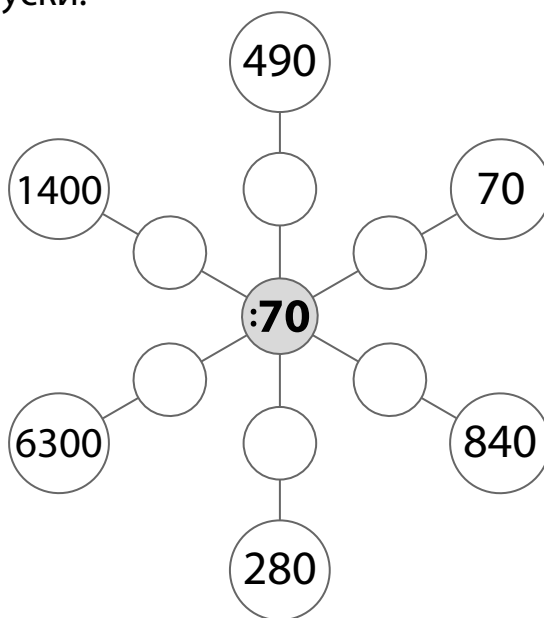


Заполни таблицу.

a	99	54	360	1800	4000	96	94
b	11	18	40				47
a:b				20	400	24	



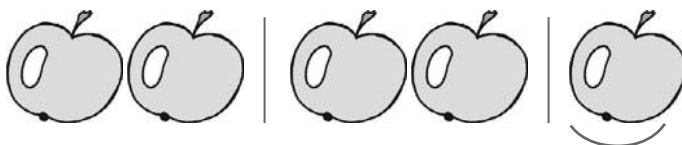
Заполни пропуски.



ДЕЛЕНИЕ С ОСТАТКОМ

Не всегда одно число можно разделить на другое целиком. В таких случаях числа делят **с остатком**.

Остаток всегда меньше делителя.



$$5:2=2 \text{ (ост. 1),}$$

$$1 < 2$$

Чтобы выполнить деление с остатком, рассуждай так:

1) $11:3=?$

2) $9 < 11$

3) $9:3=3$

4) $11-9=2$

5) $11:3=3 \text{ (ост. 2)}$

6) Проверяем:

11 на 3 без остатка не делится.

Находим наибольшее число, которое меньше делимого и делится на делитель без остатка.

Выполняем деление.

Находим остаток. Для этого вычитаем из делимого найденное число.

Записываем пример полностью.

$$3 \cdot 3 + 2 = 11.$$



Сделай рисунок к каждому примеру и реши их.

Образец:

$8:3$



$8:3=2 \text{ (ост. 2)}$

$10:3$



$10:3=\square \text{ (ост. } \square \text{)}$

$9:2$



$9:2=\square \text{ (ост. } \square \text{)}$



Закончи решение примеров.

$13:2=6 \text{ (ост. } \square \text{)}$

$63:8=\square \text{ (ост. 7)}$

$17:3=5 \text{ (ост. } \square \text{)}$

$78:9=\square \text{ (ост. 6)}$

$46 \text{ дес.:}7=\square \text{ дес. (ост. } \square \text{ дес.)}$

$26 \text{ сот.:}4=\square \text{ сот. (ост. } \square \text{ сот.)}$

$$\begin{array}{r} 938 \\ - 8 \\ \hline 13 \\ - 12 \\ \hline 18 \\ - \dots \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} 4 \\ 23. \end{array}$$

(ост.)

$$\begin{array}{r} 857 \\ - 8 \\ \hline 5 \\ - \dots \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} 2 \\ \dots \end{array}$$

(ост.)

$$\begin{array}{r} 225 \\ - 21 \\ \hline \dots \\ - \dots \\ \hline \end{array} \begin{array}{l} 7 \\ 3. \end{array}$$

(ост.)



Определи делитель и подчеркни правильный вариант ответа.

$17 \ 539: \square = 175 \text{ (ост. 39)}$

$47 \ 620: \square = 47 \text{ (ост. 620)}$

а) 10;

а) 10;

б) 100;

б) 100;

в) 1000.

в) 1000.

ПИСЬМЕННОЕ ДЕЛЕНИЕ НА ОДНОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО (ДЕЛЕНИЕ В СТОЛБИК)

Алгоритм деления

1. Прочитай и запиши пример.
2. Выдели первое неполное делимое.
3. Определи высший разряд и количество цифр в частном.
4. Выполни деление, чтобы найти первую цифру в частном.
5. Выполни умножение, чтобы определить, сколько единиц высшего разряда осталось разделить.
6. Проверь, правильно ли подобрана цифра в частном.
7. Если получился остаток, запиши его в единицах нижнего (следующего) разряда и прибавь единицы того же разряда делимого (если они есть).
8. Продолжай деление, пока не выполнишь его до конца.
9. Проверь результат.

ПРИМЕРЫ ПИСЬМЕННОГО ДЕЛЕНИЯ

Пример: $459:3$

1. Определяем первое неполное делимое. Это 4 сотни.

$$\begin{array}{r|l} 459 & 3 \\ \hline & \dots \end{array}$$

2. Определяем количество цифр в частном. Их будет три: сотни, десятки, единицы.

Окончание см. на стр. 64



Проверь начало решения и закончи деление.

$$\begin{array}{r} \widehat{936} \overline{) 4} \\ \underline{8} \\ 13 \\ \underline{12} \\ 16 \\ \underline{ \square \square} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \widehat{852} & 2 \\ - 8 & 4 \dots \\ \hline 5 & \\ - \square & \\ \hline \square & \square \\ - \square & \square \\ \hline & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 822 & 3 \\ \underline{6} & \dots \\ 2 & \\ \underline{} & \\ & \\ \underline{} & \\ & \\ \underline{} & \\ & \\ \underline{} & \\ & 0 \end{array}$$



Проверь правильность решения первых двух примеров и реши третий самостоятельно.

$$\begin{array}{r|l} \widehat{854422} & 2 \\ \underline{8} & 427211 \\ \hline 5 & \\ -4 & \\ \hline 14 & \\ -14 & \\ \hline 4 & \\ -4 & \\ \hline 2 & \\ -2 & \\ \hline 2 & \\ -2 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \widehat{8695} & 5 \\ - 5 & \hline \hline 36 & \\ - 35 & \\ \hline 19 & \\ - 15 & \\ \hline 45 & \\ - 45 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

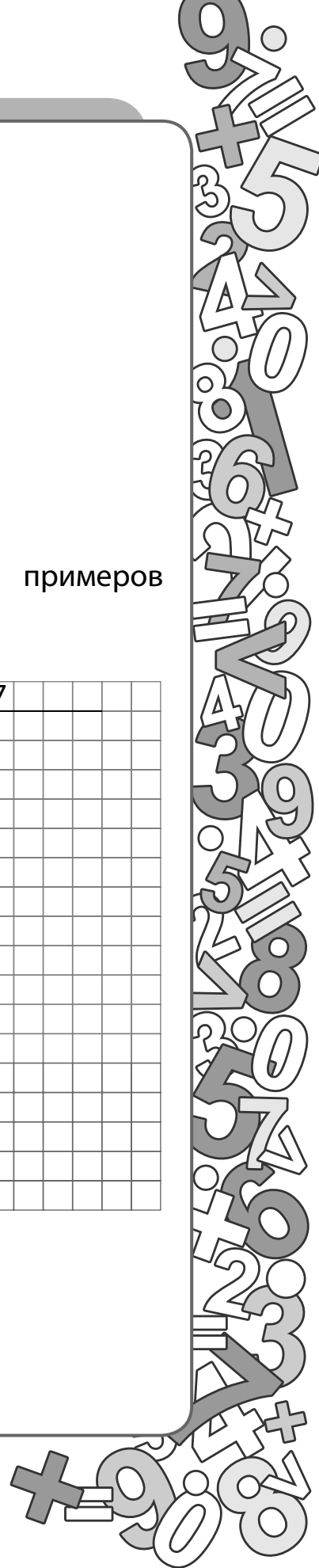
[illegible]

Запиши, сколько цифр будет в каждом частном.

685:5

8 642:2

87 644:2



Окончание. Начало см. на стр. 62

3. Делим первое неполное делимое 4 на 3; ближайшее меньшее число 3 (оно делится на 3 без остатка): $3:3=1$. Цифра 1 — первая цифра в частном. Из 4 вычитаем 3, находим остаток 1. Проверяем: остаток меньше делимого, $1 < 3$.

$$\begin{array}{r|l} 459 & 3 \\ - 3 & 1. \\ \hline 1 & \end{array}$$

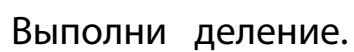
4. Сносим следующую цифру — 5. Второе неполное делимое (15) делим на 3. Оно делится без остатка: $15:3=5$. Пишем цифру 5 в частном. Находим остаток: $15-15=0$, нуль не пишем.

$$\begin{array}{r|l} 459 & 3 \\ - 3 & 15. \\ \hline 15 & \\ - 15 & \\ \hline & \end{array}$$

5. Сносим последнюю цифру — 9. Делим 9 на 3. Получилось 3. Записываем цифру 3 в частном и находим остаток: $9-9=0$. Остатка нет. Число поделилось полностью.

$$\begin{array}{r|l} 459 & 3 \\ - 3 & 153 \\ \hline 15 & \\ - 15 & \\ \hline 9 & \\ - 9 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

6. Читаем ответ: частное равно 153.



264:2

639:3

[illegible]

226:2

$$844:4$$

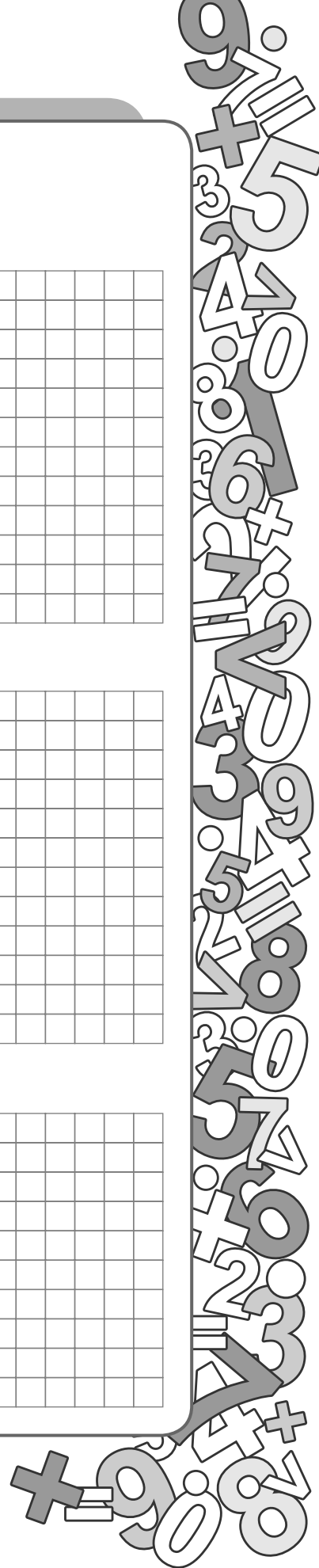
746:2

[illegible]

981:3

276:3

444:3

[illegible]

ДЕЛЕНИЕ, КОГДА ПЕРВОЕ НЕПОЛНОЕ ДЕЛИМОЕ — ДВУЗНАЧНОЕ ЧИСЛО

Пример: 258:3

1. Определяем первое неполное делимое. 2 на 3 разделить нельзя, поэтому берём две цифры делимого — 25. Это и есть первое неполное делимое.
2. Определяем количество цифр в частном. Их будет две: десятки и единицы.
3. Делим первое неполное делимое 25 на 3. Ближайшее наименьшее число, которое делится на 3 без остатка, — 24. $24:3=8$. Записываем в частном первую цифру — 8. Из 25 вычитаем 24, находим остаток 1.
4. Проверяем: остаток меньше делителя, $1 < 3$.
5. Сносим 8. Второе неполное делимое — 18. Делим 18 на 3. Получилось 6. Записываем цифру 6 в частном и находим остаток: $18-18=0$, остатка нет. Число поделилось полностью.
6. Читаем ответ: частное равно 86.

$$\begin{array}{r|l} 258 & 3 \\ \hline & \dots \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 258 & 3 \\ -24 & 8. \\ \hline 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 258 & 3 \\ -24 & 86 \\ \hline 18 & \\ -18 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

ДЕЛЕНИЕ ЧИСЕЛ, ОКОНЧИВАЮЩИХСЯ НУЛЯМИ (КРУГЛЫХ ЧИСЕЛ)

Деление **круглых чисел** выполняется по тем же правилам. Последняя цифра (0) просто переносится из делимого в частное.

$$\begin{array}{r|l} 22720 & 4 \\ -20 & 5680 \\ \hline 27 & \\ -24 & \\ \hline 32 & \\ -32 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

ДЕЛЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА КРУГЛОЕ

Деление на круглое число с остатком.

Пример: $440:60$

1. Первое неполное делимое — 440. В частном будет одна цифра.

$$\overline{440} \overline{) 60}$$

2. Делим и делимое, и делитель на 10. Получаем: $44:6$. Берём по 7.
3. Определяем, какое число разделим. Для этого умножаем 7 на 60. Получается 420.
4. Находим остаток: $440 - 420 = 20$.

$$\begin{array}{r} 440 \overline{) 60} \\ - 420 \overline{) 7..} \\ \hline 20 \end{array}$$

5. Проверка: $60 \cdot 7 + 20 = 420 + 20 = 440$.
6. Читаем ответ: частное 7, остаток 20.

Деление многозначного числа на круглое без остатка.

Пример: $12\,750:30$

1. Определяем первое неполное делимое — 127.

$$\overline{12750} \overline{) 30}$$

2. Определяем количество цифр в частном. Их будет три.

Окончание см. на стр. 70

Окончание. Начало см. на стр. 68

3. Числа 127 и 30 делим на 10. $12:3=4$. Записываем 4 в частном. Умножаем 4 на 30. Получилось 120. Находим остаток: $127-120=7$.
Остаток: $7<30$.

$$\begin{array}{r|l} \overline{12750} & 30 \\ -120 & 4.. \\ \hline 75 & \end{array}$$

4. Сносим следующую цифру (5) и записываем рядом с остатком. Второе неполное делимое — 75.
5. Делим 75 и 30 на 10, затем 7 делим на 3. Получилось 2. Записываем 2 в частном. Умножаем 2 на 30. Получилось 60. Находим остаток: $75-60=15$.
Остаток: $15<30$.

$$\begin{array}{r|l} \overline{12750} & 30 \\ -120 & 42. \\ \hline 75 & \\ -60 & \\ \hline 15 & \end{array}$$

6. Сносим последнюю цифру (0) и записываем рядом с остатком. Третье неполное делимое — 150. 150 и 30 делим на 10, а затем 15 делим на 3. Получилось 5. Записываем 5 в частном. $30 \cdot 5 = 150$. Остатка нет.

$$\begin{array}{r|l} \overline{12750} & 30 \\ -120 & 425 \\ \hline 75 & \\ -60 & \\ \hline 150 & \\ -150 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

7. Читаем ответ: частное равно 425.

[illegible]

Придумай и реши по три примера на деление многозначного числа на круглое с остатком и без остатка.

[illegible]

СЛУЧАИ ДЕЛЕНИЯ НА ОДНОЗНАЧНОЕ ЧИСЛО, КОГДА 0 В СЕРЕДИНЕ ЧАСТНОГО

Пример: $24\ 320:4$

1. Определяем первое неполное делимое.

$$\begin{array}{r|l} 24320 & 4 \\ \hline & \dots \end{array}$$

2. Определяем количество цифр в частном. Их будет четыре: тысячи, сотни, десятки, единицы.

3. Делим 24 на 4. Получилось 6. Находим остаток: $24 - 24 = 0$. Остатка нет.

$$\begin{array}{r|l} 24320 & 4 \\ -24 & 6\dots \\ \hline & 3 \end{array}$$

4. Сносим следующую цифру — 3. Число 3 на 4 не делится. Записываем в частном 0.

$$\begin{array}{r|l} 24320 & 4 \\ -24 & 60\dots \\ \hline & 32 \end{array}$$

5. Сносим следующую цифру — 2 и записываем её после цифры 3. Получилось число 32. Делим 32 на 4. Получилось 8. Находим остаток: $32 - 32 = 0$. Остатка нет.

$$\begin{array}{r|l} 24320 & 4 \\ -24 & 6080 \\ \hline & 32 \\ -32 & \\ \hline & 0 \end{array}$$

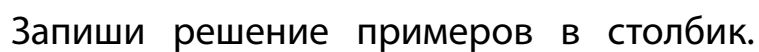
6. Последняя цифра делимого — 0, переносим её в частное.
7. Читаем ответ: частное равно 6 080.

ДЕЛЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ДВУЗНАЧНОЕ

Пример: 27 904:64

1. Определяем первое неполное делимое — 279.
2. Определяем количество цифр в частном. Их будет три: сотни, десятки, единицы.
3. Чтобы найти первую цифру в частном, нужно делимое 279 и делитель 64 разделить на 10, то есть закрыть по одной цифре справа. Делим 27 на 6. Ближайшее число, которое делится на 6, — 24, тогда $24:6=4$. Это пробное число.
4. Проверяем пробное число 4: $64 \cdot 4 = 256$.
5. Вычитаем число 256 из 279. Остаток — 23, $23 < 64$. Значит, цифра 4 подобрана верно.
6. Сносим следующую цифру (0) и записываем её рядом с остатком. Получилось число 230. Это второе неполное делимое.
7. Делим 230 на 64. Закрываем в делимом и делителе по одной цифре справа: $23:6$. Берём по 3. Проверяем цифру 3. Умножаем 64 на 3. Получилось 192. Находим остаток: $230 - 192$. Получилось 38.
8. Сравниваем остаток и делитель. Остаток меньше. Значит, цифра 3 подобрана верно.
9. Сносим следующую цифру (4) и записываем рядом с остатком 38. Это число 384. Третье неполное делимое — 384.
10. Определяем последнюю цифру в частном по последней цифре делителя. В таблице умножения на 4 находим число, которое при умножении на 4 оканчивается цифрой 4. Это число 6. Проверяем: $64 \cdot 6 = 384$. Находим остаток: $384 - 384 = 0$. Деление закончено.
11. Читаем ответ: частное равно 436.

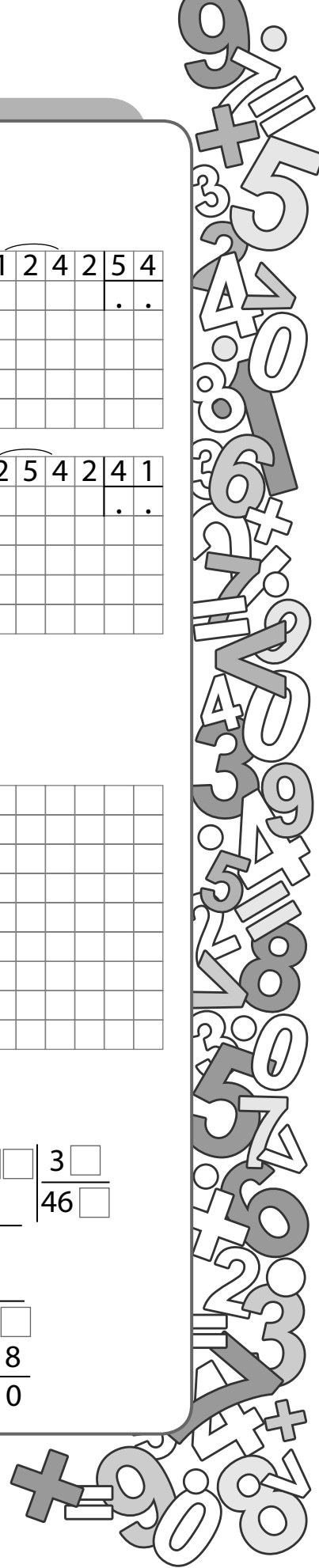
$\overline{)27904}$	$\overline{)64}$
$\underline{-256}$	$\underline{436}$
230	
$\underline{-192}$	
384	
$\underline{-384}$	
0	

[illegible]

306:18

52 416:52

37 222:74

[illegible]
$$\begin{array}{r} 14 \square \square \mid \square 7 \\ - \square \square 5 \mid 53 \\ \hline \square \square \\ - \square 1 \\ \hline 0 \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 17 \square 1 \square \\ - 171 \\ \hline 51 \square \\ - \square \square \square \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 57 \\ 3 \square 9 \\ \hline \end{array}$$
$$\begin{array}{r} 15 \square\square\square \\ - \square\square 8 \\ \hline \square 2 \square \\ - \square\square\square \\ \hline \square\square\square\square \\ - \square\square\square 8 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 3\square \\ 46\square \end{array}$$


ДЕЛЕНИЕ МНОГОЗНАЧНОГО ЧИСЛА НА ТРЁХЗНАЧНОЕ

Пример: 37 294:643

- 1) Определяем первое неполное делимое — 3 729.
- 2) Определяем количество цифр в частном. Их будет две: десятки и единицы.
- 3) Чтобы 3 729 разделить на 643, достаточно 37 разделить на 6. Берём по 6.
- 4) Проверяем цифру 6: $64 \cdot 6 = 384$. Это число больше, чем 372. Цифра 6 не подходит.
- 5) Проверяем цифру 5: $64 \cdot 5 = 320$, $320 < 372$. Цифра 5 подходит. Записываем её в частном. Определяем, сколько десятков разделили:
 $643 \cdot 5 = 3\,215$.
- 6) Находим остаток: $3\,729 - 3\,215 = 514$. Остаток $514 < 643$, значит, цифра подобрана верно.
- 7) Сносим цифру 4. Второе неполное делимое — 5 144. Чтобы 5 144 разделить на 643, достаточно 51 разделить на 6. Пробная цифра 8.
- 8) Проверяем цифру 8: $643 \cdot 8 = 5\,144$. Цифра 8 подходит.
- 9) Читаем ответ: частное равно 58.

$$\overline{37294} \bigg| \overline{643} \\ ..$$

$$\begin{array}{r} \overline{37294} \bigg| \overline{643} \\ \underline{3215} 58 \\ 5144 \\ \underline{5144} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 643 \\ \hline 8 \\ 5144 \end{array}$$

Проверка деления

Чтобы проверить правильность выполненного деления, нужно выполнить обратное действие — умножение.


$$\begin{array}{r|l} \overline{217728} & 324 \\ 1944 & 672 \\ \hline 2332 & \\ - 2268 & \\ \hline 648 & \\ - 648 & \\ \hline 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} \overline{213408} & 702 \\ - 2106 & 304 \\ \hline & 2808 \\ - 2808 & \\ \hline & 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{18998} \overline{) 413} \\ \underline{1652} \\ 2478 \\ \underline{2478} \\ 0 \end{array}$$


$$\begin{array}{r} \overline{69789} \quad | \quad 129 \\ \underline{645} \\ 52 \\ \underline{ } \\ \\ \underline{ } \\ \\ \underline{ } \\ 0 \end{array}$$

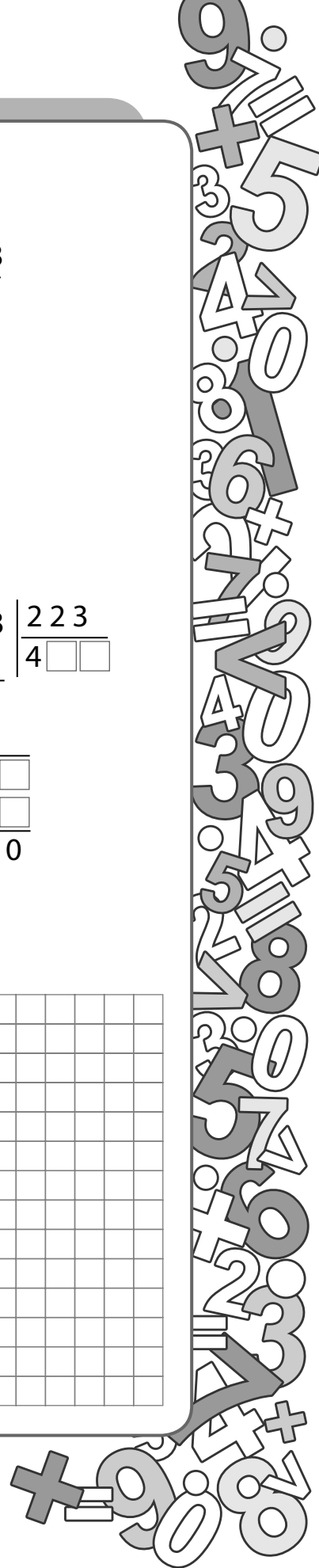
$$\begin{array}{r} \overbrace{89358} \\ - 843 \\ \hline 50 \\ - 000 \\ \hline 5000 \\ - 0000 \\ \hline 5000 \\ - 0000 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 281 \\ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \overline{91653} \quad \overline{223} \\ - 892 \quad \overline{4 \square \square} \\ \hline 24 \square \\ - \square \square \square \\ \hline \square \square \square \\ - \square \square \square \\ \hline 0 \end{array}$$



685 828:218

400 064:152

[illegible]

ИМЕНОВАННЫЕ ЧИСЛА

Именованные числа — это числа, полученные при измерении величин и сопровождающиеся названием единицы измерения. Например:

2 кг, 4 см, 8 л

Именованные числа бывают *простые* и *составные*.

Простые именованные числа:

7 м, 18 т, 21 кг, 15 л —

в них входит только одна единица измерения.

Составные именованные числа:

2 м 4 см, 24 кг 45 г, 8 км 520 м —

в них входят несколько единиц измерения.

Преобразования именованных чисел

Составные именованные числа можно преобразовать в простые:

1 м 6 дм = 16 дм

Некоторые простые именованные числа можно преобразовать в составные:

2 350 г = 2 кг 350 г

Чтобы перейти от одних единиц измерения к другим, можно воспользоваться **таблицей величин** на странице 144.



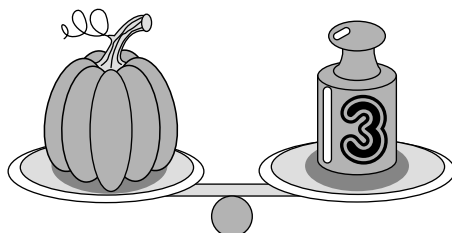
Вставь пропущенные числа:

а) Измерь длину отрезка АВ.



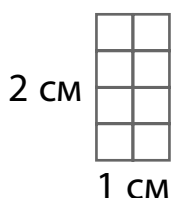
см = дм см = мм

б)



кг = г

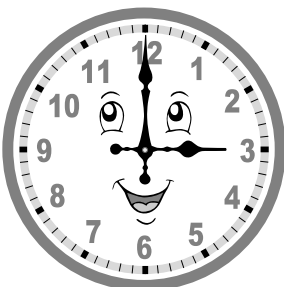
в)



клеток

см² = мм²

г)



ч = мин = с



Сравни и поставь в клетку соответствующий знак: >, <, =.

543 м 5430 дм

80 т 4 ц 80 т 040 кг

4 кг 200 г 420 г

7 м 9 дм 7 м 9 см

2 см² 2 дм²

240 мин 4 ч

7 мин 700 с

500 см³ 5 л

СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ИМЕНОВАННЫХ ЧИСЕЛ

Складывать и вычитать можно именованные числа, выраженные в **одинаковых единицах измерения**.

1-й способ: $2 \text{ ч } 52 \text{ мин} + 5 \text{ ч } 48 \text{ мин} = 8 \text{ ч } 40 \text{ мин}$

$$\begin{array}{r} 2 \text{ ч } 52 \text{ мин} \\ + 5 \text{ ч } 48 \text{ мин} \\ \hline 7 \text{ ч } 100 \text{ мин} \\ \hline 8 \text{ ч } 40 \text{ мин} \end{array}$$

2-й способ: $2 \text{ ч } 52 \text{ мин} + 5 \text{ ч } 48 \text{ мин} = 172 \text{ мин} + 348 \text{ мин} = 520 \text{ мин} = 8 \text{ ч } 40 \text{ мин}$

$$\begin{array}{r} 172 \\ + 348 \\ \hline 520 \text{ (мин)} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 520 \overline{) 60} \\ \underline{480} \\ 40 \text{ (мин)} \end{array}$$

1-й способ: $4 \text{ мин } 12 \text{ с} - 3 \text{ мин } 26 \text{ с} = 46 \text{ с}$

$$\begin{array}{r} 4 \text{ мин } 12 \text{ с} \\ - 3 \text{ мин } 26 \text{ с} \\ \hline 46 \text{ с} \end{array} \qquad \begin{array}{r} 3 \text{ мин } 72 \text{ с} \\ - 3 \text{ мин } 26 \text{ с} \\ \hline 46 \text{ с} \end{array}$$

2-й способ: $4 \text{ мин } 12 \text{ с} - 3 \text{ мин } 26 \text{ с} = 252 \text{ с} - 206 \text{ с} = 46 \text{ с}$

Рассмотри образец решения:

а) $12 \text{ км} - 7 \text{ км } 060 \text{ м} = 4 \text{ км } 940 \text{ м}$

$$\begin{array}{r} 12000 \\ - 7060 \\ \hline 4940 \text{ (м)} \end{array}$$

б) $13 \text{ ц} + 4 \text{ кг} = 1300 \text{ кг} + 4 \text{ кг} = 1304 \text{ кг} = 13 \text{ ц } 04 \text{ кг}$

в) $24 \text{ т} - 5 \text{ т } 090 \text{ кг} = 18 \text{ т } 910 \text{ кг}$

$$\begin{array}{r} 24000 \\ - 5090 \\ \hline 18910 \text{ (кг)} \end{array}$$

УМНОЖЕНИЕ И ДЕЛЕНИЕ ИМЕНОВАННЫХ ЧИСЕЛ

При умножении и делении составные именованные числа сначала заменяют простыми, а затем выполняют вычисления. В ответе простое именованное число заменяют составным.

$$37 \text{ м } 82 \text{ см} \cdot 46 = 3 \text{ 782 см} \cdot 46 = 1 \text{ 739 м } 72 \text{ см}$$

$$25 \text{ ч } 38 \text{ мин} \cdot 28 = 1 \text{ 538 с} \cdot 28 = 43 \text{ 064 с} = 717 \text{ ч } 44 \text{ мин}$$

$$\begin{array}{r} \times 1538 \\ 28 \\ \hline + 12304 \\ 3076 \\ \hline 43064 \text{ (мин)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43064 \overline{) 60} \\ - 420 \\ \hline 106 \\ - 60 \\ \hline 464 \\ - 420 \\ \hline 44 \text{ (мин)} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 3782 \\ 46 \\ \hline + 22692 \\ 15128 \\ \hline 173972 \text{ (см)} \end{array}$$

Деление на равные части

$$50 \text{ м } 56 \text{ см} : 32 = 1 \text{ м } 58 \text{ см}$$

$$\begin{array}{r} 5056 \overline{) 32} \\ - 32 \\ \hline 185 \\ - 160 \\ \hline 256 \\ - 256 \\ \hline 0 \end{array}$$

Деление по содержанию

$$2 \text{ т } 240 \text{ кг} : 35 = 64 \text{ (кг)}$$

$$\begin{array}{r} 2240 \overline{) 35} \\ - 210 \\ \hline 140 \\ - 140 \\ \hline 0 \end{array}$$



4 ц 08 кг · 5 =

4	0	8
---	---	---

 кг · 5 =

--	--

 т

--	--

 кг

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \quad 5 \\ \hline \square \square \square \square \end{array}$$

6 т 080 кг : 5 = 6 080 кг : 5 = кг = т кг

[illegible]

13 ч 46 мин · 15 = 826 мин · 15 = мин =
= ч мин.

$$\begin{array}{r} \square \square \square \\ \times \quad 15 \\ \hline \square \square \square \square \square \\ \square \square \square \square \square \\ \hline \square \square \square \square \square \end{array}$$



16 км 75 м·38

481 ц:13

[illegible]

3 т:15 кг 3 000 кг:15 кг 7 сут. 2 ч·4 5 ч 20 мин:13
2 м 318 см·16 8 дм 26 мм:2

ВЫРАЖЕНИЯ

Математическое выражение — это фраза, записанная с помощью чисел, знаков и букв.

Выражение, записанное только с помощью чисел и знаков, называется **числовым**.

Выражение, в котором кроме чисел и знаков есть буквы, называется **буквенным**.

Любое числовое выражение имеет **значение**. Найти значение числового выражения — значит найти его ответ.

Порядок действий в выражениях

В выражениях **без скобок**, где выполняются только **сложение** и **вычитание**, действия выполняют в том порядке, в котором они записаны (то есть слева направо):

$$\begin{array}{cc} \textcircled{1} & \textcircled{2} \\ 70 - 26 + 10 = 54 \end{array}$$

В выражениях **без скобок**, где выполняются только **умножение** и **деление**, действия выполняют в том порядке, в котором они записаны:

$$\begin{array}{cc} \textcircled{1} & \textcircled{2} \\ 4 \cdot 10 : 5 = 8 \end{array}$$

В выражениях **со скобками** первым выполняется действие в скобках, затем умножение или деление и только потом сложение или вычитание:

$$\begin{array}{cc} \textcircled{2} & \textcircled{1} \\ 6 \cdot (30 - 20) = 60 \end{array}$$

В выражениях, где есть действия первой и второй ступеней (то есть $+$, $-$, $\times$, $:$), сначала выполняются по порядку умножение и деление, а затем по порядку сложение и вычитание:

$$\begin{array}{ccc} \textcircled{1} & \textcircled{3} & \textcircled{2} \\ 6 \cdot 5 + 40 : 2 = 50 \end{array}$$

РАВЕНСТВА И НЕРАВЕНСТВА

Два одинаковых числа или два выражения с одинаковым значением, соединённые знаком **=**, образуют **равенство**.

$$5 = 5$$

$$17 + 4 = 4 + 17$$

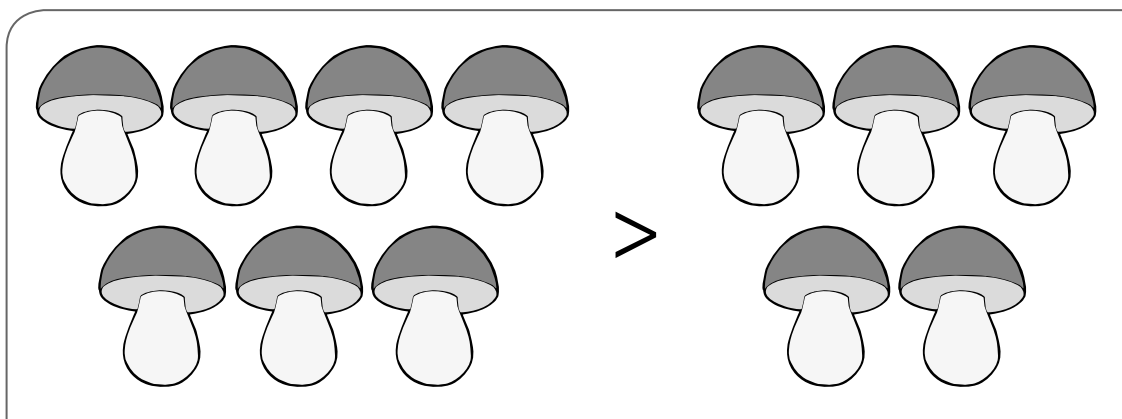
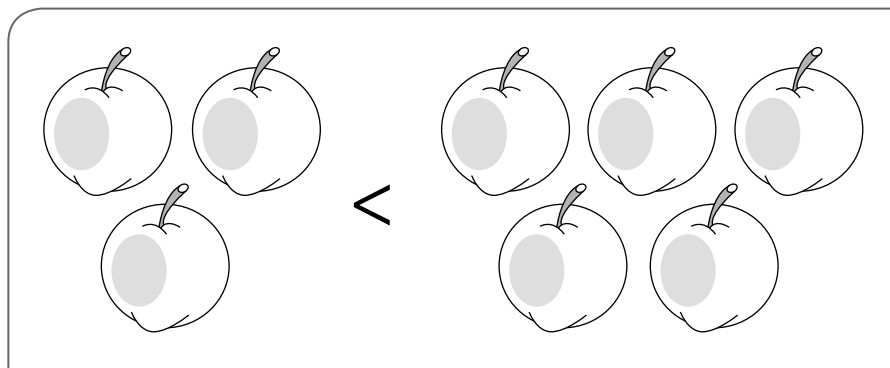
$$a \cdot 7 = 7 \cdot a$$

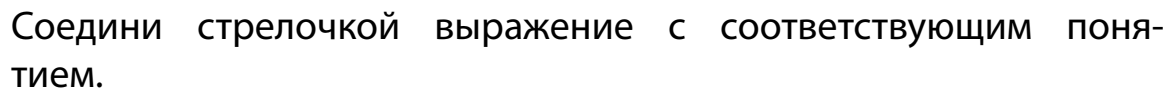
Два разных числа или два выражения с разным значением, соединённые знаком **>** (больше) или **<** (меньше), образуют **неравенство**.

$$596 > 136$$

$$263 > 13 \cdot 2$$

$$b < 17 \cdot 5$$



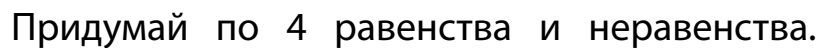
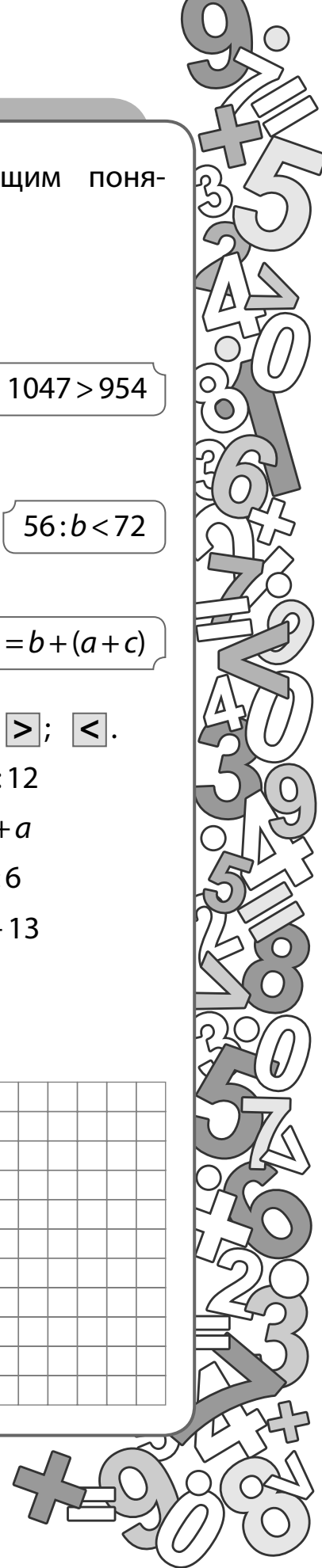


Неравенство

$$a + (b + c) = b + (a + c)$$



$$24:n \quad \square \quad 138:n$$

87

УРАВНЕНИЯ

Уравнение — это равенство, которое содержит в себе неизвестное (переменную), значение которого нужно найти, чтобы равенство было верным.

Решить уравнение — значит найти все значения переменной, при которых уравнение превращается в верное равенство.

Значение переменной, при котором уравнение превращается в верное равенство, называется **корнем уравнения**.

Решение простейших уравнений

Чтобы найти **неизвестное слагаемое**, нужно из суммы вычесть известное слагаемое.

$$a + x = b$$

$$x = b - a$$

ⓑ — целое; **a** — часть;
x — часть

$$5 + x = 7$$

$$x = 7 - 5$$

$$x = 2$$

Чтобы найти **неизвестное вычитаемое**, нужно из уменьшаемого вычесть разность.

$$c - x = b$$

$$x = c - b$$

ⓒ — целое; **x** — часть;
b — часть

$$8 - x = 5$$

$$x = 8 - 5$$

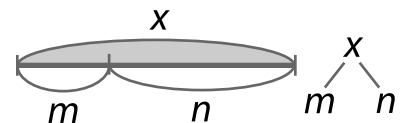
$$x = 3$$

Чтобы найти **неизвестное уменьшаемое**, нужно к вычитаемому прибавить разность.

Ⓧ — целое;
m — часть;
n — часть

$$x - m = n$$

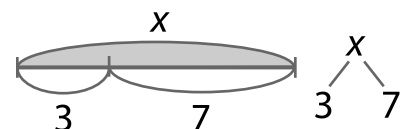
$$x = m + n$$



$$x - 3 = 7$$

$$x = 3 + 7$$

$$x = 10$$





$$\underline{a} + \underline{8} = \textcircled{12}$$

$$a = \boxed{} \boxed{} - \boxed{}$$

$$a = \boxed{}$$

Проверка:

$$\square + 8 = \square \square$$

$$\begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$$

$$\textcircled{x} - 4 = 16$$

$$X = \boxed{} + \boxed{}$$

$$X = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

Проверка:

--	--

 $-4 =$

--	--

		=		
--	--	---	--	--

$$\textcircled{35} - x = 17$$

$$X = \boxed{} \boxed{} - \boxed{} \boxed{}$$

$$X = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

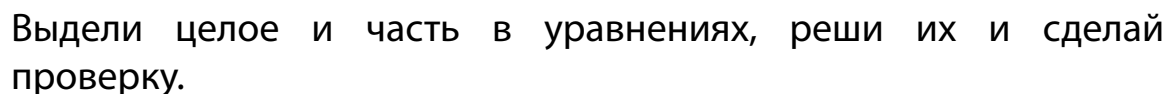
Проверка:

$35 - \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array}$

--	--	--	--

$$=$$

--	--



$$403 + x = 1601$$

$$307 - x = 210$$

$$x = 1601 \square 403$$

$$x = 307 \square 210$$

$$X = \begin{bmatrix} & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

Проверка:

Проверка:

[illegible]

а) Число a больше числа 790 на 310.

[illegible]

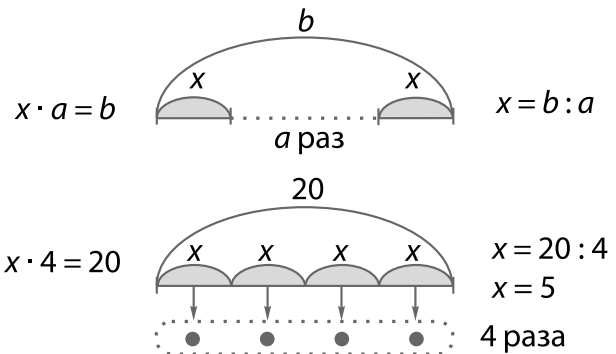
б) Сумма чисел x и 34 109 равна 185 674.

[illegible]

Нахождение неизвестного множителя

Чтобы найти **неизвестный множитель**, нужно произведение разделить на известный множитель.

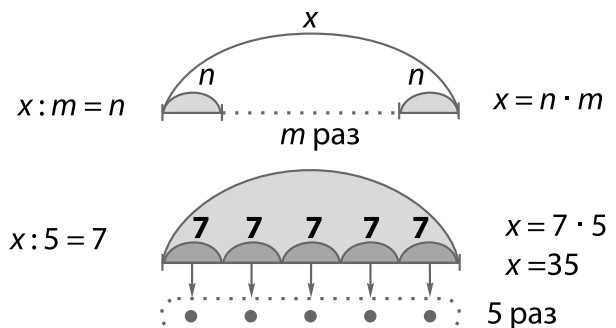
- ⓑ — целое;
- x** — часть;
- a** — часть



Нахождение неизвестного делимого

Чтобы найти **неизвестное делимое**, нужно делитель умножить на частное.

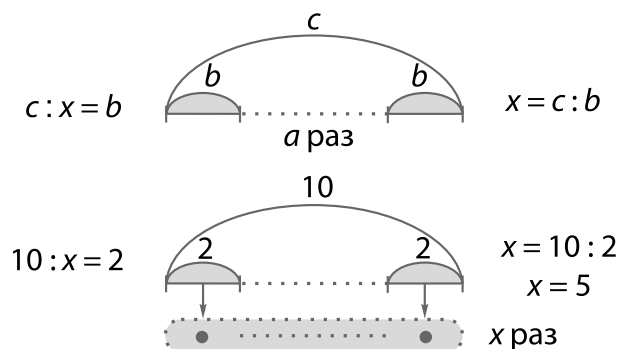
- ⓧ — целое;
- m** — часть;
- n** — часть



Нахождение неизвестного делителя

Чтобы найти **неизвестный делитель**, нужно делимое разделить на частное.

- ⓒ — целое;
- b** — часть;
- x** — часть





$$x \cdot 7 = 8\,659$$

$$X = \begin{bmatrix} \square & \square & \square & \square & \vdots & \square \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{bmatrix} & & & \\ & & & \\ & & & \\ & & & \end{bmatrix}$$

Проверка:

--	--	--	--

 $\cdot 7 =$

--	--	--	--

$$9 \cdot x = 70\,317$$

$$X = \begin{bmatrix} & & & & \end{bmatrix} : \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{array}{|c|c|c|c|} \hline & & & \\ \hline \end{array}$$

Проверка:

9.

--	--	--	--

 =

--	--	--	--

$$240 : x = 20$$

$$X = \begin{bmatrix} \square & \square & \square \\ \vdots & \vdots & \vdots \end{bmatrix}$$

$$X = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

Проверка:

$$240 : \boxed{} = \boxed{}$$

		=		
--	--	---	--	--

$$\textcircled{x}:5=4$$

$$X = \boxed{} \cdot \boxed{}$$

$$X = \begin{bmatrix} & \\ & \end{bmatrix}$$

Проверка:

$$\square\square:5=\square$$



Выдели целое и часть в уравнениях, реши их и сделай проверку.

$$x:3=39$$

$$x \cdot 60 = 300$$

$$384:x=48$$

[illegible]

Составь уравнения и реши их:

а) Произведение неизвестного числа и 7 уменьшили на 14 и получили 21;

б) Частное чисел 80 и 4 увеличили на неизвестное число и получили 100. Найди неизвестное число.

[illegible]

УЧИМСЯ РЕШАТЬ ПРОСТЫЕ ЗАДАЧИ

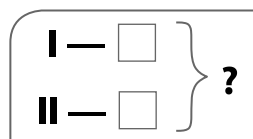
Как работать над задачей

1. Прочитай внимательно условие задачи и представь то, о чём идёт речь.
2. Запиши кратко задачу или сделай к ней рисунок, схему, чертёж.
3. Объясни, что означает каждое число.
4. Подумай, можно ли сразу ответить на вопрос задачи. Если нет, то почему. Что нужно знать, чтобы ответить на вопрос задачи?
5. Устно составь план решения задачи.
6. Реши задачу и найди ответ.
7. Проверь решение, составив обратную задачу.
8. Запиши ответ.

Задачи на нахождение суммы двух чисел

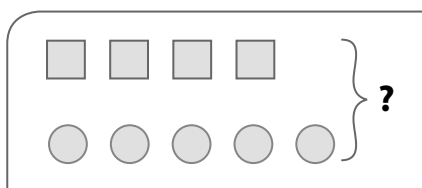
Задачи этого вида решаются **сложением**, потому что находим сумму.

Краткое условие к задачам этого вида составляется по схеме:



Например:

Белочка припасла для маленьких друзей 4 грибочка и 5 орешков. Сколько всего гостинцев приготовила белочка?



Краткое условие:

Грибов — □
Орехов — □ } ?

Решение: $4 + 5 = 9$ (гост.).

Ответ: 9 гостинцев.



Проверь себя!

Поставь в пустой клеточке соответствующий знак арифметического действия.

- 1) Найти сумму ☐
- 2) Найти разность ☐
- 3) Увеличить на несколько единиц ☐
- 4) Уменьшить на несколько единиц ☐
- 5) На сколько больше? ☐
- 6) На сколько меньше? ☐
- 7) Увеличить в несколько раз ☐
- 8) Во сколько раз больше? ☐
- 9) Уменьшить в несколько раз ☐
- 10) Во сколько раз меньше? ☐



Реши задачу.

За одним столиком стояло 4 стула, а за другим — 3. Сколько всего стульев стояло?

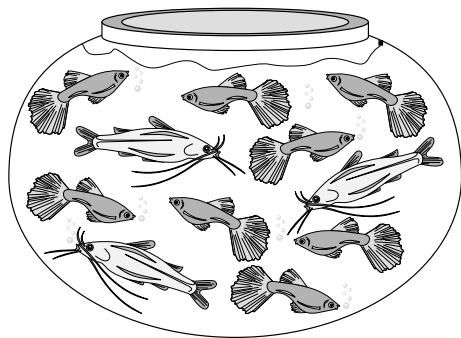
I —
II — } ? стульев

Решение: = (ст.)

Ответ: стульев.



Составь задачу по картинке и реши её.



Решение: = (рыб.)

Ответ: рыбок.

Задачи на нахождение неизвестного слагаемого

Два петушка нашли 8 червячков. Первый нашёл 5. Сколько червячков нашёл второй петушок?

Схема к задаче:

$I - \square$
 $II - ?$ } ? или
 $I - ?$
 $II - \square$ } ?

Краткое условие:

$I - 5$
 $II - ?$ } 8

$5 + \square = 8$

Решение:

$8 - 5 = 3$ (чер.).

Ответ: 3 червячка.

В этой задаче неизвестно слагаемое. Чтобы найти его, нужно из суммы 8 вычесть известное слагаемое 5.

Задачи на нахождение остатка

Задачи этого вида решаются **вычитанием**, потому что находим остаток.

На ветке было 7 ягод рябины. Снегирь склевал 3 ягоды. Сколько ягод осталось?

Схема к задаче:

Было — $\square$
 Склевал — $\square$
 Осталось — ?

—

Краткое условие:

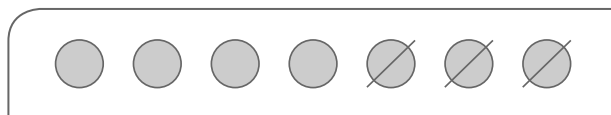
Было — 7
 Склевал — 3
 Осталось — ?

Решение:

$7 - 3 = 4$ (яг.).

Ответ: 4 ягоды.

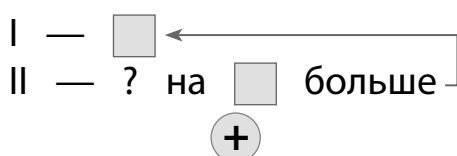
Рисунок к задаче:



Задачи на увеличение числа на несколько единиц

Во дворе гуляло 6 утят, а гусят — на 2 больше. Сколько гуляло гусят?

Схема к задаче:



Краткое условие:

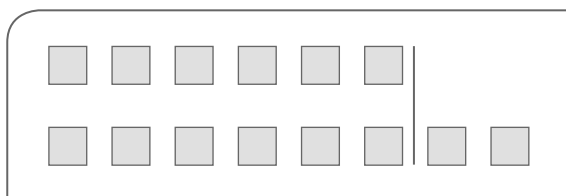
Утят — 6

Гусят — ? на 2 больше

Решение: $6 + 2 = 8$ (гус.).

Ответ: 8 гусят.

Рисунок к задаче:

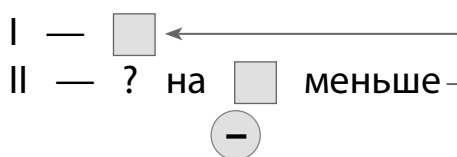


Гусят было на 2 больше. Это значит, что их было 6, как утят, и ещё 2. Гусят больше — значит, надо прибавлять.

Задачи на уменьшение числа на несколько единиц

На столе лежало 9 столовых ложек, а чайных — на 3 меньше. Сколько чайных ложек лежало на столе?

Схема к задаче:



Краткое условие:

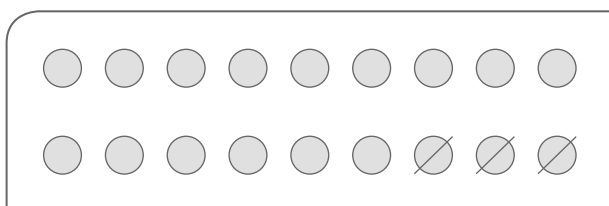
I — 9

II — ? на 3 меньше

Решение: $9 - 3 = 6$ (л.).

Ответ: 6 чайных ложек.

Рисунок к задаче:



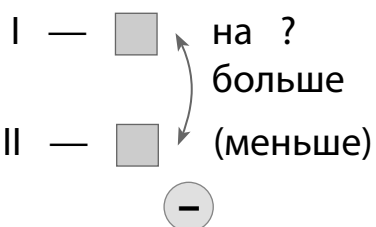
В задаче сказано, что чайных ложек было на 3 меньше. Это столько же, сколько и столовых (9), но без 3. Чтобы стало меньше, нужно вычитать.

Задачи на разностное сравнение двух чисел

Чтобы узнать, на сколько одно число больше (меньше) другого, нужно из большего числа вычесть меньшее.

В одной корзине 7 яблок, а в другой — 10 груш. На сколько груш больше, чем яблок?

Схема к задаче:



Краткое условие:

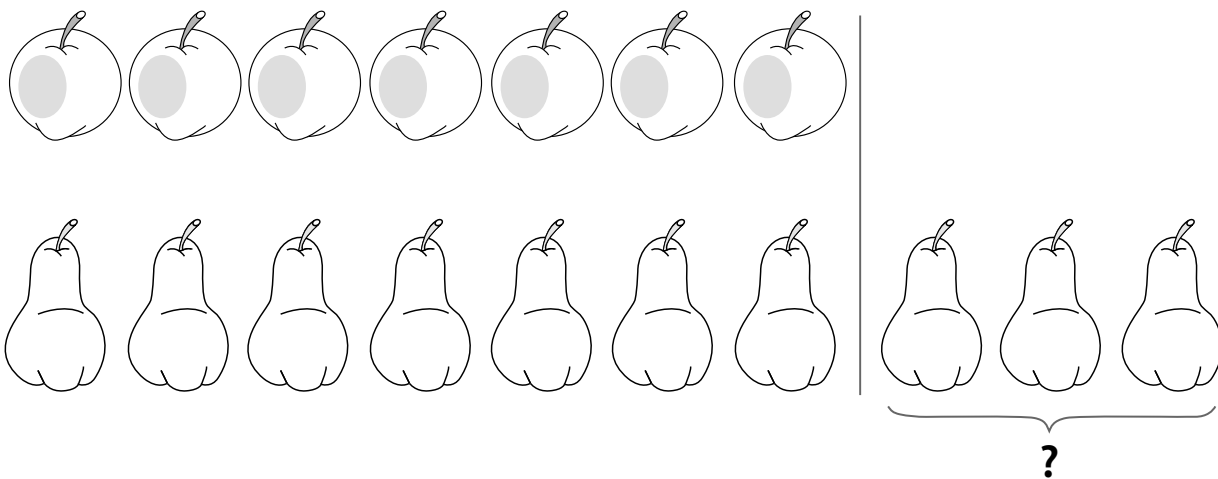
Яблок — 7
Груш — 10 ↗ на ? больше (меньше)

Решение:

$$10 - 7 = 3 \text{ (гр.)}$$

Ответ: на 3 груши.

Рисунок к задаче:





Ответ: на машинок больше.

Ответ: на грибочков
меньше.



Ответ: на

--	--

 см.

Ответ: на

--	--

 пельменей.



Задачи на нахождение неизвестного уменьшаемого

На тарелке лежали пряники. Когда дети взяли 4 пряника, на тарелке осталось 8. Сколько пряников было на тарелке?

Схема к задаче:

Было — ?

Взяли — 

Осталось — 



Краткое условие:

Было — ?

Взяли — 4

Осталось — 8

 - 4 = 8

Решение:

$8 + 4 = 12$ (пр.)

Ответ: 12 пряников.

В задаче неизвестно уменьшаемое. Чтобы его найти, нужно к разности прибавить вычитаемое.

Задачи на нахождение неизвестного вычитаемого

В вазе стояло 7 гвоздик. Когда несколько гвоздик отдали, в вазе осталось 5 гвоздик. Сколько гвоздик отдали?

Схема к задаче:

Было — 

Отдали — ?

Осталось — 



Краткое условие:

Было — 7

Отдали — ?

Осталось — 5

$7 - \text{} = 5$

Решение:

$7 - 5 = 2$ (гв.)

Ответ: 2 гвоздики.

В задаче неизвестно вычитаемое. Чтобы его найти, нужно из уменьшаемого вычесть разность.



Было — ?

Продали — 6 кг

Осталось — 14 кг

Решение: $\begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|} \hline \\ \hline \end{array} = \begin{array}{|c|c|} \hline & \\ \hline \end{array} \text{ (кг)}$

Ответ: кг.

Было — ?

Взяла — 8

Осталось — 19

Решение:

--	--

--	--

--	--

 =

--

Ответ: КНИГ.



Было —

--	--	--

Потратила —

--	--	--

Осталось —

--	--	--

Решение:

Ответ: _____

Было —

--	--

Взяли —

Осталось —

--	--

Решение:

Ответ: _____



Решение:

Ответ: _____

Решение:

Ответ: _____

Задачи на нахождение произведения двух чисел

В одной коробке 6 карандашей. Сколько карандашей в 4 коробках?

Схема к задаче:

1 — 

 — ?



Краткое условие:

1 кор. — 6 кар.

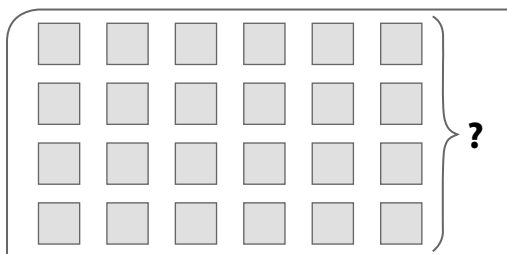
4 кор. — ? кар.

Решение:

$$6 \cdot 4 = 24 \text{ (кар.)}$$

Ответ: 24 карандаша.

Рисунок к задаче:

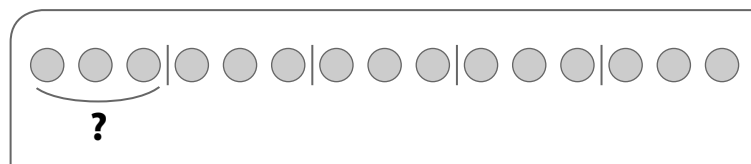


В этой задаче число 6 повторяется 4 раза, поэтому задача решается умножением.

Задачи на нахождение частного двух чисел

Деление на равные части

15 шариков раздали 5 ученикам поровну. Сколько шариков получил каждый ученик?



Решение:

$$15 : 5 = 3 \text{ (ш.)}$$

Ответ: 3 шарика.



Реши задачи.

а) Чтобы изготовить скворечник, необходимо 7 дощечек. Сколько дощечек надо, чтобы сделать 3 скворечника?

1 скв. — 7 дощечек

3 скв. — ? дощечек

Решение: $\square\square\square = \square\square$ (дощ.)

Ответ: $\square\square$ дощечек.

б) В 6 ящиках 48 кг клубники. Сколько килограммов клубники в 1 ящике?

6 ящ. — 48 кг

1 ящ. — ? кг

Решение:

$\square\square\square\square = \square$ (кг)

Ответ: $\square$ кг клубники.



Реши задачи, составив краткое условие.

а) В одном бидоне 5 л молока. Сколько молока в 4 таких бидонах?

1 бидон — $\square$ л

$\square$ бидона — $\square$ л

Решение:

$\square\square\square = \square\square$ ()

Ответ: $\square\square$ _____

б) Пасечник накачал 36 кг мёда и разлил в 12 банок. Сколько килограммов мёда в одной банке?

$\square\square$ банок — $\square\square$ кг

$\square$ банка — $\square$ кг

Решение: $\square\square\square\square\square = \square$ ()

Ответ: $\square$ _____



Составь задачи по краткому условию и реши их.

а) 1 ведро — 14 кг

3 ведра — ? кг

Решение:

$\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square$

Ответ: _____

б) 2 — 8 л

1 — ? л

Решение:

$\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square\square$

Ответ: _____

Задачи на увеличение числа в несколько раз

У Тани было 4 ириски, а карамелек — в 2 раза больше. Сколько карамелек было у Тани?

Схема к задаче:

I — 4
II — ? в 2 раза больше



Краткое условие:

Ириски — 4
Карамельки — ? в 2 раза больше

Решение:

$$4 \cdot 2 = 8 \text{ (к.)}$$

Ответ: 8 карамелек.

Чтобы стало в 2 раза больше, нужно умножить на 2.

Задачи на уменьшение числа в несколько раз

На одной полке стоит 12 книг, а на второй — в 3 раза меньше. Сколько книг на второй полке?

Схема к задаче:

I —
 — ? в раз меньше



Краткое условие:

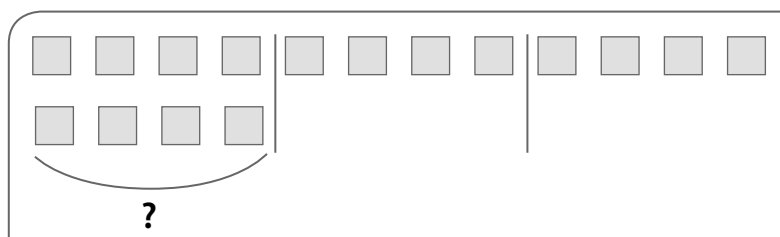
I — 12 книг
II — ? в 3 раза меньше

Решение:

$$12 : 3 = 4 \text{ (кн.)}$$

Ответ: 4 книги.

Рисунок к задаче:



Чтобы стало в несколько раз меньше, нужно делить.



Реши задачи.

а) В автобусе ехало 27 пассажиров. На остановке вышло в 3 раза меньше, чем ехало. Сколько пассажиров вышло?

Было — 27 ←

Вышло — ? в 3 раза меньше —

Решение:

--	--

--	--

 =

--

 (пас.)

Ответ: пассажиров.

б) Вес курицы 2 кг, а вес индюка в 3 раза больше. Найди вес индюка.

Курица — 2 кг

Индюк — ? в 3 раза больше

Решение: $\square\square\square = \square$ (кг)

Ответ: кг.



Реши задачи, составив краткое условие к ним.

а) Максим прочитал за день 32 страницы, а Лёня — в 2 раза меньше. Сколько страниц прочитал Лёня?

Максим —

--	--

 стр.

Лёня —

--	--

 в

--

 раза < —

Решение:

Ответ:

б) Сын вырезал из бумаги 12 снежинок, а мама — в 4 раза больше. Сколько снежинок вырезала мама?

Сын —

--	--

Мама — в раза > -

Решение:

Ответ:



Составь задачи по краткому условию и схеме, реши их.

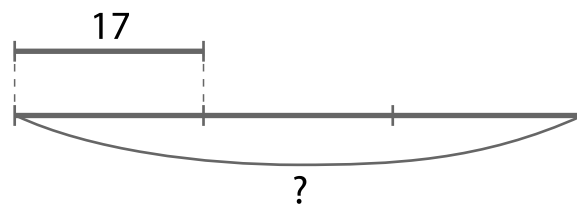
Девочек — 18

Мальчиков — в 3 раза < —

Решение:

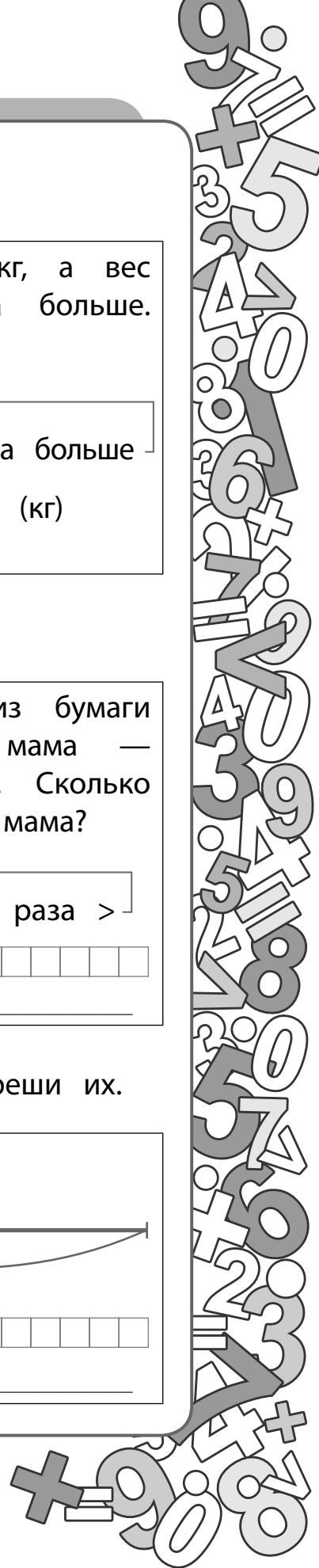
[illegible]

Ответ:



Решение:

Ответ:

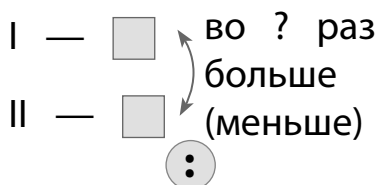


Задачи на кратное сравнение двух чисел

Чтобы узнать, **во сколько раз одно число больше или меньше другого**, нужно **большее число разделить на меньшее**.

Петя почистил 27 картофелин, а Коля — 9. Во сколько раз Петя почистил картофелин больше, чем Коля?

Схема к задаче:



Краткое условие:

Петя — 27 во ? раз

Коля — 9 больше

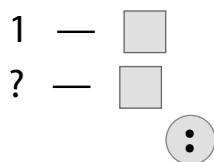
Решение: $27:9=3$ (р.)

Ответ: в 3 раза больше.

Задачи на нахождение неизвестного множителя

20 яблок разложили в сетки по 5 яблок в каждую. Сколько потребовалось сеток?

Схема к задаче:



Краткое условие:

1 сетка — 5 яблок

? сеток — 20 яблок

Рассуждаем так.

По 5 яблок взяли несколько раз и получили 20 яблок: $5 \cdot \blacksquare = 20$

Чтобы найти неизвестный множитель, нужно произведение разделить на известный множитель.

Решение: 1-й способ: $20:5=4$ (с.)

2-й способ. Запишем решение задачи, составив уравнение: $x \cdot 5 = 20$

$$x = 20:5$$

$$x = 4$$

Ответ: 4 сетки.



Ответ: в раз.

Ответ: наборов.



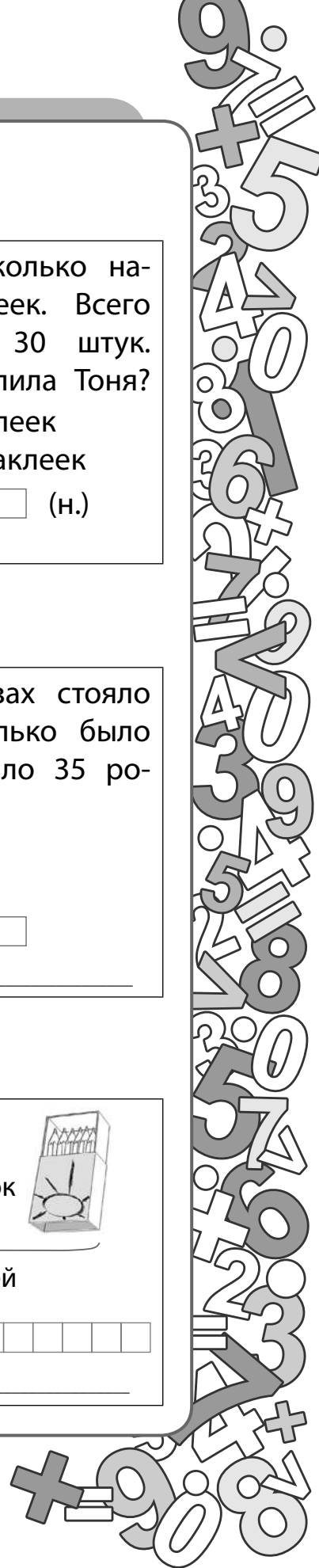
Ответ:

Ответ:



Ответ:

Ответ:



Задачи в косвенной форме

При решении задач в косвенной форме помни: если одна величина на несколько единиц (в несколько раз) больше, то другая на столько же единиц (во столько же раз) меньше.

Брату 5 лет, он на 2 года старше сестры. Сколько лет сестре?

Схема к задаче:

I — , на  больше
II — ?



Краткое условие:

Брат — 5, на 2 года старше
Сестра — ?

Если брат старше на 2 года, значит, сестра младше на 2 года. Чтобы стало меньше, нужно вычитать.

Решение: $5 - 2 = 3$ (года)

Ответ: 3 года.

В банке 3 л молока. Это в 3 раза меньше, чем в бидоне. Сколько литров молока в бидоне?

Схема к задаче:

I — , в  меньше
II — ?



Краткое условие:

Банка — 3 л, это в 3 раза меньше
Бидон — ?

Если в банке в 3 раза меньше молока, значит, в бидоне в 3 раза больше. Чтобы стало в несколько раз больше, нужно умножать.

Решение: $3 \cdot 3 = 9$ (л)

Ответ: 9 литров.

ЦЕНА, КОЛИЧЕСТВО, СТОИМОСТЬ

Цена (Ц) — это количество денег, которое нужно заплатить за 1 предмет, 1 кг, то есть за единицу товара.

Количество (К) — это число, которое показывает, сколько куплено единиц товара.

Например: 3 тетради, 4 кг сахара, 2 дес. яиц.

Стоимость (С) — это количество денег, затраченных на всю покупку.

Для удобства обозначим эти понятия буквами и установим зависимость между ними.

Цена (Ц)	Количество (К)	Стоимость (С)
20 руб.	3 кг	? руб.
20 руб.	? кг	60 руб.
? руб.	3 кг	60 руб.

Чтобы найти **стоимость**, нужно **цену** умножить на **количество**:

$$С = Ц \cdot К$$

Чтобы найти **количество**, нужно **стоимость** разделить на **цену**:

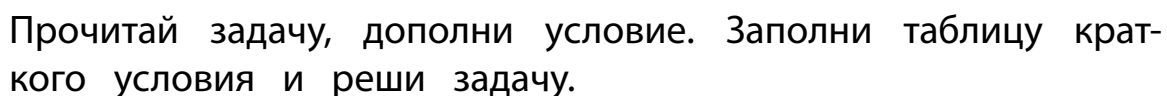
$$К = С : Ц$$

Чтобы найти **цену**, нужно **стоимость** разделить на **количество**:

$$Ц = С : К$$



Цена (Ц)	Количество (К)	Стоимость (С)
12 руб.	4	
132 руб.		264 руб.
	6	3042 руб.
	2	1786 руб.
475 руб.	3	



Для детского сада приобрели 5 радиоуправляемых машин по руб. Сколько стоит вся покупка?

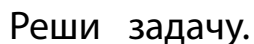
Цена (Ц)	Количество (К)	Стоимость (С)

Решение:

Ответ:

--	--	--	--

 руб.



Танцевальный ансамбль для сценичных костюмов приобрёл 15 м шёлка и заплатил руб. Найди цену 1 м шёлка.

Решение:

[illegible]

Ответ: _____

РЕШЕНИЕ СОСТАВНЫХ ЗАДАЧ

Составные задачи

Составные задачи состоят из нескольких простых и решаются в два и больше действия. Решение таких задач можно записывать по действиям или выражением.

Если решение задачи записывается по действиям, то в каждом действии, кроме последнего, нужно записать пояснение.

Рыбак поймал 10 щук, а лещей — на 8 больше. Сколько всего рыб поймал рыбак?

Схема к задаче:

I —  }
II — ? на  больше } ?

Краткое условие:

Щук — 10 ←
Лещей — ? на 8 больше } ?

Схема анализа задачи:

Главный вопрос задачи обводим кружочком. Далее рассуждаем так:

- Можем ли мы сразу ответить на вопрос задачи? — Нет.
- Почему? — Мы не знаем количество лещей.
- А мы можем сразу это узнать? — Да. Из условия нам известно, что лещей было на 8 больше, чем щук.
- Каким действием и почему? — Сложением. Чтобы стало больше, нужно прибавить.
- Теперь можно ответить на вопрос задачи? — Да.

Решение: 1) $10 + 8 = 18$ (л.)
2) $10 + 18 = 28$ (р.)

Выражение: $10 + (10 + 8) = 28$ (р.)

Ответ: всего 28 рыб.



Решение:

Ответ:

--	--

 коров.

Решение:

Ответ:

--	--

 кг овощей.

Составь и реши задачи.

Решение:

Ответ:

--	--

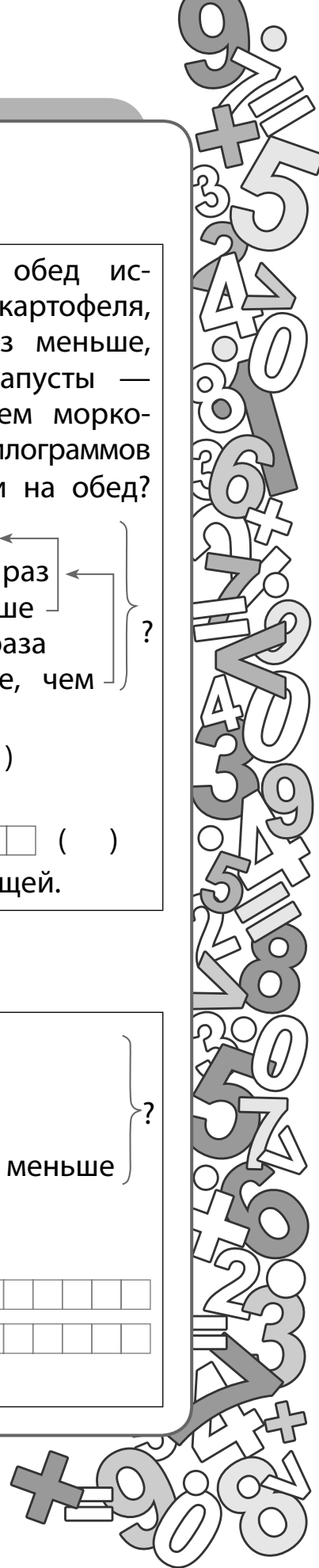
 кг.

Решение:

Ответ:

--	--

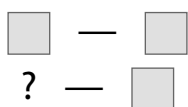
 кг.



Задачи на приведение к единице

В 6 коробках 72 кг печенья. Сколько потребуется коробок, чтобы разложить 48 кг печенья?

Схема к задаче:



Краткое условие:

6 коробок — 72 кг

? коробок — 48 кг

Решение: Сначала нужно узнать, сколько килограммов печенья в одной коробке.

1) $72:6=12$ (кг)

2) $48:12=4$ (к.)

Выражение: $48:(72:6)=4$ (к.)

Ответ: 4 коробки.

Усложнённые задачи на приведение к единице

За 5 дней бригада проложила 100 м шоссе. Сколько метров шоссе проложат 4 бригады за 7 дней?

Краткое условие:

1 бригада — 5 дн. — 100 м

4 бригады — 7 дн. — ? м

Решение:

1-й способ

1) $100:5=20$ (м) — проложила 1 бригада за 1 день

2) $20 \cdot 4=80$ (м) — проложили 4 бригады за 1 день

3) $80 \cdot 7=560$ (м).

Выражение: $100:5 \cdot 4 \cdot 7=560$ (м)

2-й способ

1) $100:5=20$ (м) — проложила 1 бригада за 1 день

2) $20 \cdot 7=140$ (м) — проложила 1 бригада за 7 дней

3) $140 \cdot 4=560$ (м).

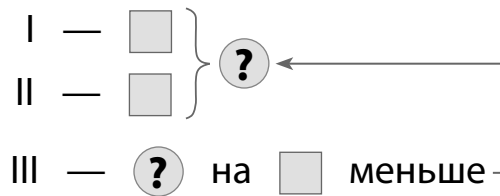
Выражение: $100:5 \cdot 7 \cdot 4=560$ (м)

Ответ: 560 м шоссе.

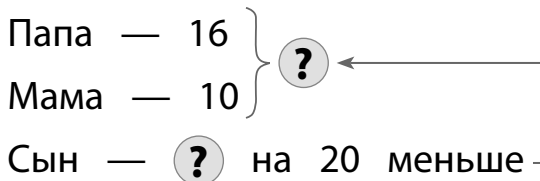
Задачи на нахождение слагаемого и вычитаемого

Папа съел 16 пельменей, мама — 10, а сын — на 20 пельменей меньше, чем папа и мама вместе. Сколько пельменей съел сын?

Схема к задаче:



Краткое условие:



Сразу ответить на вопрос задачи нельзя, потому что неизвестно, сколько пельменей съели папа и мама вместе.

Решение:

- 1) $16 + 10 = 26$ (пельм.) — съели папа и мама
- 2) $26 - 20 = 6$ (пельм.)

Выражение:

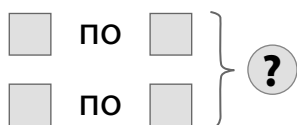
$$(16 + 10) - 20 = 6 \text{ (пельм.)}$$

Ответ: 6 пельменей.

Задачи на нахождение суммы двух произведений

В 3 ящиках по 6 кг огурцов, а в 5 ящиках по 8 кг. Сколько всего килограммов огурцов в ящиках?

Схема к задаче:



Краткое условие:

3 ящ. — по 6 кг } ?
5 ящ. — по 8 кг }

Схема анализа задачи:

- Можем ли мы сразу ответить на вопрос задачи? — Нет.
- Почему? — Потому что мы не знаем, сколько килограммов огурцов в 3 ящиках и 5 ящиках отдельно.
- Можем ли мы узнать, сколько огурцов в 3 ящиках? — Да.
- Каким действием? — Умножением, потому что по 6 кг 3 раза.
- Можем ли мы узнать, сколько килограммов огурцов в 5 ящиках? — Да. Для этого нужно 8 умножить на 5, потому что по 8 кг 5 раз.
- Каким действием ответим на вопрос задачи? — Сложением, потому что находим сумму.

Краткое условие к этой задаче можно записать в виде таблицы:

В одном ящике, кг	Количество ящиков	Всего, кг
6	3	} ?
8	5	

Решение:

- 1) $6 \cdot 3 = 18$ (кг) — в 3 ящиках
- 2) $8 \cdot 5 = 40$ (кг) — в 5 ящиках
- 3) $18 + 40 = 58$ (кг)

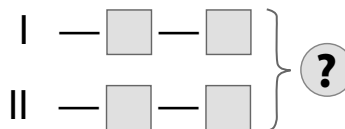
Выражение: $6 \cdot 3 + 8 \cdot 5 = 58$ (кг)

Ответ: 58 кг огурцов.

Составные задачи на совместную работу

Первый насос выкачивает 960 вёдер воды за 32 мин, а второй — за 48 мин. За сколько минут оба насоса выкачают 1000 вёдер воды, если будут работать одновременно?

Схема к задаче:



Краткое условие:

I — 960 вёдер — 32 мин }
II — 960 вёдер — 48 мин } 1 000 вёдер — ? мин

Решение:

- 1) $960:32=30$ (в.) — выкачивает за 1 мин первый насос
- 2) $960:48=20$ (в.) — выкачивает за 1 мин второй насос
- 3) $30+20=50$ (в.) — выкачивают за 1 мин оба насоса
- 4) $1\,000:50=20$ (мин)

Выражение:

$$1\,000:(960:32+960:48)=20 \text{ (мин)}$$

Ответ: за 20 мин.

Составные задачи на зависимость между величинами «цена», «количество», «стоимость»

В магазине Миша за 9 пакетов сока заплатил 360 руб. За столько же пакетов молока он заплатил 297 руб. На сколько пакет сока дороже, чем пакет молока?

Составим краткое условие в виде таблицы.

Продукты	Цена	Количество	Стоимость
Сок Молоко	? ↗ на ? ↘ больше	9 пакетов столько же	360 руб. 297 руб.

Решение: 1) $360:9=40$ (руб.) — цена 1 пакета сока
2) $297:9=33$ (руб.) — цена 1 пакета молока
3) $40-33=7$ (руб.)

Выражение: $360:9-297:9=7$ (руб.)

Ответ: на 7 руб. дороже.

Задачи на пропорциональное деление

К новогоднему празднику купили 10 наборов голубых шаров и 4 набора красных. За всю покупку заплатили 350 руб. Сколько заплатили за наборы шаров каждого цвета, если цена наборов одинаковая?

Краткое условие:

Наборы	Цена	Количество	Стоимость
Голубые	?	10	{ 350 руб.
Красные	одинак. ?	4	

Решение:

1) $10+4=14$ (наб.) — количество наборов
2) $350:14=25$ (руб.) — цена 1 набора

3) $25 \cdot 10=250$ (руб.) — стоимость наборов голубых шаров
4) $25 \cdot 4=100$ (руб.) — стоимость наборов красных шаров

Ответ: за наборы голубых шаров заплатили 250 руб., за наборы красных шаров — 100 руб.

ПРОСТЫЕ ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ

Задачи на движение содержат пропорциональные величины: скорость (v), время (t), расстояние (S).

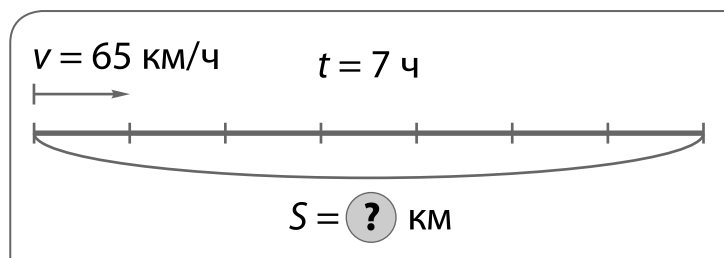
Скорость — это расстояние, которое объект проходит за единицу времени. Чтобы найти **расстояние**, нужно скорость умножить на время.

$$S = v \cdot t$$

Единицы измерения

v	t	S
км/ч	ч	км
м/с	мин	м
км/с	с	

Электропоезд движется со скоростью 65 км/ч. Какое расстояние он пройдёт за 7 ч?



Решение:

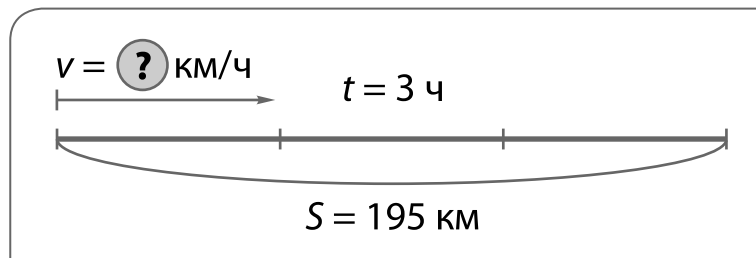
$$65 \cdot 7 = 455 \text{ (км)}$$

Ответ: 455 км.

Чтобы найти **скорость**, нужно расстояние разделить на время.

$$v = S : t$$

За 3 ч автобус проехал 195 км. С какой скоростью двигался автобус?



Решение:

$$195 : 3 = 65 \text{ (км/ч)}$$

Ответ: 65 км/ч.



Реши задачу.

Кирилл шёл со скоростью 4 км/ч. Он был в пути 3 часа. Какое расстояние прошёл Кирилл за это время?

V	t	S
4 км/ч	3 ч	? км

$$S = V \cdot t$$

Решение:

Ответ: км прошёл Кирилл.



Запиши данные в таблицу и реши задачу.

Мотоциклист за 2 часа проехал 184 км. С какой скоростью двигался мотоциклист?

V	t	S

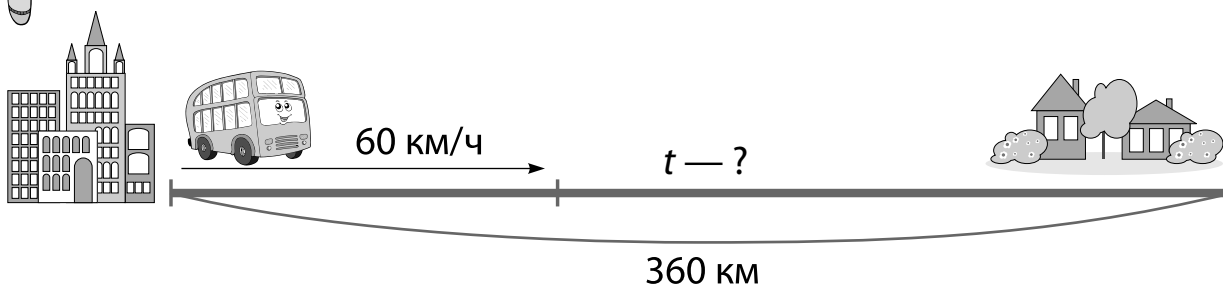
$$V = S : t$$

Решение:

Ответ: км/ч.



Составь и реши задачу.

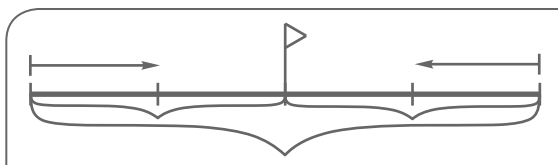


Решение:

Ответ:

ЗАДАЧИ НА ВСТРЕЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ

Если два тела одновременно движутся навстречу друг другу, то расстояние между ними постоянно изменяется на одно и то же число, равное **сумме расстояний**, которые проходят тела за единицу времени.



Два лыжника одновременно вышли навстречу друг другу из двух посёлков и встретились через 3 ч. Первый лыжник шёл со скоростью 12 км/ч, а второй — 14 км/ч. На каком расстоянии находятся посёлки?

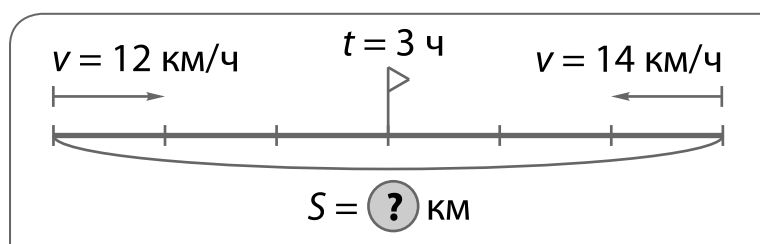


Схема анализа задачи:

- 1-й способ: — О чём говорится в задаче?
— О движении двух лыжников. Поэтому краткое условие к задаче оформляем в виде рисунка.
— Что известно о начале движения?
— Лыжники начали двигаться одновременно. Покажем это стрелочками «навстречу».

Выводы:

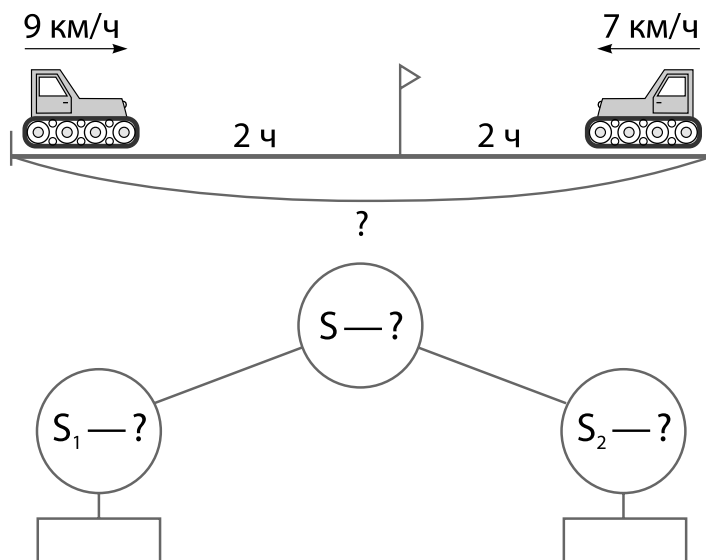
1. Расстояние между лыжниками всё время уменьшается.
2. Всё расстояние складывается из расстояния, которое прошёл первый лыжник, и расстояния, которое прошёл второй лыжник.

Окончание см. на стр. 128



Реши задачу двумя способами.

Два гусеничных трактора выехали одновременно навстречу друг другу из двух посёлков и встретились через 2 ч. Скорость первого трактора 9 км/ч, а второго — 7 км/ч. Найди расстояние между посёлками.



Решение:

1-й способ:

1)

2)

3)

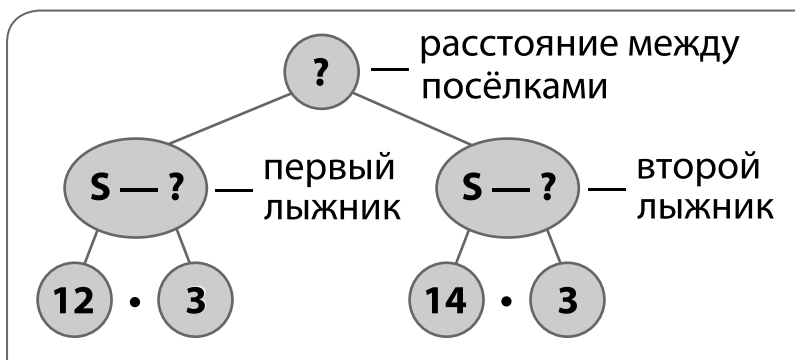
Выражение:

Окончание см. на стр. 129

Окончание. Начало см. на стр. 126

3. Лыжники начали и закончили движение одновременно, поэтому они провели в пути одинаковое количество времени.

Решаем задачу, опираясь на схему:



Решение:

- 1) $12 \cdot 3 = 36$ (км) — прошёл первый лыжник до встречи
- 2) $14 \cdot 3 = 42$ (км) — прошёл второй лыжник до встречи
- 3) $36 + 42 = 78$ (км) — расстояние между посёлками.

Выражение: $12 \cdot 3 + 14 \cdot 3 = 78$ (км)

Ответ: расстояние между посёлками — 78 км.

2-й способ: Решим эту задачу, используя понятие «скорость сближения».

Если первый лыжник пройдёт за 1 час 12 км, а второй — 14 км, то расстояние между ними за 1 час уменьшится (это и есть скорость сближения) на: $12 + 14 = 26$ км. За второй час расстояние уменьшится ещё на 26 км.

Решение:

- 1) $12 + 14 = 26$ (км) — скорость сближения;
- 2) $26 \cdot 3 = 78$ (км).

Выражение: $(12 + 14) \cdot 3 = 78$ (км).

Ответ: расстояние между посёлками 78 км.

2-й способ:

1) — скорость сближения тракторов.

2)

Выражение:

Ответ:



Реши задачу с объяснениями.

От пристани до города, расстояние между которыми 366 км, выехали одновременно навстречу друг другу два автобуса и встретились через 3 часа. Первый автобус ехал со скоростью 60 км/ч. С какой скоростью ехал второй автобус?



Решение:

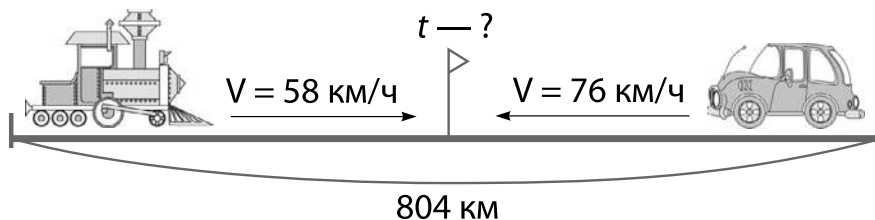
1)

2)

Ответ:



Реши задачу, запиши решение числовым выражением.

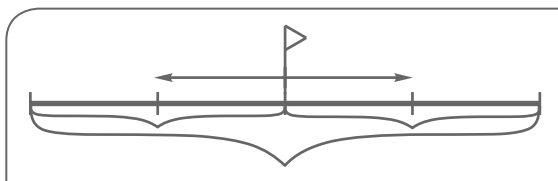


Выражение:

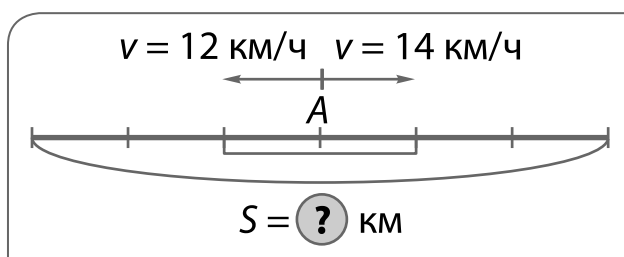
Ответ:

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ В ПРОТИВОПОЛОЖНЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ

Если два тела одновременно движутся в противоположных направлениях, то расстояние между ними будет постоянно увеличиваться.



Два лыжника одновременно вышли из пункта А в противоположных направлениях. Первый лыжник шёл со скоростью 12 км/ч, а второй — 14 км/ч. На каком расстоянии друг от друга они будут через 3 ч?



Решение:

- 1-й способ:
- 1) $12 \cdot 3 = 36$ (км) — расстояние, которое прошёл первый лыжник за 3 ч
 - 2) $14 \cdot 3 = 42$ (км) — расстояние, которое прошёл второй лыжник за 3 ч
 - 3) $36 + 42 = 78$ (км)

Ответ: 78 км — расстояние между лыжниками через 3 ч.

2-й способ. Обрати внимание, что расстояние, которое проходят лыжники за 1 ч при движении в противоположных направлениях, называется *скоростью удаления*.

Решение:

- 1) $12 + 14 = 26$ (км/ч) — скорость удаления
- 2) $26 \cdot 3 = 78$ (км)

Ответ: 78 км — расстояние между лыжниками через 3 ч.



Прочитай задачу. Соедини каждое равенство с пояснением к нему.

Со станции Цветочная вышли два поезда в противоположных направлениях. Скорость одного поезда 66 км/ч, скорость другого — 58 км/ч. Через сколько часов расстояние между ними будет 372 км?

Решение:

1) $66 + 58 = 124$ (км/ч)

Время, за которое поезда проедут
372 км

2) $372:124=3$ (ч)

Скорость удаления поездов

Выражение:

Ответ: _____

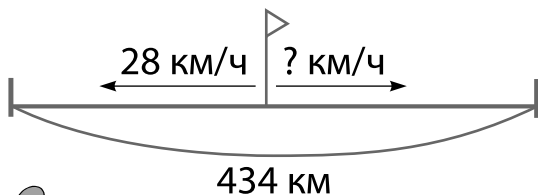


Реши задачу при помощи чертежа.

От пристани одновременно отошли два теплохода в противоположных направлениях. Через 7 часов между ними было 434 км. Один из них шёл со скоростью 28 км/ч. С какой скоростью шёл другой теплоход?

$t = 7$ часов

Решение:



[illegible]

[illegible]

Ответ:

--	--

 км/ч.



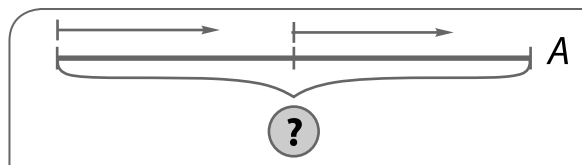
Реши задачу с объяснением.

От гостиницы одновременно отъехали два легковых автомобиля в противоположных направлениях. Скорость одного — 89 км/ч, скорость другого — 75 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 5 часов?

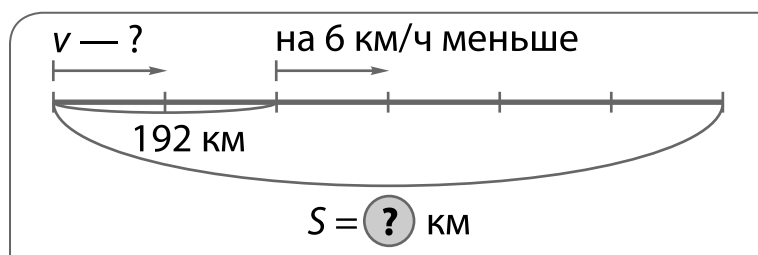
Решение:

[illegible]

ЗАДАЧИ НА ДВИЖЕНИЕ В ОДНОМ НАПРАВЛЕНИИ



Автомобиль за 2 ч проехал 192 км. Следующие 3 ч он двигался со скоростью на 6 км/ч меньше. Сколько всего километров проехал автомобиль?



Решение:

- 1) $192 : 2 = 96$ (км/ч) — первая скорость
- 2) $96 - 6 = 90$ (км/ч) — вторая скорость
- 3) $90 \cdot 3 = 270$ (км) — второе расстояние
- 4) $192 + 270 = 462$ (км)

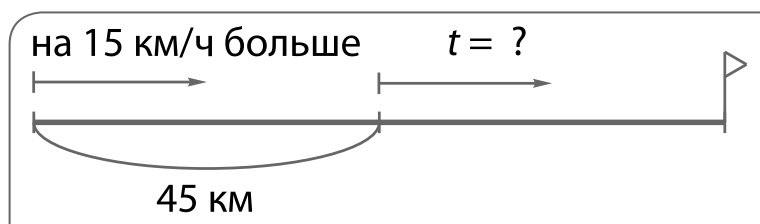
Выражение:

$$192 + (192 : 2 - 6) \cdot 3 = 462 \text{ (км)}$$

Ответ: всего 462 км.

За какое время мотоцикл догонит грузовой автомобиль, если расстояние между ними 45 км, а скорость мотоцикла больше скорости грузовика на 15 км/ч?

Рассмотрим рисунок:



Решение:

$$45 : 15 = 3 \text{ (ч)}$$

Ответ: догонит
через 3 ч.



Из посёлка Клементьево одновременно и в одном направлении выехали автомобиль и трактор. Скорость автомобиля 85 км/ч, а трактора — 32 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 3 часа?

$$1) 85 \cdot 3 = 255 \text{ (км)}$$

Расстояние, которое будет между ними через 3 часа

2) $32 \cdot 3 = 96$ (км)

Расстояние, которое проехал автомобиль

3) $255 - 96 = 159$ (км)

Расстояние, которое проехал трактор

Ответ:

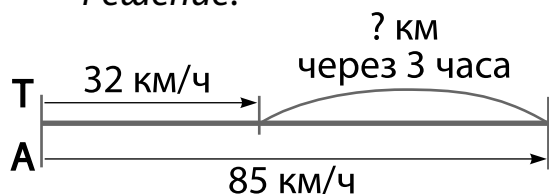
--	--

 км.



Решите предыдущую задачу вторым способом.

Решение:



Ответ: _____



Реши задачу.

Туристы 2 часа двигались пешком и прошли 8 км. Следующие 3 часа они ехали на велосипедах со скоростью на 12 км/ч больше. Какой путь проделали туристы?

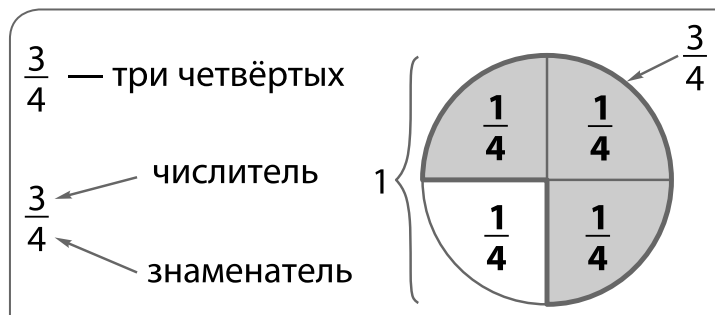
Решение:

Ответ: _____

ДРОБИ

Дробь — одна или несколько равных частей целого (предмета, единицы счёта и т. д.).

Знаменатель дроби показывает, на сколько равных частей разделена единица измерения. **Числитель** дроби показывает, сколько равных частей единицы взяли.

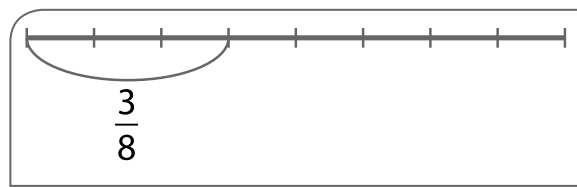


Сравнение дробей

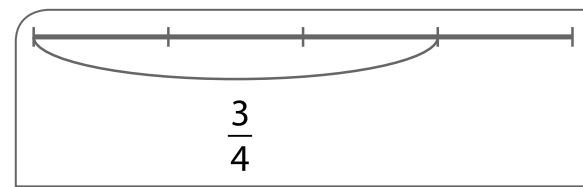
Сравнить дроби $\frac{3}{8}$ и $\frac{3}{4}$.

При сравнении дробей рассуждаем так:

1. Изображаем на отрезке дробь $\frac{3}{8}$. Для этого делим отрезок на 8 равных частей и берём 3 такие части.



2. Изображаем на **таком же** отрезке дробь $\frac{3}{4}$. Делим отрезок на 4 равные части и берём 3 такие части.



3. На рисунке видно, что $\frac{3}{4}$ отрезка больше, чем $\frac{3}{8}$. Записываем так: $\frac{3}{4} > \frac{3}{8}$.



Пользуясь рисунками, заполни клеточки так, чтобы равенства были верными.

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

$$\frac{3}{4} = \frac{\square}{8}$$

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

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

$$\frac{3}{9} = \frac{\square}{6}$$

$$\frac{4}{8} = \frac{\square}{4}$$

$$1 = \frac{\square}{4}$$

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

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



Сравни дроби с помощью полосок.



$$\frac{1}{5} \square \frac{1}{10}$$

$$\frac{2}{10} \square \frac{3}{5}$$

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

$$\frac{2}{4} \square \frac{5}{8}$$

$$\frac{2}{5} \square \frac{5}{10}$$

$$\frac{4}{5} \square \frac{7}{10}$$

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

$$\frac{2}{8} \square \frac{3}{4}$$

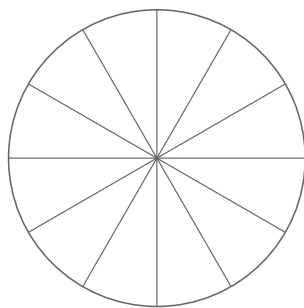
При сравнении дробей вам помогут эти таблицы.

1							
$\frac{1}{2}$				$\frac{1}{2}$			
$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{4}$
$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{8}$

1								
$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$			$\frac{1}{3}$		
$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{6}$
$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$	$\frac{1}{9}$



Закрась на круге $\frac{1}{12}$ — красным
и $\frac{1}{4}$ — зелёным цветом.
Сравни их.

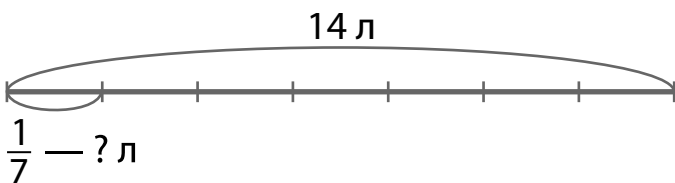


$$\frac{1}{12} \square \frac{1}{4}$$

ПРОСТЫЕ ЗАДАЧИ НА НАХОЖДЕНИЕ ЧИСЛА ПО ЕГО ЧАСТИ И ЧАСТИ ОТ ЧИСЛА

1. Задачи на нахождение части от числа

Хозяйка надоила 14 л молока. $\frac{1}{7}$ часть молока выпил телёнок. Сколько литров молока выпил телёнок?



Решение:

$$14 : 7 = 2 \text{ (л)}$$

Ответ: 2 л молока.

От куска провода длиной 24 м отрезали $\frac{1}{4}$ часть для гирлянды. Сколько метров провода израсходовали?

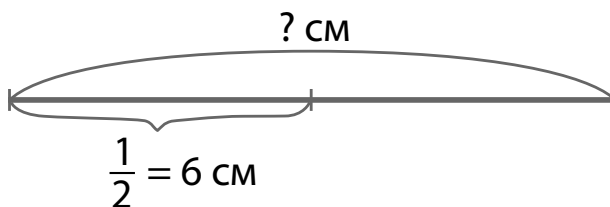
Решение:

$$24 : 4 = 6 \text{ (м)}$$

Ответ: 6 м провода.

2. Задача на нахождение числа по его части

Какова длина ленты, если её половина составляет 6 м?



Решение:

Если $\frac{1}{2}$ ленты равна 6 см, то вся её длина равна:

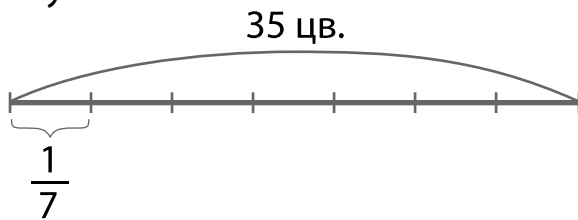
$$6 \cdot 2 = 12 \text{ (см)}$$

Ответ: длина ленты — 12 см.



Закончи решение задач.

а) На клумбе росло 35 цветов.
 $\frac{1}{7}$ всех цветов составляют розы. Сколько кустов роз на клумбе?

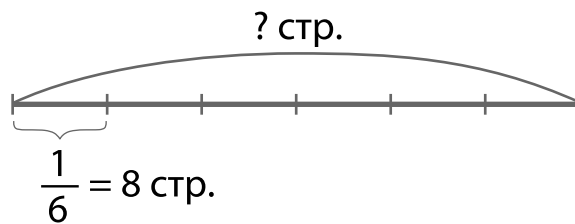


Решение:

= (роз)

Ответ: роз.

б) $\frac{1}{6}$ тетради составляет 8 страниц. Сколько всего страниц в тетради?



Решение:

= (стр.)

Ответ: страниц.



Дополни схемы и реши задачи.

а) У хозяйки было 245 руб. Она потратила $\frac{1}{7}$ часть денег. Сколько денег потратила хозяйка?



Решение:

= (руб.)

Ответ: руб.

б) Бригада отремонтировала 18 шкафов, выполнив $\frac{1}{5}$ часть заказа. Сколько шкафов бригада должна отремонтировать?



Решение:

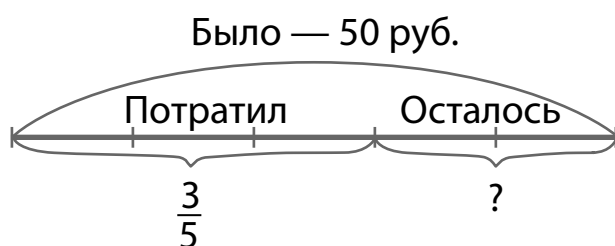
= (ш.)

Ответ: шкафов.

СОСТАВНАЯ ЗАДАЧА НА НАХОЖДЕНИЕ ЧАСТИ ОТ ЧИСЛА

Чтобы найти **часть от числа**, нужно **разделить** это число на **знаменатель** дроби и полученный результат **умножить на числитель**.

У мальчика было 50 руб. $\frac{3}{5}$ этой суммы он потратил в магазине. Сколько денег осталось у мальчика?



Решение:

1) $50 : 5 \cdot 3 = 30$ (руб.) — потрачено

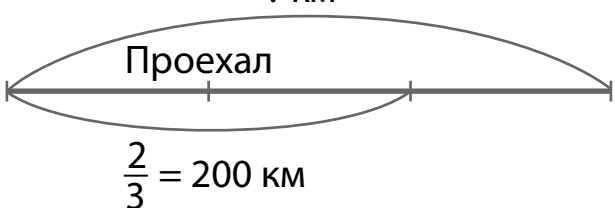
2) $50 - 30 = 20$ (руб.)

Ответ: 20 руб.

СОСТАВНАЯ ЗАДАЧА НА НАХОЖДЕНИЕ ЧИСЛА ПО ЕГО ЧАСТИ

Чтобы найти **число по его части**, нужно **разделить** это число на **числитель** и полученный результат **умножить на знаменатель**.

За первый день мотоциклист проехал 200 км. Это $\frac{2}{3}$ всего пути. Какое расстояние должен проехать мотоциклист?
? км



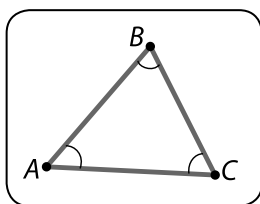
Решение:

$200 : 2 \cdot 3 = 300$ (км)

Ответ: мотоциклист должен проехать 300 км.

МНОГОУГОЛЬНИКИ

Треугольник

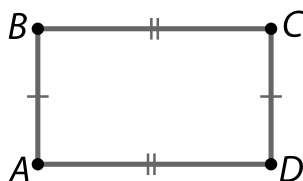


Треугольник — это геометрическая фигура, у которой три угла и три стороны.

Точки A, B, C — вершины. AB, BC, AC — стороны. A, B, C — углы.

Четырёхугольники

Прямоугольник — это четырёхугольник, у которого все углы прямые. Противоположные стороны прямоугольника равны между собой.



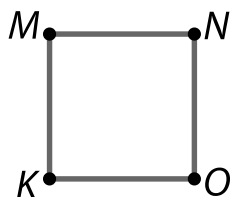
$$AB = CD$$

$$BC = AD$$

BC — длина

AB — ширина

Квадрат — это прямоугольник, у которого все стороны равны.



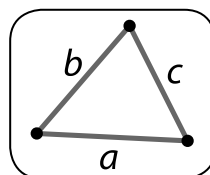
$$MK = NO = MN = KO$$

Периметр

Периметр (P) — это сумма длин всех сторон многоугольника.

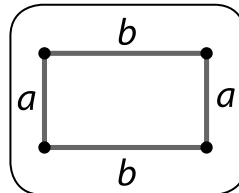
Чтобы найти **периметр многоугольника**, нужно знать длины его сторон и найти их сумму.

Периметр треугольника



$$P_{\text{тр.}} = a + b + c$$

Периметр прямоугольника



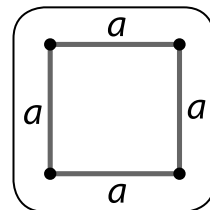
$$P_{\text{пр.}} = a + a + b + b$$

$$P = a + b + a + b$$

$$P = (a + b) \cdot 2$$

$$a = P : 2 - b$$

Периметр квадрата

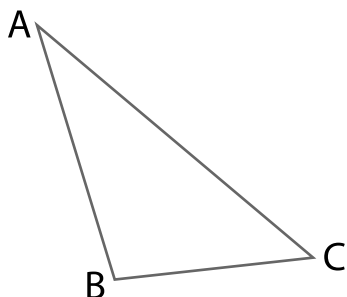


$$P_{\text{кв.}} = a \cdot 4$$

$$a = P : 4$$



Измерь стороны треугольника ABC и найди его периметр.



$$AB = \square \text{ см } \square \text{ мм} = \square \square \text{ мм}$$

$$AC = \square \text{ см } \square \text{ мм} = \square \square \text{ мм}$$

$$BC = \square \text{ см } \square \text{ мм} = \square \square \text{ мм}$$

$$P_{\text{тр.}} = \square \square \text{ мм} + \square \square \text{ мм} + \square \square \text{ мм} =$$

$$= \square \square \square \text{ мм} = \square \square \text{ см } \square \text{ мм}$$

$$\text{Ответ: } \square \square \text{ см } \square \text{ мм.}$$



Измерь стороны прямоугольника и найди его периметр.

$\square$ см



$\square$ см

Решение:

$$P_{\square} = (\square \square \square) \square 2$$

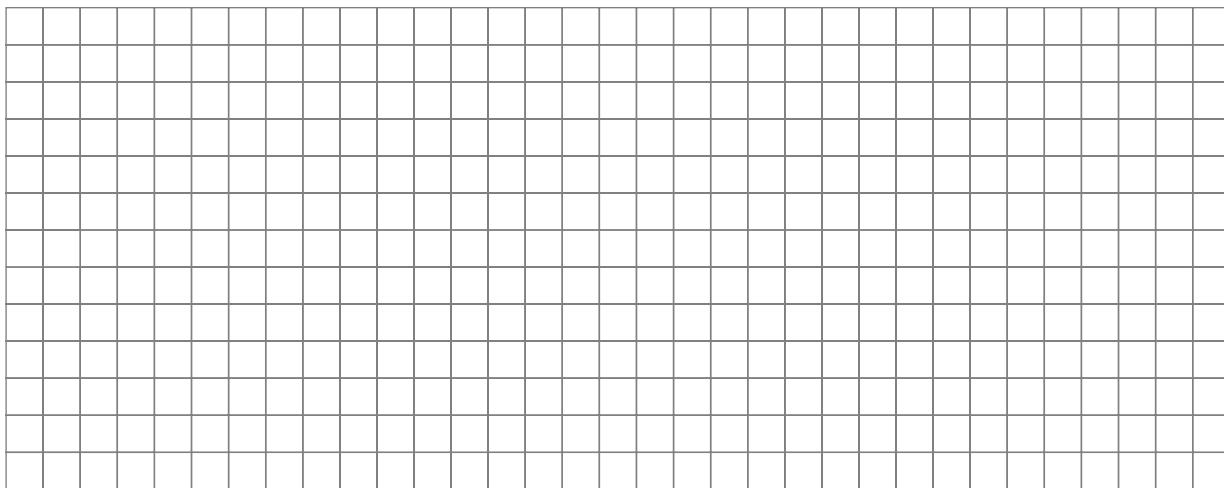
$$P_{\square} = \square \square$$

$$\text{Ответ: } \square \square \text{ см.}$$



Реши задачу.

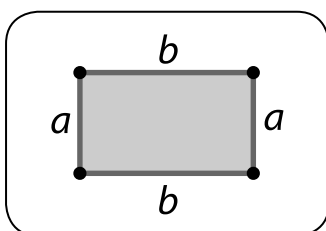
Чему равна сторона квадрата, периметр которого равен периметру прямоугольника со сторонами 5 см и 3 см? Начерти квадрат.



Площадь

Площадь (S) — это внутренняя часть любой плоской геометрической фигуры.

Площадь прямоугольника



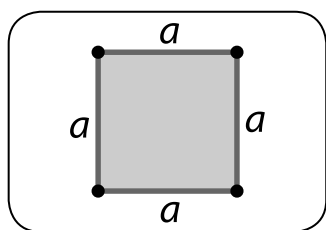
$$S = a \cdot b$$

Зная площадь и одну из сторон, можно найти другую сторону:

$$a = S : b$$

$$b = S : a$$

Площадь квадрата



$$S = a \cdot a$$

Площадь измеряется в квадратных единицах: квадратный миллиметр (мм^2), квадратный сантиметр (см^2), квадратный дециметр (дм^2), квадратный метр (м^2), квадратный километр (км^2).

$$1 \text{ дм}^2 = 100 \text{ см}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = 100 \text{ дм}^2$$

$$1 \text{ м}^2 = 10\,000 \text{ см}^2$$



Заполни пропуски в таблице.

Длина прямоугольника a см	4		7	15	14		22	30
Ширина прямоугольника b см	12	6	11	5		17		2
Площадь прямоугольника S см		48			84	51	132	



Закончи решение задачи.

Длина участка — 80 м, ширина — 35 м. $\frac{3}{4}$ площади занимает картофель, а остальную — помидоры. Какую площадь занимают помидоры?

План и решение:

1) Чему равна площадь участка?

2) Какую площадь занимает картофель?

3) Какую площадь занимают помидоры?

Ответ:

--	--	--

 м² занимают помидоры.



Реши задачу.

Площадь прямоугольника — 160 см^2 , ширина — 20 см .
Длину прямоугольника увеличили на 4 см . Чему равна
площадь увеличенного прямоугольника?

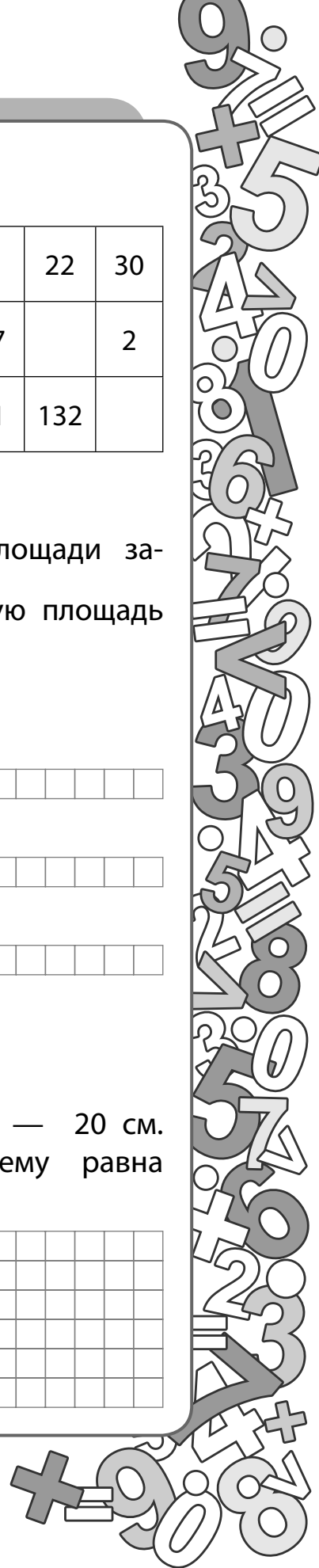


Таблица величин

Единицы измерения длины

- 1 см = 10 мм
- 1 дм = 10 см
- 1 м = 10 дм = 100 см = 1 000 мм
- 1 км = 1000 м = 10 000 дм = 100 000 см

Единицы измерения массы

- 1 кг = 1000 г
- 1 ц = 100 кг
- 1 т = 10 ц = 1 000 кг

Единицы измерения времени

- 1 мин = 60 с
- 1 ч = 60 мин = 3 600 с
- 1 сутки = 24 часа
- 1 неделя = 7 дней
- 1 месяц = 30 или 31 день (в феврале 28 или 29 дней)
- 1 год = 12 месяцев = 52 недели = 365 или 366 дней
- 1 век (столетие) = 100 лет

Единицы измерения площади

- 1 мм²
- 1 см² = 100 мм²
- 1 дм² = 100 см²
- 1 м² = 100 дм² = 10 000 см²
- 1 км² = 1 000 000 м²
- 1 ар (1 а) = 1 сотка = 100 м²
- 1 гектар (1 га) = 10 000 м²

Меры объёма

- 1 м³ = 1000 дм³ = 1 000 000 см³
- 1 дм³ = 1 000 см³
- 1 л = 1 дм³
- 1 гл (гектолитр) = 100 л



Практический справочник школьника подготовлен в полном соответствии с требованиями школьной программы по математике для 1–4 классов и содержит все необходимые материалы для подготовки к урокам, самостоятельным и контрольным работам, а также к итоговой аттестации за курс начальной школы.

Принципиально новая подача материала поможет эффективному усвоению программы и практической отработке полученных навыков.

В СЕРИИ ВЫШЛИ КНИГИ:

Дорофеева Г. В.

Альбом достижений ученика : 1–4 классы

Математика:

- | | |
|------------------|---|
| Дорофеева Г. В. | Считаем и решаем. Счет в пределах 20. 1 класс |
| Дорофеева Г. В. | Считаем и решаем. Счет в пределах 100. 2 класс |
| Дорофеева Г. В. | Считаем и решаем. Счет в пределах 1000. 3 класс |
| Дорофеева Г. В. | Считаем и решаем. Действия с многозначными числами. 4 класс |
| Белошистая А. В. | Учимся решать задачи. 1, 2, 3, 4 классы |
| Белошистая А. В. | Все виды задач по математике. 1–4 классы |
| Дорофеева Г. В. | Делим и умножаем. 2–4 классы |
| Васильева О. Е. | Решаем примеры. 1, 2, 3–4 классы |
| Дорофеева Г. В. | Запоминаем таблицу умножения |
| Дорофеева Г. В. | Большая книга заданий по математике: 1–4 классы |

Русский язык:

- | | |
|------------------------------------|---|
| Полуянова О. Д. | Запоминаем словарные слова. 1, 2, 3 классы |
| Дорофеева Г. В. | Пишем без ошибок. 1, 2, 3, 4 классы |
| Федорова М. В.,
Дорофеева Г. В. | Шукина Н. В. Грамматика русского языка. 1–4 классы |
| Дорофеева Г. В. | Все виды разбора по русскому языку. 1–4 классы |
| Дорофеева Г. В. | Изучаем части речи. 2–4 классы |
| Дорофеева Г. В. | Большая книга заданий по русскому языку: 1–4 классы |
| Безкоровайная Е. В. | РУССКИЙ ЯЗЫК. Практический справочник. 1–4 классы |

ISBN 978-5-699-51255-3



9 785699 512553 >