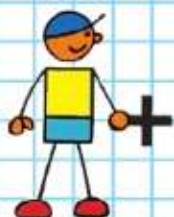


## Арифметические действия

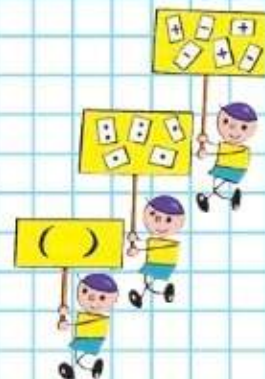
### Названия и обозначения



Название действия. Знаки	Выражение и его название	Названия данных чисел и искомого
Сложение + (плюс)	$34 + 78$ Сумма чисел 34 и 78	$\begin{array}{r} + 34 \\ + 78 \\ \hline 112 \end{array}$ — слагаемое — слагаемое — сумма
Вычитание - (минус)	$126 - 95$ Разность чисел 126 и 95	$\begin{array}{r} - 126 \\ - 95 \\ \hline 31 \end{array}$ — уменьшаемое — вычитаемое — разность
Умножение × и · (знаки умножения)	$78 \cdot 2$ Произведение чисел 78 и 2	$\begin{array}{r} \times 78 \\ \times 2 \\ \hline 156 \end{array}$ — множитель — множитель — произведение
Деление : и ÷ (знаки деления)	$48 : 6$ Частное чисел 48 и 6	$\begin{array}{r} \text{делимое} \\ - 32 \overline{)5} \\ 30 \overline{)6} \\ \hline 2 \end{array}$ — делитель — частное — остаток

№ п/п	Особенности числового выражения	Порядок выполнения действий	Примеры
1	Содержит только + и - или только × и :	По порядку (слева направо)	$\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 65 - 20 + 5 - 8 = 42 \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 3 \\ 24 : 4 \cdot 2 : 3 = 4 \end{array}$
2	Содержит не только + и -, но и × или :	Сначала выполняют по порядку (слева направо) × и :, а потом + и - (слева направо)	$\begin{array}{ccc} 3 & 1 & 2 \\ 120 - 20 : 4 \cdot 6 = 90 \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 2 & 3 & 1 \\ 460 + 40 - 50 \cdot 4 = 300 \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 1 & 3 & 4 & 2 \\ 360 : 4 + 10 - 8 \cdot 5 = 60 \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 1 & 3 & 2 \\ 180 : 2 - 90 : 3 = 60 \end{array}$
3	Содержит одну пару или несколько пар скобок	Сначала находят значения выражений в скобках, а затем выполняют действия по правилам 1 и 2	$\begin{array}{ccc} 3 & 1 & 2 \\ 1000 - (100 \cdot 9 + 10) = 90 \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 3 & 1 & 2 \\ 5 \cdot (76 - 6 + 10) = 400 \end{array}$ $\begin{array}{ccc} 3 & 1 & 2 \\ 80 + (360 - 300) \cdot 5 = 380 \end{array}$ $\begin{array}{cccc} 2 & 3 & 1 & 4 \\ 99 \cdot 2 : (43 - 40) : 11 = 6 \end{array}$

### Порядок выполнения действий



**Свойства сложения**

№ п/п	Словесная формулировка	Примеры
1	От перестановки слагаемых сумма не изменяется	$2 + 9 = 9 + 2$ $34 + 18 + 6 = 34 + 6 + 18$
2	Два соседних слагаемых можно заменять их суммой	$(80 + 17) + 3 =$ $= 80 + (17 + 3)$ $2 + 98 + 804 + 96 =$ $= (2 + 98) + (804 + 96)$

**Свойства умножения**

№ п/п	Словесная формулировка	Примеры
1	От перестановки множителей произведение не изменяется	$2 \cdot 4 \cdot 5 = 2 \cdot 5 \cdot 4$
2	Два соседних множителя можно заменять их произведением	$(6 \cdot 2) \cdot 5 = 6 \cdot (2 \cdot 5)$ $8 \cdot 5 \cdot 25 \cdot 4 =$ $= (8 \cdot 5) \cdot (25 \cdot 4)$
3	При умножении суммы на число можно умножить на него каждое слагаемое в отдельности и полученные результаты сложить	$(3 + 10) \cdot 7 =$ $= 3 \cdot 7 + 10 \cdot 7 = 91$

Действие	Числовые примеры	Словесная формулировка
Сложение	$15 + 50 = 65$	Если из суммы вычесть одно из слагаемых, то получится другое слагаемое
	$65 - 50 = 15$ $65 - 15 = 50$	
Вычитание	$98 - 35 = 63$	Если к разности прибавить вычитаемое, то получится уменьшаемое
	$63 + 35 = 98$	
	$98 - 35 = 63$	Если из уменьшаемого вычесть разность, то получится вычитаемое
	$98 - 63 = 35$	

**Связь между числами при сложении и вычитании**

Действие	Способы проверки	
Сложение	I — вычитанием	II — сложением
	$\begin{array}{r} + 356 \\ + 268 \\ \hline 624 \end{array}$	$\begin{array}{r} - 624 \\ - 268 \\ \hline 356 \end{array}$
Вычитание	I — сложением	II — вычитанием
	$\begin{array}{r} - 8007 \\ - 694 \\ \hline 7313 \end{array}$	$\begin{array}{r} + 7313 \\ + 694 \\ \hline 8007 \end{array}$

**Проверка сложения и вычитания**

**Связь между  
числами  
при умножении  
и делении**

Действие	Числовые примеры	Словесная формулировка
Умножение	$5 \cdot 4 = 20$ $20 : 4 = 5$ $20 : 5 = 4$	Если произведение разделить на один из множителей, то получится другой множитель
Деление	$18 : 6 = 3$ $3 \cdot 6 = 18$	Если частное умножить на делитель (или делитель на частное), то получится делимое
	$18 : 6 = 3$ $18 : 3 = 6$	Если делимое разделить на частное, то получится делитель

**Проверка  
умножения  
и деления**

Действие	Способы проверки	
Умножение	I — делением	II — умножением
$\begin{array}{r} \times 24 \\ 78 \\ \hline + 192 \\ 168 \\ \hline 1872 \end{array}$	$\begin{array}{r} 1872 \overline{)24} \\ \underline{168} \\ 192 \\ \underline{192} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 78 \\ 24 \\ \hline + 312 \\ 156 \\ \hline 1872 \end{array}$
Деление	I — умножением	II — делением
$\begin{array}{r} 276 \overline{)23} \\ \underline{23} \\ 46 \\ \underline{46} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} \times 23 \\ 12 \\ \hline + 46 \\ 23 \\ \hline 276 \end{array}$	$\begin{array}{r} 276 \overline{)12} \\ \underline{24} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array}$

Действие	Буквенная запись	Словесная формулировка	Примеры
Сложение	$a + 0 = a$ $0 + b = b$	Если одно из двух слагаемых равно нулю, то сумма равна другому слагаемому	$4 + 0 = 4$ $289 + 0 = 289$ $0 + 136 = 136$
Вычитание	$c - 0 = c$	Если из числа вычесть нуль, то получится число, из которого вычитали	$23 - 0 = 23$ $456 - 0 = 456$
	$d - d = 0$	Если уменьшаемое и вычитаемое равны, то разность равна нулю	$821 - 821 = 0$ $59 - 59 = 0$
Умножение	$0 \cdot b = 0$ $d \cdot 0 = 0$ $c \cdot b \cdot 0 = 0$	Если один из множителей равен нулю, то произведение равно нулю	$0 \cdot 814 = 0$ $987 \cdot 0 = 0$ $376 \cdot 0 \cdot 8 = 0$
Деление	$0 : b = 0$ ( $b$ не равно 0)	Если нуль разделить на любое другое число, не равное нулю, то получится нуль	$0 : 8 = 0$ $0 : 637 = 0$

### Действия с числом 0



**Умножение  
и деление  
с числом 1**

Действие	Буквенная запись	Словесная формулировка	Примеры
Умножение	$1 \cdot b = b$ $c \cdot 1 = c$	Если один из двух множителей равен 1, то произведение равно другому множителю	$1 \cdot 17 = 17$ $236 \cdot 1 = 236$
Деление	$d : 1 = d$	Если число разделить на 1, то получится число, которое делили	$23 : 1 = 23$ $576 : 1 = 576$
	$b : b = 1$ ( $b$ не равно 0)	Если число, не равное 0, разделить на себя, то частное будет равно 1	$73 : 73 = 1$



**Столбчатые диаграммы** — это изображения (рисунки, чертежи), на которых числа или значения величин представлены **прямоугольными столбиками** (рис. 1, 2), начерченными в одном и том же масштабе.

На этих рисунках показаны столбчатые диаграммы скоростей бега животных: зебры, гепарда, жирафа, льва.

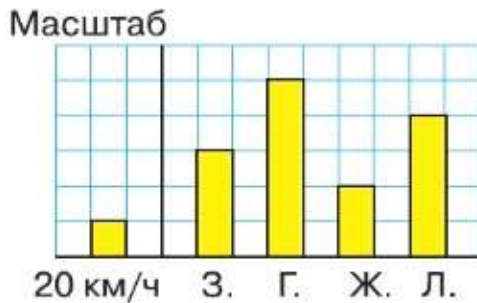


Рис. 1

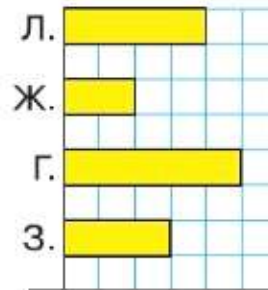


Рис. 2

По этим диаграммам узнаём, что скорость зебры — 60 км/ч, гепарда — 100 км/ч, жирафа — 40 км/ч, льва — 80 км/ч.

**Линейные диаграммы** — это изображения (рисунки, чертежи), на которых числа или значения величин представлены **отрезками** (рис. 3, 4), начерченными в одном и том же масштабе.

На этих диаграммах показан урожай овощей, собранных осенью в одном фермерском хозяйстве.

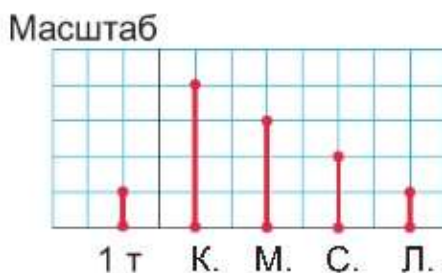


Рис. 3

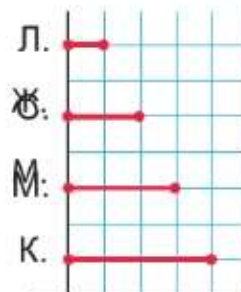


Рис. 4

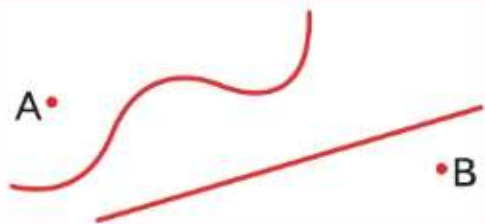
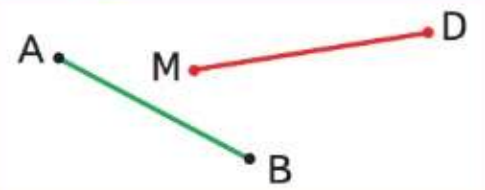
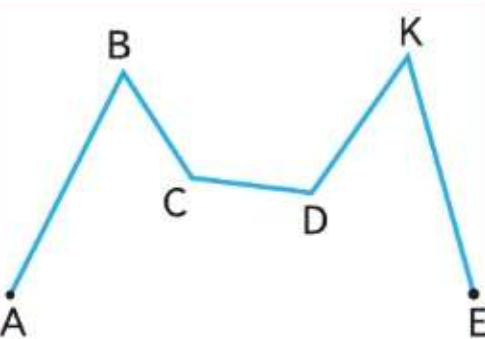
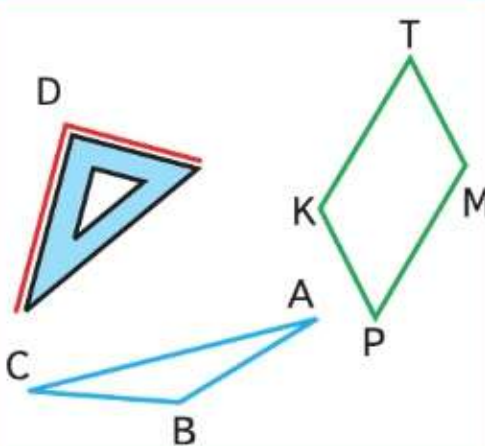
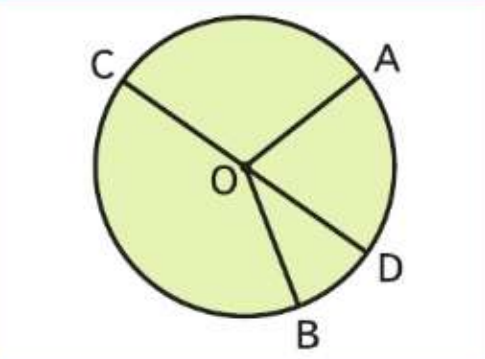
По диаграммам узнаём, что в хозяйстве собрали: картофеля 4 т, моркови 3 т, свёклы 2 т, лука 1 т.

Столбики (отрезки) можно чертить как вертикально (рис. 1, 3), так и горизонтально (рис. 2, 4).

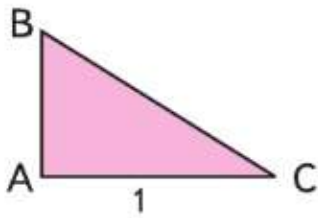
Диаграммы используют, чтобы наглядно сравнить значения величин.



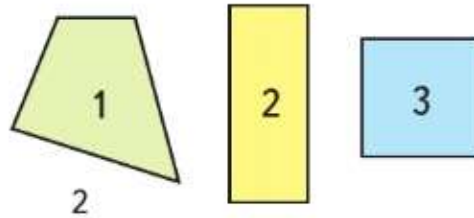
## Геометрические фигуры

Фигуры	Название и обозначение
	<p><b>Точки:</b> точка <math>A</math>, точка <math>B</math>.  <b>Линии:</b> кривая, прямая</p>
	<p><b>Отрезки</b> прямой:  отрезок <math>AB</math>, отрезок <math>MD</math></p>
	<p><b>Ломаная линия</b> <math>ABCDKE</math>.  Точки <math>A, B, C, D, K, E</math> — <b>вершины</b> ломаной.  Отрезки <math>AB, BC, CD, DK, KE</math> — <b>звенья</b> ломаной</p>
	<p><b>Углы:</b> угол <math>D</math> — прямой,  угол <math>BSA</math> — острый,  угол <math>PKT</math> — тупой</p>
	<p>Точка <math>O</math> — <b>центр окружности (круга)</b>.  Отрезки <math>OA, OB, OC, OD</math> — <b>радиусы окружности (круга)</b>.  Отрезок <math>CD</math> — <b>диаметр окружности (круга)</b></p>

## Треугольники



## Четырёхугольники



Многоугольники называются по числу углов. В каждом многоугольнике столько вершин и сторон, сколько углов. Например, в треугольнике  $ABC$  три угла: угол  $ABC$ , угол  $BAC$ , угол  $ACB$  (рис. 1).

Точки  $A, B, C$  — **вершины** треугольника.

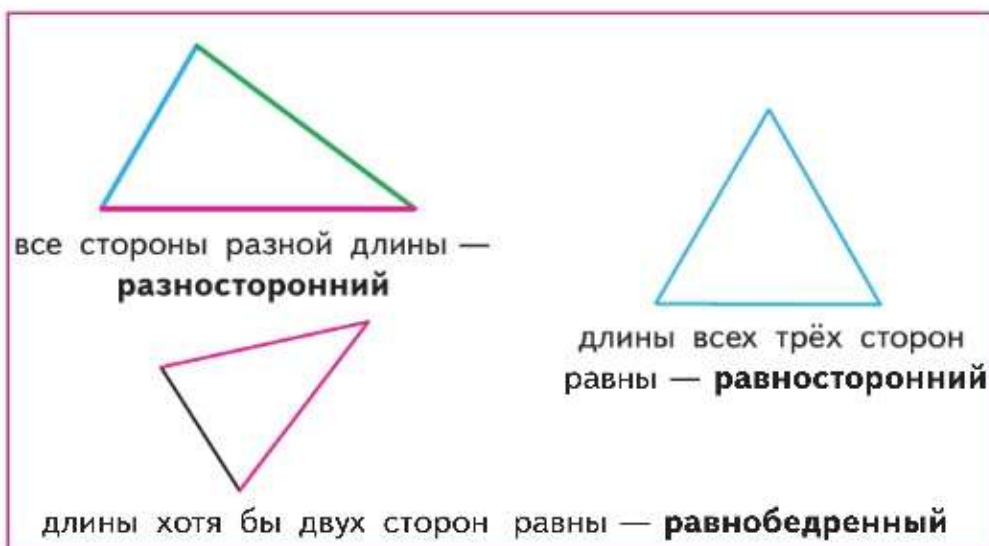
Отрезки  $AB, BC, AC$  — **стороны** треугольника.

### Виды треугольников

1) По видам углов треугольники различаются так:

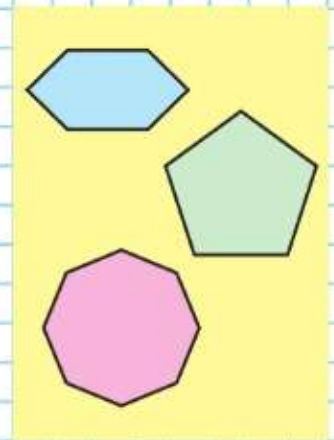


2) Треугольники различаются по тому, равны ли длины сторон:



## Многоугольники. Виды многоугольников

### Многоугольники с пятью, шестью и более углами

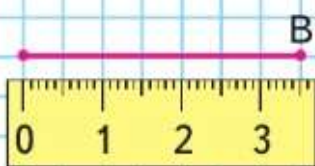


## Прямоугольник.

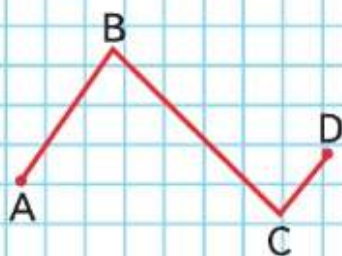
### Квадрат

## Величины и их измерение

### Длина отрезка

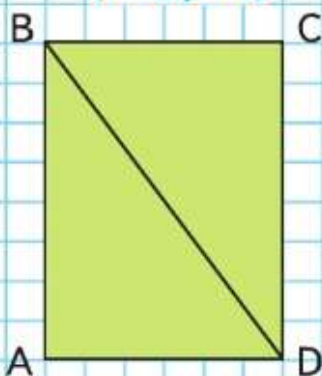


### Длина ломаной



## Периметр многоугольника.

## Площадь прямоугольника (квадрата)

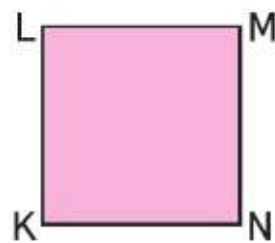


Среди четырёхугольников есть такие, у которых все углы прямые. Это **прямоугольники** (фигуры 2 и 3 на рисунке 2, с. 109). У прямоугольника 2 оси симметрии.

Среди прямоугольников есть такие, у которых все стороны равны. Это **квадраты**. На рисунке 2 это прямоугольник 3 (с. 109). У квадрата 4 оси симметрии.

Отрезки  $AB$  и  $CD$ ,  $BC$  и  $AD$  — **противоположные стороны** прямоугольника  $ABCD$ .

Противоположные стороны прямоугольника равны.

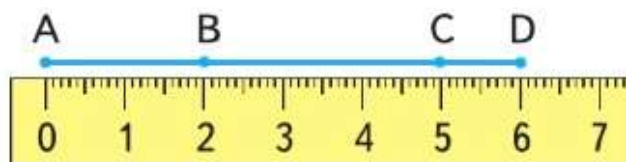


Таблицы единиц различных величин и соотношений между ними смотри на обороте обложки.

Длина отрезка  $AB$  равна 3 см 5 мм.

**Длина ломаной** — это сумма длин всех её звеньев. Например, длину ломаной  $ABCD$  находят так:

$$2 + 3 + 1 = 6 \text{ (см) или так:}$$



Ответ: 6 см.

**Периметр многоугольника** — это сумма длин всех его сторон.

Примеры:

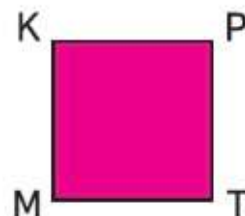
периметр  
прямоугольника  
 $ABCD$   
 $4 \cdot 2 + 3 \cdot 2 = 14 \text{ (см)}$

периметр  
квадрата  
 $MKPT$   
 $2 \cdot 4 = 8 \text{ (см)}$

периметр  
треугольника  
 $ABD$   
 $3 + 4 + 5 = 12 \text{ (см)}$

площадь  
прямоугольника  $ABCD$   
 $4 \cdot 3 = 12 \text{ (см}^2\text{)}$

площадь  
квадрата  $MKPT$   
 $2 \cdot 2 = 4 \text{ (см}^2\text{)}$



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ЧИСЛА ОТ 1 ДО 1 000</b> .....	3
Нумерация. Счёт предметов. Разряды .....	4
Числовые выражения. Порядок выполнения действий .....	6
Сложение и вычитание .....	7
Умножение и деление .....	10
<b>Что узнали. Чему научились</b> .....	18
Страничка для любознательных .....	20
<b>ЧИСЛА, КОТОРЫЕ БОЛЬШЕ 1 000</b> .....	21
Нумерация. Разряды и классы .....	22
Чтение многозначных чисел .....	24
Запись многозначных чисел .....	25
Разрядные слагаемые .....	26
Сравнение многозначных чисел .....	27
Увеличение и уменьшение числа в 10, 100, 1 000 раз ...	28
Класс миллионов. Класс миллиардов .....	30
Страничка для любознательных .....	31
Проектные задания .....	32
<b>Что узнали. Чему научились</b> .....	34
<i>Величины. Единицы длины. Таблица единиц длины</i> .....	36
<i>Единицы площади. Квадратный километр.</i>	
<i>Квадратный миллиметр</i> .....	39
<i>Таблица единиц площади</i> .....	41
<i>Палетка</i> .....	43
<i>Единицы массы. Тонна. Центнер</i> .....	45
<i>Таблица единиц массы</i> .....	46
<i>Единицы времени. Год</i> .....	47
<i>Время от 0 часов до 24 часов</i> .....	48
<i>Век</i> .....	50
<i>Таблица единиц времени</i> .....	51
<b>Что узнали. Чему научились</b> .....	53
<b>Проверим себя и оценим свои достижения</b> .....	58
Сложение и вычитание. Устные и письменные приёмы	
вычислений .....	60
Письменные приёмы вычитания .....	61
Нахождение неизвестного слагаемого .....	62
Нахождение неизвестного уменьшаемого и вычитаемого .....	63
Нахождение нескольких долей целого .....	64
<i>Сложение и вычитание величин</i> .....	67
<b>Что узнали. Чему научились</b> .....	69
Странички для любознательных .....	70

## Латинский алфавит

<i>Aa</i>	— а
<i>Bb</i>	— бэ
<i>Cc</i>	— цэ
<i>Dd</i>	— дэ
<i>Ee</i>	— е
<i>Ff</i>	— эф
<i>Gg</i>	— гэ
<i>Hh</i>	— ха
<i>Ii</i>	— и
<i>Jj</i>	— жи
<i>Kk</i>	— ка
<i>Ll</i>	— эль
<i>Mm</i>	— эм
<i>Nn</i>	— эн
<i>Oo</i>	— о
<i>Pp</i>	— пэ
<i>Qq</i>	— ку
<i>Rr</i>	— эр
<i>Ss</i>	— эс
<i>Tt</i>	— тэ
<i>Uu</i>	— у
<i>Vv</i>	— вэ
<i>Ww</i>	— дубль-вэ
<i>Xx</i>	— икс
<i>Yy</i>	— игрек
<i>Zz</i>	— зет

<b>Проверим себя и оценим свои достижения</b> .....	74
Умножение и деление. Свойства умножения .....	76
Письменные приёмы умножения. Умножение величины на число .....	77
Умножение чисел, запись которых оканчивается нулями .....	79
Нахождение неизвестного множителя, делимого и делителя .....	80
Деление на однозначное число .....	81
Письменные приёмы деления .....	82
Что узнали. Чему научились .....	91
<b>Проверим себя и оценим свои достижения</b> .....	96
<b>СПРАВОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ</b> (основные сведения из курса математики) .....	98

Учебное издание

Серия «Школа России»

**Моро** Мария Игнатьевна  
**Бантова** Мария Александровна  
**Бельтюкова** Галина Васильевна  
**Волкова** Светлана Ивановна  
**Степанова** Светлана Вячеславовна

## МАТЕМАТИКА

4 класс

Учебник

В двух частях

Часть 1

Центр начального образования «Школа России»  
 Ответственный за выпуск *И. В. Чернецова-Рождественская*  
 Редакторы *Т. Б. Бука, И. В. Чернецова-Рождественская*  
 Художественный редактор *Н. Л. Жигулина*  
 Художники *Д. Н. Валенцова, В. И. Полухин, Е. Н. Сапогова, Н. И. Ситников*  
 Компьютерная вёрстка *И. Ю. Соколовой, О. В. Половой*  
 Технический редактор *М. И. Решетникова*  
 Корректоры *Е. В. Барановская, Р. В. Низяева*

Подписано в печать 31.10.2022.

Формат 84×108/16. Гарнитура TextBookC.

Уч.-изд. л. 11,02. Усл. печ. л. 11,76. Тираж экз. Заказ №

Акционерное общество «Издательство «Просвещение».  
 Российская Федерация, 127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16,  
 стр. 3, этаж 4, помещение I.

Адрес электронной почты «Горячей линии» — [vopros@prosv.ru](mailto:vopros@prosv.ru).