

## Как записать любое число в виде обыкновенной дроби?

$$1 = \frac{1}{1} = \frac{2}{2} = \frac{3}{3} = \dots \quad 5 = \frac{5}{1} \quad \frac{1}{2} = \frac{3 \cdot 2 + 1}{3} = \frac{7}{3} \quad 0,2 = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

### Сложение и вычитание

ищем общий знаменатель,  
дополнительные множители

$$\frac{3}{4} + \frac{5}{6} = \frac{9+10}{12} = \frac{19}{12} = 1 \frac{7}{12}$$

### Умножение

умножаем числитель на числитель,  
знаменатель на знаменатель

$$\frac{2}{6} \cdot \frac{3}{5} = \frac{2 \cdot 3}{6 \cdot 5} = \frac{2 \cdot \cancel{3}^1}{\cancel{6}_2 \cdot 5} = \frac{2}{10} = \frac{1}{5}$$

### Деление

надо первую дробь умножить  
на дробь, обратную второй

$$\frac{1}{6} : \frac{2}{3} = \frac{1}{6} \cdot \frac{3}{2} = \frac{1 \cdot \cancel{3}^1}{\cancel{6}_2 \cdot 2} = \frac{1}{4}$$

$$0,5 = \frac{5}{10} = \frac{1}{2}$$

$$0,25 = \frac{25}{100} = \frac{1}{4}$$

$$0,75 = \frac{75}{100} = \frac{3}{4}$$

Обратные числа  $\frac{3}{4}$  и  $\frac{4}{3}$

Противоположные числа 5 и -5

**1%** называется  $\frac{1}{100}$  часть от чего-либо.  $1\% = \frac{1}{100} = 0,01$

Чтобы перевести десятичную дробь в %, надо ее умножить на 100.

Чтобы перевести % в десятичную дробь, надо разделить число % на 100.

$$0,971 = 0,971 \cdot 100\% = 97,1\%$$

$$39\% = 39 : 100 = 0,39$$

## Когда удобно применять распределительный закон умножения?

$$25 \cdot \underline{3,2} + 75 \cdot \underline{3,2} = 3,2 \cdot (25 + 75) = 3,2 \cdot 100 = 320$$

$$3 \frac{1}{8} \cdot 24 = \left(3 + \frac{1}{8}\right) \cdot 24 = 3 \cdot 24 + \frac{1}{8} \cdot 24 = 72 + 3 = 75$$

Составила  
Максимова  
Марина  
Николаевна,  
МАОУ «Новоселицкая СОШ»  
д.Новоселицы  
Новгородского р-на  
Новгородской обл.  
[maximova-mn@yandex.ru](mailto:maximova-mn@yandex.ru)

## Краткий курс математики 6 класса (к учебнику Н.Я.Виленкина)

сумма	+	сравни:	$5 \cdot 1 = 5$
разность	-	$a + a + a = 3a$	$5 : 1 = 5$
произведение	·	$a \cdot a \cdot a = a^3$ (a в кубе)	$5 \cdot 0 = 0$
частное	:	$a \cdot a = a^2$ (a в квадрате)	$0 : 5 = 0$
			$5 : 0$ – нельзя!

## Десятичные дроби

<p><b>Сложение и вычитание</b></p> <p>запятая под запятой</p> $12,74 + 3,5 \quad 24 - 6,135$ $+ 12,74 \quad - 24,000$ $\underline{3,50} \quad \underline{6,135}$ $16,24 \quad 17,865$	<p><b>Умножение</b></p> <p>не обращая внимания на запятые; в ответе отделяем справа запятой столько цифр, сколько их после запятой в обоих множителях вместе</p> $\begin{array}{r} \times 0,215 \\ 0,23 \\ + 645 \\ \hline 0,04945 \end{array}$
<p><b>Деление на натуральное число</b></p> $\begin{array}{r} 19 \overline{) 162} \quad 8 \\ \underline{16} \phantom{2} \\ 32 \\ \underline{32} \\ 0 \end{array}$ <p>сначала надо разделить целую часть, поставить в частном запятую; затем делить дробную часть</p>	<p><b>Деление на десятичную дробь</b></p> <p>надо делитель сделать натуральным числом; для этого запятую переносим в конец делителя, в делимом переносим запятую вправо на столько же знаков; затем выполняем деление на натур. число</p> $3,76 : 0,4 = 3,76 : 0,4 = 37,6 : 4 = 9,4$ $56,1 : 0,03 = 56,10 : 0,03 = 5610 : 3 = 1870$ $18 : 0,15 = 18,00 : 0,15 = 1800 : 15 = 120$

## Округление

- 1) подчеркивают цифру разряда, до которого округляют
- 2) все следующие за ней цифры заменяют нулями
- 3) подчеркнутую цифру не изменяют, если сразу за ней следуют 0,1,2,3,4, или увеличивают на 1, если сразу за ней следуют 5,6,7,8,9
- 4) при округлении десятичных дробей цифры после запятой не заменяют нулями, а сразу отбрасывают

а) до десятков  $48\underline{7}5 \approx 4880$

б) до единиц (до целых)

$$11,638 \approx 12$$

в) до десятых  $3,142 \approx 3,1$

г) до сотых  $10,085 \approx 10,09$

д) до тысячных  $0,1423 \approx 0,142$

## 1. Делимость натуральных чисел

1. Числа, которые используются при счете предметов, называются **натуральными**.  $1, 2, 3, \dots, 10, 11, \dots$

**кратное : делитель (без остатка)**

2. **Делитель данного числа** – это натуральное число, **на которое** это число делится без остатка.

Делители числа 12 – 1,2,3,4,6,12

**3. Кратное данному числу** – это натуральное число, **которое** делится на данное число без остатка.

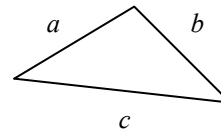
Числа, кратные числу 12 – 12 (само число), 24 ( $12 \cdot 2$ ), 36 ( $12 \cdot 3$ ),...

#### 4. Признаки делимости

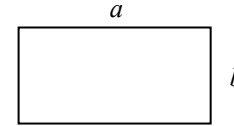
Число делится		
на:	только если:	Пример
<b>2</b>	оно оканчивается четной цифрой: 0, 2, 4, 6, 8	<u>26</u> оканчивается четной цифрой 6; оно делится на 2
<b>5</b>	оно оканчивается цифрой 0 или 5	<u>95</u> оканчивается цифрой 5; оно делится на 5
<b>10</b>	оно оканчивается цифрой 0	<u>2500</u> оканчивается цифрой 0; оно делится на 10
<b>3</b>	сумма цифр этого числа делится на 3	285 ( $2 + 8 + 5 = 15$ , 15 делится на 3); число 285 делится на 3
<b>9</b>	сумма цифр этого числа делится на 9	351 ( $3 + 5 + 1 = 9$ , 9 делится на 9); число 351 делится на 9
<b>11</b>	сумма цифр, занимающих нечётные места, либо равна сумме цифр, занимающих чётные места, либо отличается от неё на число, делящееся на 11	<div> <u>103 785</u> <math>1+3+8=12</math>  <math>0+7+5=12</math> </div> <div> <u>9 163 627</u> <math>9+6+6+7=28</math>  <math>1+3+2=6</math>  <math>28-6=22</math>, оно дел. на 11 </div>
<b>25</b>	оно оканчивается на 00, 25, 50 или 75	<u>7325</u> оканчивается на 25; оно делится на 25

## Повторение

**Периметр** – сумма длин всех сторон.



$$P = a + b + c$$



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

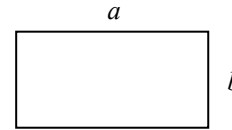
$(a + b)$  – полупериметр



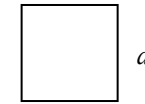
$$P = 4a$$

**Площадь** (прямоугольника) – произведение длины и ширины.

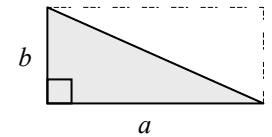
Прямоугольный треугольник:



$$S = a \cdot b$$



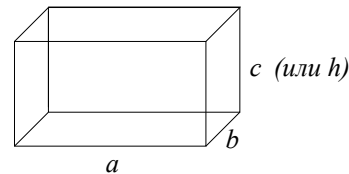
$$S = a \cdot a = a^2$$



$$S = (a \cdot b) : 2$$

**Объем** (прямоугольного параллелепипеда и куба) –

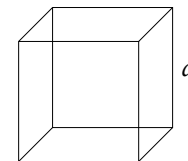
1) произведение трех его измерений (длины, ширины и высоты);  
или: 2) произведение площади основания и высоты.



$$V = a \cdot b \cdot c$$

 $a \cdot b - S$  основания

$$V = S_{ocH} \cdot h$$



$$V = a \cdot a \cdot a = a^3$$