

Умножение и деление
десятичных дробей

Умножение десятичной дроби на натуральное число

Чтобы умножить десятичную дробь на натуральное число, надо:

- 1) Умножить дробь на число, не обращая внимание на запятую;
- 2) В полученном произведении отделить запятой столько цифр справа, сколько их после запятой в дроби.

$$\begin{array}{r} 0,231 \\ \times 45 \\ \hline + 1155 \\ 924 \\ \hline 10,395 \end{array}$$

Умножение десятичной дроби на десятичную дробь

Чтобы перемножить две десятичные дроби, нужно:

- 1) Перемножить эти дроби, не обращая внимания на запятые,
- 2) В полученном произведении отделить запятой столько цифр, сколько их было у обоих чисел вместе.

$$\begin{array}{r} \times 1,213 \\ \hline 24 \\ \hline 4852 \\ + 2426 \\ \hline 2,9112 \end{array}$$

Деление десятичной дроби на натуральное ЧИСЛО

Чтобы разделить десятичную дробь на натуральное число надо:

- 1) разделить целую часть на это число;
- 2) поставить в частном запятую, когда закончится деление целой части;
- 3) продолжить деление с использованием дробной части.

Если целая часть меньше делителя, то частное начинается с нуля целых.

		2,8	8		4		
		0			0,7	2	
		2	8				
		2	8				
					8		
					8		
					0		

		1	9,	2		8	
		1	6			2,	4
				3	2		
				3	2		
						0	

Деление десятичной дроби на десятичную дробь

Чтобы разделить десятичную дробь на десятичную дробь надо:

- 1) в делимом и делителе перенести запятую **вправо** на столько цифр, сколько их после запятой **в делителе**;
- 2) после этого выполнить деление на натуральное число.

$$12,096 : 2,24 = 1209,6 : 224 = 5,4$$

The image shows a handwritten long division on a grid background. On the left, the division is written as $1209,6 : 224 = 5,4$. On the right, the same division is shown in a standard long division format: $224 \overline{) 1209,6}$. The quotient is written as $5,4$ with a decimal point. The steps of the division are shown: $224 \times 5 = 1120$, $1209 - 1120 = 89$, $896 - 896 = 0$.

Умножение и деление десятичных дробей
на 10, 100, 1000 и т.д;
на 0,1 ; 0,01; 0,001 и т.д

	Умножение	Деление
На 10, 100, 100 и т.д.	Запятая \rightarrow на количество нулей после единицы	Запятая \leftarrow на количество нулей после единицы
На 0,1 ; 0,01 ; 0,001 и т.д.	Запятая \leftarrow на количество нулей перед единицей	Запятая \rightarrow на количество нулей перед единицей

1. Вычислите:

$$1) 0,064 \cdot 6,5 = 0,416$$

$$2) 46,52 \cdot 1000 = 46520$$

$$3) 4,37 : 100 = 0,0437$$

$$4) 6 : 15 = 0,4$$

$$5) 7,2 : 0,03 = 240$$

2. Решите уравнение: $1,6 \cdot (x + 0,78) = 4,64$.

$$1,6 \cdot (x + 0,78) = 4,64,$$

└───────────┘ неизвестный второй множитель

$$x + 0,78 = 4,64 : 1,6,$$

$$x + 0,78 = 46,4 : 16,$$

$$x + 0,78 = 2,9,$$

└───┘ неизвестное первое слагаемое

$$x = 2,9 - 0,78,$$

$$\underline{x = 2,12.}$$

(проверку выполнить самостоятельно)

Ответ: $x = 2,12$.

$$\begin{array}{r|l} 46,4 & 16 \\ \hline 32 & 2,9 \\ \hline 144 & \\ \hline 0 & \end{array} \quad \begin{array}{r} 2,9\overset{\bullet}{0} \\ - 0,78 \\ \hline 2,12 \end{array}$$

3. Теплоход плыл 1,8 ч против течения реки и 2,6 ч по течению. Какой путь преодолел теплоход за всё время движения, если скорость течения равна 2,5 км/ч, а собственная скорость теплохода - 35,5 км/ч?



3. Теплоход плыл 1,8 ч против течения реки и 2,6 ч по течению. Какой путь преодолел теплоход за всё время движения, если скорость течения равна 2,5 км/ч, а собственная скорость теплохода - 35,5 км/ч?

- 1) $35,5 - 2,5 = 33$ (км/ч) – скорость теплохода против течения
- 2) $33 \cdot 1,8 = 59,4$ (км) – путь, пройденный теплоходом против течения
- 3) $35,5 + 2,5 = 38$ (км/ч) – скорость теплохода по течению
- 4) $38 \cdot 2,6 = 98,8$ (км) – путь, пройденный теплоходом по течению
- 5) $59,4 + 98,8 = 158,2$ (км)

Все вычисления рядом столбиком!

Ответ: за все время движения теплоход преодолел 158,2 км

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

1. Вычислите:

1) $0,096 \cdot 5,5$

2) $78,53 \cdot 100$

3) $7,89 : 100$

4) $8,64 : 0,06$

2. Решите уравнение: $0,144 : (3,4 - x) = 2,4$.

3. Моторная лодка плыла 3,6 ч против течения реки и 1,8 ч по течению. На сколько километров больше проплыла лодка, двигаясь против течения, чем по течению, если скорость течения равна 1,2 км/ч, а собственная скорость лодки - 22,4 км/ч?