

Деление десятичных дробей

Как разделить десятичную дробь на натуральное число столбиком

Делить столбиком можно не только натуральные числа, но и дроби. Алгоритм мы подробно опишем здесь. Итак, как делить десятичные дроби на натуральные числа в столбик:

1. Добавить к десятичной дроби справа несколько нулей (для деления мы можем добавлять любое их количество, которое нам необходимо).
2. Выполнить деление по стандартной схеме. Когда деление целой части дроби подойдет к концу, мы ставим запятую в получившемся частном и считаем дальше.

Результатом такого деления может стать как конечная, так и бесконечная периодическая десятичная дробь. Это зависит от остатка: если он нулевой, то результат окажется конечным, а если остатки начнут повторяться — получится периодическая дробь.

Пример: Разделить столбиком $49,14 : 3$

Как решаем

1. Делим столбиком, предварительно дописав два нуля к десятичной дроби.

$$\begin{array}{r|l} 49,1400 & 3 \\ \underline{-3} & 16, \\ \underline{-19} & \\ \underline{-18} & \\ 1 & \end{array}$$

2. После того, как мы поделили целую часть дроби и получили 16, отделяем ответ запятой (16) и продолжаем деление уже для дробной части .

$$\begin{array}{r|l} 49,1400 & 3 \\ \underline{-3} & 16,38 \\ \underline{-19} & \\ \underline{-18} & \\ 11 & \\ \underline{-9} & \\ 24 & \\ \underline{-24} & \\ 0 & \end{array}$$

В конце у нас нулевой остаток, значит деление завершено.

Ответ: $49,14 : 3 = 16,38$ $49,14 \div 3 = 16,38$

Как разделить столбиком одну десятичную дробь на другую

Для этого необходимо перенести запятую в делимом и делителе вправо на одинаковое количество знаков — так, чтобы делитель превратился в натуральное число. Далее выполняем описанную выше последовательность действий.

1. Переносим запятую в делимом и делителе вправо на то количество знаков, которое необходимо для превращения делителя в натуральное число. Если в делимом не хватит знаков, дописываем в него нули с правой стороны.

2. После этого делим дробь столбиком на получившееся натуральное число.

Пример: поделить столбиком 63,42 на 2,1

Как решаем

Переносим запятую на один знак вправо, чтобы делитель (2,1) стало натуральным числом. Запятую переносим в обоих числах — у нас получается $634,2 \div 21$.

Затем производим деление:

$$\begin{array}{r} \begin{array}{r} 634,2 \\ -630 \\ \hline 42 \\ -42 \\ \hline 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} | 21 \\ | 30,2 \end{array} \end{array}$$

Ответ: $63,42 : 2,1 = 30,2$; $63,42 \div 2,1 = 30,2$.

Задание 1

На сколько знаков нужно перенести запятую в делимом и делителе вправо?

- 1) $0,0165 : 0,0055$;
- 2) $0,0609 : 0,001$;
- 3) $78,32 : 88$;
- 4) $91 : 2,8$;
- 5) $156,375 : 6,25$.

Задание 2

Поделите устно

- 1) $24,4 : 4$;
- 2) $0,015 : 3$;
- 3) $1,75 : 7$;
- 4) $37,5 : 5$;
- 5) $10,4 : 8$.

Задание 3

Вычислите:

- 1) $39,42 : 0,9$;
- 2) $82,44 : 1,2$;
- 3) $15,873 : 3,7$;
- 4) $519,68 : 0,56$;
- 5) $465,12 : 6,8$.