

Сложение и вычитание десятичных дробей

Мы знаем, что десятичная дробь состоит из целой и дробной части. При сложении десятичных дробей нужно отдельно сложить каждую часть.

Рассмотрим пример сложения 3,2 и 5,3. Для удобства используем метод столбика.

Запишем эти две дроби в столбик. При этом целая часть одной дроби должна быть под целой частью другой. В школе это называют «запятая под запятой». Вот так:

$$\begin{array}{r} + 3,2 \\ + 5,3 \\ \hline \end{array}$$

Складываем дробные части: $2 + 3 = 5$. Запишем пятерку в дробной части ответа:

$$\begin{array}{r} + 3,2 \\ + 5,3 \\ \hline 5 \end{array}$$

Теперь целые части: $3 + 5 = 8$. Запишем восьмерку в целой части ответа:

$$\begin{array}{r} + 3,2 \\ + 5,3 \\ \hline 8\ 5 \end{array}$$

Отделим запятой целую часть от дробной, чтобы запятая была под запятой:

$$\begin{array}{r} + 3,2 \\ + 5,3 \\ \hline 8,5 \end{array}$$

Получили ответ: $3,2 + 5,3 = 8,5$.

Вычитание десятичных дробей

Процесс вычитания десятичных дробей очень похож на сложение. Будем использовать те же правила: «запятая под запятой» и «равное количество цифр после запятой».

Пример 1. Найти значение выражения $2,5 - 2,2$

Запишем в столбик выражение так, чтобы запятая была под запятой:

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ - 2,2 \\ \hline \end{array}$$

Вычислим дробную часть $5 - 2 = 3$. Запишем тройку в десятой части ответа:

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ - 2,2 \\ \hline 3 \end{array}$$

Вычислим целую часть $2 - 2 = 0$. Запишем ноль в целой части ответа:

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ - 2,2 \\ \hline 0,3 \end{array}$$

Отделим запятой целую часть от дробной:

$$\begin{array}{r} 2,5 \\ - 2,2 \\ \hline 0,3 \end{array}$$

Вот и ответ: $2,5 - 2,2 = 0,3$.

Пример 2. Вычислить: $7,353 - 3,1$

В этом выражении разное количество цифр после запятой: в $7,353$ три цифры после запятой, а в $3,1$ только одна. Значит в дроби $3,1$ в конце добавим два нуля, чтобы уравнивать количество цифр в обеих дробях. То есть: $3,1 = 3,100$.

Запишем в столбик и посчитаем:

$$\begin{array}{r} 7,353 \\ - 3,100 \\ \hline 4,253 \end{array}$$

Ответ: $7,353 - 3,1 = 4,253$.

Пример 3. Вычислить: $3 - 1,2$

В этом примере из целого числа нужно вычесть десятичную дробь. Запишем это выражение столбиком так, чтобы целая часть десятичной дроби $1,23$ была под числом 3 . Вот так:

$$\begin{array}{r} - 3 \\ - 1,2 \\ \hline \end{array}$$

Сделаем количество цифр после запятой одинаковым:

$$\begin{array}{r} - 3,0 \\ - 1,2 \\ \hline \end{array}$$

Теперь вычитаем десятые части: $0 - 2$. От нуля невозможно вычесть число 2. Поэтому займем единицу у соседнего разряда. Таким образом 0 превращается в число 10. Вычисляем десятые части: $10 - 2 = 8$. Запишем восьмерку в десятой части ответа:

$$\begin{array}{r} - 3,0 \\ - 1,2 \\ \hline 8 \end{array}$$

Сейчас вычтем целые части. В самом начале было число 3, но мы заняли у него единицу, поэтому оно обратилось в двойку. Поэтому: $2 - 1 = 1$. Запишем единицу в целой части ответа:

$$\begin{array}{r} - 3,0 \\ - 1,2 \\ \hline 1\ 8 \end{array}$$

Отделим запятой целую часть от дробной:

$$\begin{array}{r} - 3,0 \\ - 1,2 \\ \hline 1,8 \end{array}$$

Ответ: $3 - 1,2 = 1,8$.

Алгоритм сложения (вычитания) десятичных дробей

1. равнять в дробях количество знаков после запятой.
2. Записать дроби друг под другом так, чтобы одна запятая оказалась под другой запятой.
3. Выполнить сложение (вычитание) и не обращать внимание на запятую.
4. Поставить в ответе запятую под запятой.

Задание 1. Вычислите

1. $3,17 + 2,26$

2. $2,145 + 3,01$

3. $17,25 + 101,5$

4. $36,45 - 1,25$

5. $105,11 - 4,5$

Задание 2

Найдите значение выражения $13,27 + a$, если $a = 2,8$

Найдите значение выражения $a - 21,8$ если $a = 50,4$

Задание 3

Решите уравнение

1) $X - 27,5 = 38,1$

2) $37 - X = 42,56$.

Задание 4

Вычислите по действиям

$34,008 - (27,3 - 5,48) + 8,312$.

Задание 5

Собственная скорость катера $37,5$ км/ч, скорость течения реки $2,8$ км/ч.

Найдите скорость катера против и по течению реки.