

Урок № 7

ДЕЙСТВИЯ СО СМЕШАННЫМИ ЧИСЛАМИ

Привет! В прошлый раз мы говорили о смешанных числах. Сегодня продолжим эту тему: будем выполнять действия со смешанными числами, а заодно потренируемся вычитать дробь из целого числа.

Пример № 1

Начнем с такой задачи: $2 - \frac{3}{4} = ?$

Ответ: передо мной 2 целые пиццы, мне нужно вырезать три четверти, то есть разрезать одну из пицц на 4 равных куска и убрать 3 таких куска. Вторую пиццу при этом не трогаем. Остается 1 пицца и 1 кусок: $2 - \frac{3}{4} = 1\frac{1}{4}$

Можно дать ответ в виде неправильной дроби: $\frac{5}{4}$

Если нужно вычесть из целого числа правильную дробь, я оставляю без изменения все пиццы, кроме одной, а из нее уже вычитаю нужное количество кусков

Допустим, $3 - \frac{1}{3}$ означает, что без изменений оставили 2 пиццы, а из 1 вычли $\frac{1}{3}$.

Осталось $2\frac{2}{3}$

$$3 - \frac{1}{3} = 2\frac{2}{3}$$

Пример № 2

Как из смешанного числа вычесть неправильную дробь?

$$3 - \frac{7}{6} = ?$$

Ответ: снова разберемся с помощью пиццы. Перед нами 3 пиццы, каждая разрезана на 6 кусков, нужно забрать 7 кусков. Забрали сперва 6 кусков, то есть целую пиццу — теперь из 3 пицц осталось 2. Осталось забрать еще один кусок. Остается одна целая пицца и одна без кусочка:

$$3 - \frac{7}{6} = 1\frac{5}{6}$$

Можно сделать немного иначе. Выше мы вычитали $\frac{7}{6}$ из 3.

$$\frac{7}{6} = 1\frac{1}{6}$$

Значит, из 3 пицц я вычитаю 1 пиццу и $\frac{1}{6}$: $3 - 1\frac{1}{6} = 2 - \frac{1}{6} = 1\frac{5}{6}$

Вот мы и решили пример: $3 - \frac{7}{6} = 1\frac{5}{6}$

Вычитание неправильной дроби можно свести к вычитанию правильной дроби. Для этого нужно перевести неправильную дробь в смешанный вид, сначала вычешь целое число, а затем — дробь

Пример № 3

Похожим образом мы вычитаем и складываем смешанные числа. Решим пример:

$$2\frac{3}{8} + 3\frac{1}{8} = ?$$

Ответ: к 2 пиццам и 3 кускам прибавляем 3 пиццы и 1 кусок. Складываем пиццы с пиццами, кусочки с кусочками, получаем 5 пицц и 4 куска, заодно сокращаем:

$$2\frac{3}{8} + 3\frac{1}{8} = 5\frac{4}{8} = 5\frac{1}{2}$$

Пример № 4

Как вычесть из одного смешанного числа другое? Рассмотрим на примере:

$$3\frac{1}{5} - 2\frac{2}{5} = ?$$

Ответ: сначала нужно понять, как вычесть $\frac{2}{5}$ из $\frac{1}{5}$. Сначала вычитаем целые части:

$$3 - 2 = 1$$

$$3\frac{1}{5} - 2\frac{2}{5} = 1\frac{1}{5} - \frac{2}{5}$$

А что такое $1\frac{1}{5}$? Это то же самое, что $\frac{6}{5}$.

$$3\frac{1}{5} - 2\frac{2}{5} = 1\frac{1}{5} - \frac{2}{5} = \frac{6}{5} - \frac{2}{5} = \frac{4}{5}$$

Пример № 5

Что делать, если знаменатели разные? Тогда их нужно привести к общему знаменателю. Решим такой пример: $1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = ?$

Приведем к общему знаменателю, это будет 6: $1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = 1\frac{3}{6} - 1\frac{2}{6}$

Вычитаем отдельно пиццы и отдельно кусочки: $1\frac{1}{2} - 1\frac{1}{3} = 1\frac{3}{6} - 1\frac{2}{6} = \frac{1}{6}$