Приведение дробей к общему знаменателю

6 класс · Мехматик · углублённая версия урока · выпуск 14

Цель: Находить общий знаменатель двух и нескольких дробей, выбирать наименьший общий знаменатель.

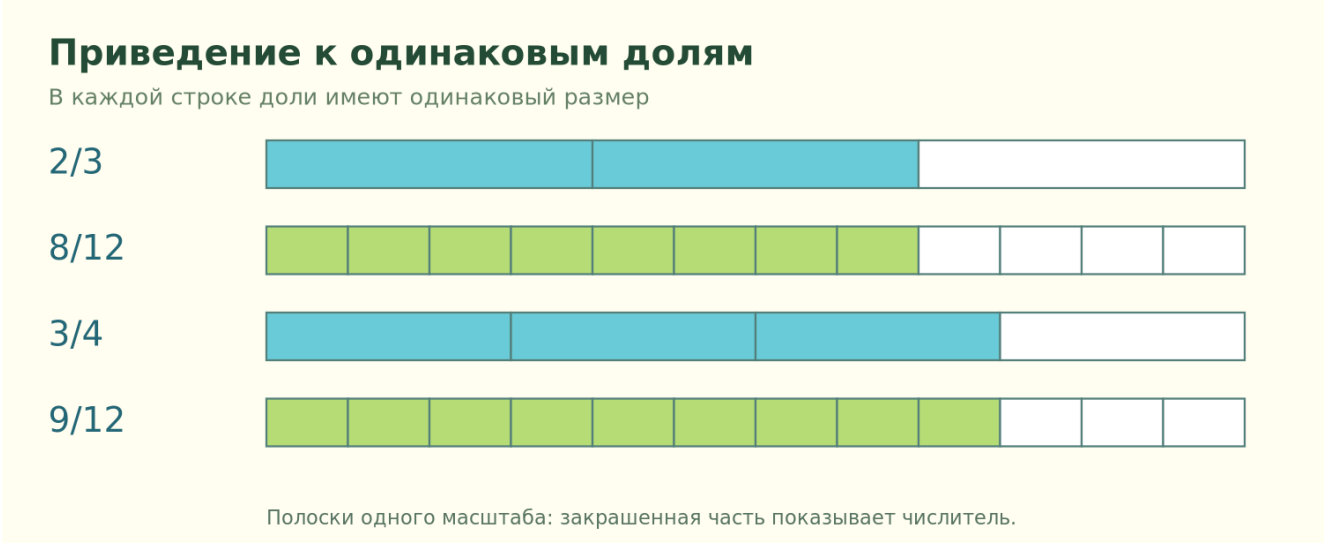
Понятие и главное правило

Общий знаменатель — общее кратное знаменателей исходных дробей. Удобнее брать НОК, но любое общее кратное даёт равные дроби.

$$\frac{2}{3} = \frac{8}{12};\ \frac{3}{4} = \frac{9}{12}$$

Почему это верно?

Чтобы сравнить две трети и три четверти, нужно измерить их одинаковыми долями. Каждую треть удобно разделить на 4 части, каждую четверть — на 3: получаем двенадцатые.



Алгоритм

1. Найдите НОК знаменателей (или возьмите их произведение как общий знаменатель).
2. Для каждой дроби вычислите дополнительный множитель.
3. Умножьте на него числитель и знаменатель.
4. Проверьте, что новая дробь равна исходной.

Пять разобранных примеров

Пример 1. Приведите 2/3 и 3/4 к общему знаменателю.

• НОК(3, 4) = 12.

• 2/3 = 8/12, 3/4 = 9/12.

Ответ: 8/12 и 9/12

Пример 2. Приведите 5/6 и 7/9 к общему знаменателю.

• НОК(6, 9) = 18.

• 5/6 = 15/18, 7/9 = 14/18.

Ответ: 15/18 и 14/18

Пример 3. Приведите 3/10 и 2/5 к наименьшему общему знаменателю.

• 10 кратно 5; НОК = 10.

• 3/10 сохраняется, 2/5 = 4/10.

Ответ: 3/10 и 4/10

Пример 4. Приведите 1/8, 1/6 и 1/4 к общему знаменателю.

• НОК(8, 6, 4) = 24.

• 1/8 = 3/24, 1/6 = 4/24, 1/4 = 6/24.

Ответ: 3/24, 4/24 и 6/24

Пример 5. Сравните 7/12 и 5/8 с помощью общего знаменателя.

• НОК(12, 8) = 24.

• 7/12 = 14/24, 5/8 = 15/24.

Ответ: 7/12 < 5/8

Проверьте себя

Наименьший общий знаменатель экономит вычисления, но не обязателен для математической правильности.

Домашние задания и дополнительные вопросы находятся в отдельном листке. Для сохранения оценки нужен аккаунт на сайте.