Пропорция

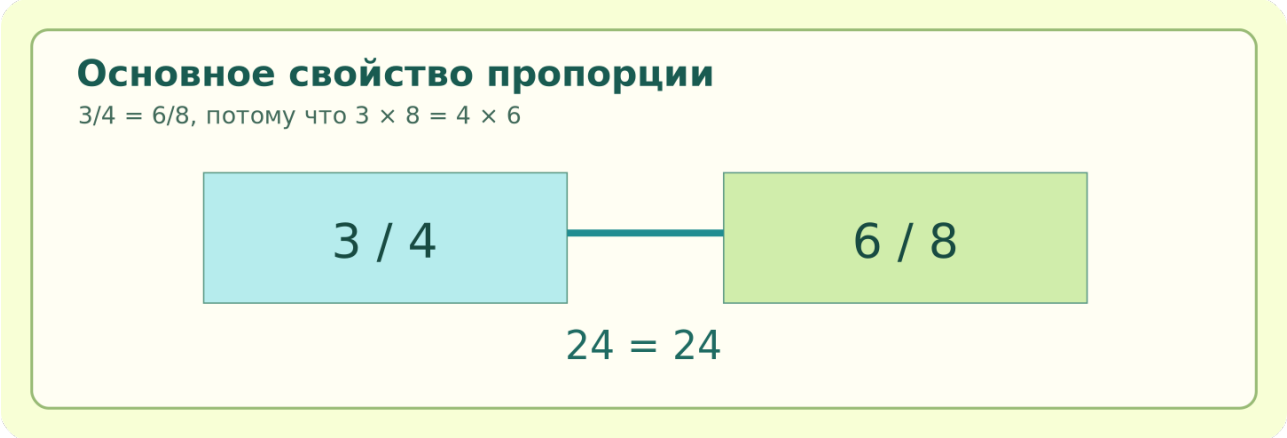
6 класс · Отношения и пропорции · Конспект урока

Основная идея

Пропорция a:b = c:d означает равенство двух отношений (b, d ≠ 0). Тогда ad = bc.

Почему это верно?

Из a/b = c/d при ненулевых знаменателях можно умножить обе части на bd и получить ad = bc. Обратный переход также справедлив.



Наглядная схема — вспомогательная модель, не замена доказательства.

Порядок решения

1. Запишите равенство отношений.
2. Определите крайние и средние члены.
3. Примените основное свойство: произведение крайних = произведению средних.
4. Решите уравнение и подставьте найденное значение в исходную пропорцию.

Разобранные примеры

Пример 1. Найдите x: 3/5 = x/20.

Перемножим крест-накрест: 5x = 60.

Разделим на 5.

Ответ: x = 12.

Пример 2. Проверьте 4:6 = 10:15.

4 × 15 = 60, 6 × 10 = 60.

Произведения равны.

Ответ: верно.

Пример 3. Найдите x: 7:x = 14:6.

7 × 6 = 14x.

x = 42/14.

Ответ: x = 3.

Пример 4. Найдите неизвестный член 2:3 = 8:y.

2y = 3 × 8 = 24.

y = 12.

Ответ: y = 12.

Пример 5. Что следует из 5/8 = 15/24?

5 × 24 = 120.

8 × 15 = 120.

Ответ: это пропорция.

Обратите внимание

Нельзя делить на нуль: при проверке убедитесь, что оба знаменателя ненулевые.

Продолжение

Для закрепления используйте отдельный лист домашней работы. Ответы и подробные решения размещены в версии для преподавателя.