

ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО АЛГЕБРАИЧЕСКОЙ ДРОБИ

**урок алгебры, 8 класс,
УМК А.Г.Мордковича**

Автор: Вакалова Надежда Николаевна,
учитель математики высшей категории
МБОУ «СОШ №14»
г.Нижневартовска

Основное свойство дроби

Значение обыкновенной дроби не изменится, если ее числитель и знаменатель одновременно умножить или разделить на одно и то же отличное от нуля число.

$$\frac{3}{4} = \frac{12}{16} \quad (\text{числитель и знаменатель мы одновременно умножили на одно и то же число 4, значение дроби не изменилось});$$

$$\frac{22}{33} = \frac{2}{3} \quad (\text{числитель и знаменатель мы одновременно разделили на одно и то же число 11, значение дроби не изменилось}).$$

Основное свойство алгебраической дроби

1. И числитель и знаменатель алгебраической дроби можно **умножить на один и тот же многочлен**, на одно и то же, отличное от нуля число (тождественное преобразование алгебраической дроби).

2. И числитель и знаменатель алгебраической дроби можно **разделить на один и тот же многочлен**, на одно и то же, отличное от нуля число (тождественное преобразование алгебраической дроби – **сокращение алгебраической дроби**).

Преобразовать данные дроби так,
чтобы получились дроби
с одинаковыми знаменателями.

$$\frac{2a}{3} \text{ и } \frac{3b}{5}$$

$$\frac{2a}{3} = \frac{2a \cdot 5}{3 \cdot 5} = \frac{10a}{15};$$

*5 – дополнительный
множитель*

$$\frac{3b}{5} = \frac{3b \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{9b}{15};$$

*3 – дополнительный
множитель*

Преобразовать данные дроби так, чтобы получились дроби с одинаковыми знаменателями

$$\frac{x}{x+y} \text{ и } \frac{x}{x-y}$$

$$\frac{x}{x+y} = \frac{x \cdot (x-y)}{(x+y)(x-y)} = \frac{x^2 - xy}{x^2 - y^2}; \quad (x-y) - \text{дополнительный множитель}$$

$$\frac{x}{x-y} = \frac{x \cdot (x+y)}{(x-y)(x+y)} = \frac{x^2 + xy}{x^2 - y^2}; \quad (x+y) - \text{дополнительный множитель}$$

Домашнее задание:

**§2. № 2.3 (а); № 2.4(а,б); № 2.9(а,б);
№ 2.12(а,б); № 2.15(а,б).**

Информационные источники:

1. Мордкович А.Г. Алгебра-8. Часть 1. Учебник.
2. Мордкович А.Г. , Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Алгебра-8. Часть 2. Задачник.
3. Александрова Л.А. Алгебра – 8. Самостоятельные работы / Под редакцией А.Г.Мордковича.