

Основное свойство алгебраической дроби.

Урок алгебры , 8 класс,
УМК А.Г.Мордкович.

Автор: Попырина Татьяна Александровна,
учитель математики первой квалификационной категории
МБОУ СОШ «№167» г.Новосибирска.

Цель урока:

ВЫВЕСТИ ОСНОВНОЕ СВОЙСТВО
алгебраической дроби, формировать
умение его применять.

- 1. Организационный момент.
- 2. Проверочная работа.
- 3. Устная работа.
- 4. Объяснение нового материала.

Выполнить устно задания:

1) Сократить дроби:

$$\frac{10}{15}; \frac{13}{52}; \frac{16}{64}; \frac{75}{100}; \frac{36}{30}; \frac{12}{10}; \frac{81}{3}; \frac{35}{7}$$

2) Перевести дроби из обыкновенных в десятичные:

$$\frac{48}{30}; \frac{14}{10}; \frac{81}{2}; \frac{63}{7}; \frac{25}{125}; \frac{8}{64}; \frac{1}{4}; \frac{2}{5}$$

3) Перевести дроби из десятичных в обыкновенные:

$$0,2; 0,25; 0,6; 1,25; 0,75; 2,5; 3; 4,2.$$

Что значит сократить дробь?

Сократим дробь $\frac{12}{18}$. Для этого разделим числитель и знаме-

натель на их общий множитель. $\frac{12}{18} = \frac{2 \cdot 6}{3 \cdot 6} = \frac{2}{3}$.


Сократите дроби: $\frac{15}{35}$, $\frac{14}{18}$, $\frac{9}{21}$.

Как привести дробь к новому знаменателю?

Приведём дробь $\frac{3}{7}$ к знаменателю 28. Для этого умножим

числитель и знаменатель дроби $\frac{3}{7}$ на 4. $\frac{3}{7} = \frac{3 \cdot 4}{7 \cdot 4} = \frac{12}{28}$.

Приведите дроби $\frac{2}{3}$, $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{5}$ к знаменателю 60.



Каким свойством мы воспользовались
при сокращении обыкновенных дробей
и приведении дробей к новому
знаменателю?

Можно ли над алгебраическими дробями
осуществлять преобразование
аналогичные обыкновенным дробям?

5.Работа с учебником стр.11

-
1. И числитель и знаменатель алгебраической дроби можно **умножить на один и тот же многочлен** (в частности ,на один и тот же одночлен, на одно и то же отличное от нуля число);это-тождественное преобразование заданной алгебраической дроби.
 2. И числитель и знаменатель алгебраической дроби можно **разделить на один и тот же многочлен** (в частности ,на один и тот же одночлен, на одно и то же отличное от нуля число);это-тождественное преобразование заданной алгебраической дроби, его называют **сокращением алгебраической дроби**.

Буквенная запись основного свойства дроби

$$\frac{a}{b} = \frac{ac}{bc}, \quad b \neq 0, c \neq 0$$

Преобразовать заданные дроби так, чтобы
получились дроби с одинаковыми
знаменателями

$$\text{а) } \frac{a}{4b^2} \text{ и } \frac{a^2}{6b^3};$$

Р е ш е н и е.

$$\text{а) } \frac{a}{4b^2} = \frac{a \cdot 3b}{4b^2 \cdot 3b} = \frac{3ab}{12b^3};$$

$$\frac{a^2}{6b^3} = \frac{a^2 \cdot 2}{6b^3 \cdot 2} = \frac{2a^2}{12b^3}.$$

Преобразовать заданные дроби так, чтобы
получились дроби с одинаковыми
знаменателями

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

Р е ш е н и е.

$$\text{б) } \frac{x}{x+y} = \frac{x(x-y)}{(x+y)(x-y)} = \frac{x^2 - xy}{x^2 - y^2};$$

$$\frac{x}{x-y} = \frac{x(x+y)}{(x-y)(x+y)} = \frac{x^2 + xy}{x^2 - y^2}.$$

Формирование умений и навыков.

- Работа с задачником стр.19-20
- №2.1;2.2; 2.4;2.5;2.9

Подведение итогов учебной деятельности.

- Я все понял, было интересно работать ●
- Мне не было легко, но я справился ■
- Для успешной работы мне нужно повторить правило ▲

Домашнее задание.

- №2.3;2.6;2.7

Используемая литература:

- Мордкович А.Г. Алгебра-8. Часть 1. Учебник.
- Мордкович А.Г. , Александрова Л.А., Мишустина Т.Н., Тульчинская Е.Е. Алгебра-8. Задачник.
- Дидактический материал по алгебре 8 класс.К учебнику А.Г.Мордковича. М.А. Попов