

# АЛГЕБРАИЧЕСКИЕ ДРОБИ

*(урок повторения и обобщения)*



# Цель урока

- Обобщить и повторить учебный материал данной темы
- Развивать вычислительные навыки
- Воспитывать добросовестное отношение к учению

# Оборудование

- Компьютер
- Мультимедийный проектор
- Экран или интерактивная доска

# Ход урока

- **Организационный момент**
- **Постановка цели урока**
- **Обобщение**

# Повторение всех основных правил

1. Что такое алгебраическая дробь?
2. Что такое многочлен?
3. Каков алгоритм сложения ( вычитания) алгебраических дробей?
4. Сформулировать правило произведения алгебраических дробей
5. Сформулировать правило деления алгебраических дробей
6. Правило возведения дроби в степень
7. Что значит доказать тождество?
8. Что такое О.Д.З уравнения?
9. Что такое рациональное уравнение?
10. Этапы решения текстовых задач
11. Формула квадрата суммы и квадрата разности
12. Формула разности квадратов



# • Отработка практических умений

а) Найти значение алгебраической дроби  $\frac{a^2 - b^2}{a^2 - 2ab + b^2}$  при:  $a=3, b=2$ .

б) Привести дробь  $\frac{3x}{2x - 3y}$  к знаменателю  $3y - 2x$ .

в) Сократить дробь  $\frac{a^2 + 2ab}{a^2 - 4b^2}$

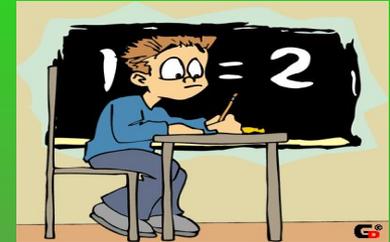
г) Сложим дроби  $\frac{3a - 3b}{16a^2b}$  и  $\frac{5a + 3b}{16a^2b}$

д) Вычтем из дроби  $\frac{3a^2}{a + 2b}$  дробь  $\frac{12b^2}{a + 2b}$ .

е) Перемножим дробь  $\frac{x + 2y}{x + y}$  и многочлен  $x^2 - y^2$ .

ж) Возведем дробь  $\frac{3a^2}{4b}$  в четвертую степень.

з) Разделим дробь  $\frac{15x}{4y}$  на дробь  $\frac{5x^2}{2y}$ .



- **Творческое задание**



Лодка прошла 10 км по течению реки и 6 км против течения, затратив на весь путь 2 ч. Чему равна собственная скорость лодки, если скорость течения реки равна 2 км/ч?



## Решение.

### Первый этап. *Составление математической модели.*

Пусть  $x$  км/ч – собственная скорость лодки,  
тогда  $(x+2)$  км/ч - скорость лодки по течению реки  
 $(x-2)$  км/ч. – скорость лодки против течения

По течению реки, т.е. со скоростью  $(x+2)$  км/ч, лодка прошла путь  $S=10$  км. Значит, время ( $t$ ), затраченное на этот путь, выражается формулой  $10 / x+2$  (ч).

Против течения реки, т.е. со скоростью  $(x-2)$  км/ч, лодка прошла путь  $S=6$  км. Следовательно, время, затраченное на этот путь, выражается формулой  $6 / x-2$  (ч).

По условию задачи на весь путь (т.е. на 10 км по течению и 6 км против течения) суммарно затрачено 2 ч.

Итак, получаем уравнение  $10/x+2 + 6/x-2=2$ .



Второй этап. Работа с составленной моделью.

$x = 0$  или  $x = 8$ .

Третий этап. Ответ на вопрос задачи.

Мы получили, что либо  $x = 0$ , либо  $x = 8$ .

Первое значение нас явно не устраивает: собственная скорость лодки не может быть равной 0 км/ч.

Второе значение нас устраивает.

Ответ: собственная скорость лодки равна 8 км/ч.



## • Домашнее задание

- Домашняя контрольная работа №1.  
**Вариант 1. ( №1 - №10, стр. 57-58 )** 
- А.Г.Мордкович Алгебра, 8кл.: Задачник для общеобразовательных учреждений.- 2-е изд. – М.: Мнемозина, 2000.- 247с.
- Изучение дополнительной литературы:  
Математика. Решебник. Подготовка к ЕГЭ-2011: учебно-методическое пособие / Под редакцией Ф.Ф.Лысенко. – Ростов-на-Дону : Легион-М, 2010.-192с.
- **Подведение итогов урока.**



Спасибо за внимание!

Урок окончен. Удачи и успехов!

