

# *Тема:* Первые представления о решении рациональных уравнений.

---

*Цель урока:* систематизация и обобщение знаний о выполнении действий с алгебраическими дробями, решении уравнений и задач, математическая модель которых представляет рациональное выражение.

Теоретический тест:

Действия с

алгебраическими дробями.

## 2. Основное свойство алгебраической дроби:

- а) И числитель, и знаменатель дроби можно умножить или разделить на одно и то же число.

Приведение к новому знаменателю.

$$\frac{A}{B} = \frac{A * C}{B * C}$$

Сокращение дроби


- б) И числитель, и знаменатель алгебраической дроби можно умножить или разделить на один и тот же многочлен.

Приведение к новому знаменателю.

$$\frac{A(X)}{B(X)} = \frac{A(X) * C(X)}{B(X) * C(X)}$$

Сокращение алгебраической дроби

### **3. Алгоритм сложения (вычитания) алгебраических дробей.**

- а) Найти для каждой дроби новый числитель.
  - б) Найти дополнительные множители для каждой дроби.
  - в) Разложить все знаменатели на множители.
  - г) Выполнить сложение ( вычитание) полученных дробей.
  - д) Составить общий (новый) знаменатель.
  - е) В числителе привести подобные слагаемые.
  - ж) Проверить полученную дробь.
- 
- 1  
2  
3  
4  
5  
6  
7

**4.** *Переменные, входящие в состав алгебраической дроби, принимают лишь допустимые значения, при которых*

- а) знаменатель дроби не обращается в нуль.
- б) знаменатель и числитель дроби не обращается в нуль.
- в) числитель дроби не обращается в нуль.

## 5) Условие равенства дроби

нулю:  $\frac{A(x)}{B(x)}$

- а)  $A(x) = 0$   
 $B(x) \neq 0$
- б)  $A(x) = 0$   
 $B(x) = 0$
- в)  $A(x) = 0$

# Способы разложения на множители

1. Распределительный закон.

$$AC+BC=C(A+B)$$

# Способы разложения на множители.

- 2.Способ группировки.

$$\begin{aligned}an+bn+am+bm &= \\ &=n(a+b)+m(a+b)= \\ &=(a+b)(n+m).\end{aligned}$$



# Способы разложения на множители.

- 3. Формулы сокращенного умножения.

$$a^2 + 2av + v^2 = \longrightarrow (a + v)^2$$

$$a^3 - v^3 = \longrightarrow (a + v)(a - v)$$

$$a^2 - v^2 = \longrightarrow (a + v)^3$$

$$a^3 + 3a^2v + 3av^2 + v^3 = \longrightarrow (a - v)^3$$

$$a^3 - 3a^2v + 3av^2 - v^3 = \longrightarrow (a + v)(a^2 - av + v^2)$$

$$a^3 + v^3 = \longrightarrow (a - v)(a^2 + av + v^2)$$

**Тематический тест.**

**Действия с  
алгебраическими  
дробями.**

**«Морской бой»**

	А	Б	В	Г
A1	0	0 и -5	-5	-3 и 3
A2	1	$2\frac{3}{4}$	3	6
A3	$\frac{-x-5}{x^2+25}$	$\frac{-1}{x-5}$	$\frac{25-x}{x^2-25}$	$\frac{1}{x-5}$
A4	$\frac{8}{x-y}$	$\frac{x-y}{8}$	$\frac{1}{x-y}$	$\frac{8}{x^2-y^2}$
B5	30	34	35	36
B6	-2	-1	1	2

**ФАРВАТЕН**

	А	Б	В	Г
A1	8	8 и -8	0	0 и 3
A2	2	3	5	6
A3	$\frac{m}{m-2}$	$\frac{m^2}{m-2}$	$-\frac{1}{m+2}$	$\frac{1}{m+2}$
A4	$\frac{1}{a+3}$	$\frac{1}{a-3}$	$\frac{a+3}{a-3}$	1
B5	6	7	13	37
B6	-2	-11	1	2

# Карта-схема

I Вариант

Вариант

II

	А	Б	В	Г
1		§		
2		§		
3				§
4	§			
5		§		
6				§

	А	Б	В	Г
1		§		
2		§		
3			§	
4		§		
5		§		
6		§		