

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.
- 

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.

$$a^2 + 2ab + b^2 = \longrightarrow (a + b)^2$$

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

$$a^2 - b^2 = \cancel{\quad} \longrightarrow (a + b)^3$$

$$a^3 + 3a^2b + 3ab^2 + b^3 = \cancel{\quad} \longrightarrow (a - b)^3$$

$$a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3 = \cancel{\quad} \longrightarrow (a + b)(a^2 - ab + b^2)$$

$$a^3 + b^3 = \cancel{\quad} \longrightarrow (a - b)(a^2 + ab + b^2)$$

Тематический тест.

Действия с алгебраическими дробями.

«Морской бой»

	A	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

Задание

	A	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

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

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