

# Решение дробных рациональных уравнений



Учитель ГБОУ СОШ №1692 Новикова  
Н.В.

# Домашняя работа

№ 583

$$в) x^2 + x - 56 = 0 \quad x = -8, x = 7$$

№580

$$е) 5x^2 + 12x + 7 = 0 \quad x = -1,4, x = -1$$

$$жс) -z^2 + z = 0 \quad z = 0, z = 1$$

$$з) 3x^2 - 10 = 0$$

$$x = -\sqrt{3\frac{1}{3}}, x = \sqrt{3\frac{1}{3}}$$



...ие каких  
...ениях

...адо допустить

...та

...нны

...выраж

1)

$$\frac{4x}{x-2}$$

$$x \equiv 0, 2$$

2)

$$\frac{x-2}{x}$$

$$x \equiv 0$$

3)

$$\frac{x-4}{x+4}$$

$$x = -4$$

4)

$$\frac{x+3}{(x-7)(x+5)}$$

$$x = 7, x = -5$$

5)

$$\frac{x}{x^2-9}$$

$$x = 0, x = 3$$

Из  
остальных  
мы получаем  
**Область  
Допустимых  
Значений**

Решаются ли  
уравнениями  
числа?

$$\frac{2x - 10}{7 + x} = 0$$

$$x = 5$$

$$\frac{7 - 2x}{3,5 - x} = 0$$

$$x = 3,5$$

$$\frac{x^2 - 36}{6 - x} = 0$$

$$x = -6 \text{ и } x = 6$$



*Пример 1.*

$$\frac{x-1}{2} + \frac{2x}{3} = \frac{5x}{6}$$

$$3(x-1) + 4x = 5x$$

$$x = 1,5$$

*Пример 2.*

$$\frac{x-3}{x-5} + \frac{1}{x} = \frac{x+5}{x(x-5)}$$

$$x(x-3) + (x-5) = x+5$$



Решим  
данное  
уравнение

$$\frac{x-3}{x-5} + \frac{1}{x} = \frac{x+5}{x(x-5)};$$

$$\frac{x-3}{x-5} + \frac{1}{x} = \frac{x+5}{x(x-5)}$$

$$x \neq 5 \text{ и } x \neq 0$$

$$x^2 - 3x + x - 5 = x + 5$$

$$x^2 - 3x - 10 = 0$$

$$x = -2 \text{ и } x = 5$$

Ответ:  $-2$



# *Алгоритм решения дробных рациональных уравнений*

*Привести дроби к общему знаменателю*

*Исключить значения, которые обращают в нуль общий знаменатель*

*Решить получившееся целое уравнение*

*Записать ответ*

