

Рациональные уравнения

Рассмотрим два уравнения:

$$x^2 = 16$$

$$x = \pm 4$$

$$|x| = 4$$

$$x = \pm 4$$

Два уравнения называют *равносильными*, если они имеют одни и те же корни или каждое из уравнений не имеет корней

$$2x - 3 = 3x + 4$$

$$2x - 3x = 4 + 3$$

$$-x = 7$$

$$x = -7$$

Уравнение, левая и правая часть которого являются рациональными выражениями, называют *рациональными*.

$$2x + 5 = 3(8 - x)$$

Целое рациональное уравнение

$$x - \frac{5}{x} = -3x + 19$$

$$\frac{x - 4}{2x + 1} = \frac{x - 9}{x}$$

Дробные рациональные уравнения

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

Ответ: -

4

$$\frac{(x-1)(x+1)}{x^2-4x+3} = 0$$

$$\frac{A}{B} = 0$$

$$\begin{cases} A = 0 \\ B \neq 0 \end{cases}$$

Турист проплыл на лодке 3 км по течению реки и 2 км против течения за 30 минут. Найдите скорость лодки в стоячей воде, если скорость течения реки равна 2 км/ч.

	Скорость (км/ч)	Время (ч)	Расстояние (км)
По течению	$x + 2$	$\frac{3}{x + 2}$	3
Против течения	$x - 2$	$\frac{2}{x - 2}$	2
Собственная	x		

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

Ответ: 10 км/ч

Рефлексия.

- Я узнал...
- Я научился...
- Мне понравилось...
- Мне не понравилось...
- Мое настроение...

Спасибо за урок.

Успеха!