

- Произведение корней приведённого квадратного уравнения равно свободному члену, а сумма равна второму коэффициенту, взятому с противоположным знаком.
- Если числа m и n таковы, что сумма их равна $-p$, а произведение равно q , то эти числа являются корнями уравнения $x^2 + px + q = 0$.

Чему равны сумма и произведение корней уравнения?

? $x^2 - 59x + 16 = 0; \Delta = 20^2 - 4 \cdot 59 \cdot 16 > 0$

? $x^2 + 17x - 108 = 0; \Delta = 17^2 - 4 \cdot 1 \cdot (-108) > 0$

? $2x^2 - 8x - 15 = 0; \Delta = 4^2 - 4 \cdot 2 \cdot (-15) > 0$

**Чему равны сумма и произведение
корней уравнения?**

$$-3x^2 + x + 6 = 0.$$

$$D = 1 + 4 * 3 * 6 > 0$$

Найдите подбором корни уравнения.

$$x^2 - 5x + 6 = 0; \quad D = 25 - 4 \cdot 6 > 0$$

$$x_1 \cdot x_2 = 6 \quad (2 \text{ и } 3; 1 \text{ и } 6; -2 \text{ и } -3; -1 \text{ и } -6)$$

$$x_1 + x_2 = 5 \quad (2 \text{ и } 3)$$

$$x_1 = 2$$

$$x_2 = 3$$

Найдите подбором корни уравнения.

$$x^2 - x - 6 = 0; \quad D = 1 + 4 \cdot 6 > 0$$

$$x_1 \cdot x_2 = -6 \quad (-2 \text{ и } 3; -1 \text{ и } 6; 2 \text{ и } -3; 1 \text{ и } -6)$$

$$x_1 + x_2 = 1 \quad (-2 \text{ и } 3)$$

$$x_1 = -2$$

$$x_2 = 3$$

Найдите подбором корни уравнения.

$$x^2 + 9x + 14 = 0; D = 81 - 4 \cdot 14 > 0$$

$$x_1 \cdot x_2 = 14 \text{ (2 и 7; 1 и 14; -2 и -7; 1 и -14)}$$

$$x_1 + x_2 = -9 \text{ (-2 и -7)}$$

$$x_1 = -2$$

$$x_2 = -7$$

- Правило для решения дробных рациональных уравнений:
 - Найти общий знаменатель дробей, входящих в уравнение;
 - Умножить обе части уравнения на общий знаменатель;
 - Решить получившееся целое уравнение;
 - Исключить из его корней те, которые обращают в нуль общий знаменатель.
-

Решите уравнение:

$$\frac{x+2}{x-3}=0; \quad \text{О.Д.З: } x \neq 3$$

$$x+2=0$$

$$x=-2$$

Решите уравнение:

$$\frac{x^2 - 4}{x + 2} = 0; \quad \text{О.Д.З: } x \neq -2$$

$$x^2 - 4 = 0; \quad x^2 = 4$$

$x_1 = -2$ - посторонний корень

$$x_2 = 2.$$

Решите уравнение:

$$\frac{y^2}{y+3} = \frac{y}{y+3}$$

$$\text{О.Д.З: } y \neq -3$$

$$y^2 = y; \quad y^2 - y = 0;$$

$$y(y-1) = 0;$$

$$y = 0;$$

$$y = 1$$

Решите уравнение:

$$\frac{y^2}{y-3} = \frac{3y}{y-3} \quad \text{О.Д.З: } y \neq 3$$

$$y^2 = 3y; \quad y^2 - 3y = 0;$$

$$y(y-3) = 0;$$

$$y = 0;$$

$y = 3$ - посторонний корень