

МЕТОД ИНТЕРВАЛОВ

ЗАДАНИЕ №1

Решите неравенство: $(x - 5)(x + 3) < 0$.

ЗАДАНИЕ №1

Решите неравенство: $(x - 5)(x + 3) < 0$.

Решение:

$$1) (x - 5)(x + 3) = 0$$

$$x - 5 = 0 \quad x + 3 = 0$$

$$x = 5 \quad x = -3$$

ЗАДАНИЕ №1

Решите неравенство: $(x - 5)(x + 3) < 0$.

Решение:

$$1) (x - 5)(x + 3) = 0$$

$$x - 5 = 0 \quad x + 3 = 0$$

$$x = 5 \quad x = -3$$



ЗАДАНИЕ №1

Решите неравенство: $(x - 5)(x + 3) < 0$.

Решение:

$$1) (x - 5)(x + 3) = 0$$

$$x - 5 = 0 \quad x + 3 = 0$$

$$x = 5 \quad x = -3$$



ЗАДАНИЕ №1

Решите неравенство: $(x - 5)(x + 3) < 0$.

Решение:

$$1) (x - 5)(x + 3) = 0$$

$$x - 5 = 0 \quad x + 3 = 0$$

$$x = 5 \quad x = -3$$



$$(6 - 5)(6 + 3) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №1

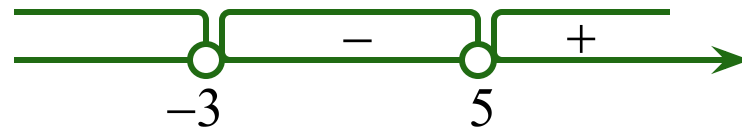
Решите неравенство: $(x - 5)(x + 3) < 0$.

Решение:

$$1) (x - 5)(x + 3) = 0$$

$$x - 5 = 0 \quad x + 3 = 0$$

$$x = 5 \quad x = -3$$



$$(6 - 5)(6 + 3) > 0 (+)$$

$$(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

ЗАДАНИЕ №1

Решите неравенство: $(x - 5)(x + 3) < 0$.

Решение:

$$1) (x - 5)(x + 3) = 0$$

$$x - 5 = 0 \quad x + 3 = 0$$

$$x = 5 \quad x = -3$$



$$(6 - 5)(6 + 3) > 0 (+)$$

$$(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

$$(-4 - 5)(-4 + 3) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №1

Решите неравенство: $(x - 5)(x + 3) < 0$.

Решение:

$$1) (x - 5)(x + 3) = 0$$

$$x - 5 = 0 \quad x + 3 = 0$$

$$x = 5 \quad x = -3$$



$$(6 - 5)(6 + 3) > 0 (+)$$

$$(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

$$(-4 - 5)(-4 + 3) > 0 (+)$$

Ответ: $(-3; 5)$.

ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 2x - 15 = 0$$

$$a = 1; b = -2; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) = 64$$

ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 2x - 15 = 0$$

$$a = 1; b = -2; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) = 64$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 + 8}{2 \cdot 1} = \frac{10}{2} = 5$$

ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 2x - 15 = 0$$

$$a = 1; b = -2; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) = 64$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 + 8}{2 \cdot 1} = \frac{10}{2} = 5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 - 8}{2 \cdot 1} = \frac{-6}{2} = -3$$

ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 2x - 15 = 0$$

$$a = 1; b = -2; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) = 64$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 + 8}{2 \cdot 1} = \frac{10}{2} = 5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 - 8}{2 \cdot 1} = \frac{-6}{2} = -3$$

$$2) x^2 - 2x - 15 = (x - 5)(x + 3)$$



ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 2x - 15 = 0$$

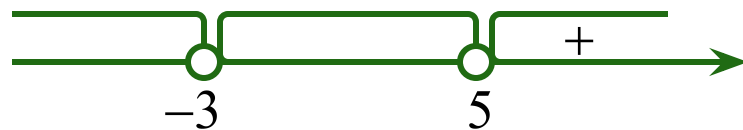
$$a = 1; b = -2; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) = 64$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 + 8}{2 \cdot 1} = \frac{10}{2} = 5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 - 8}{2 \cdot 1} = \frac{-6}{2} = -3$$

$$2) x^2 - 2x - 15 = (x - 5)(x + 3)$$



$$(6 - 5)(6 + 3) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 2x - 15 = 0$$

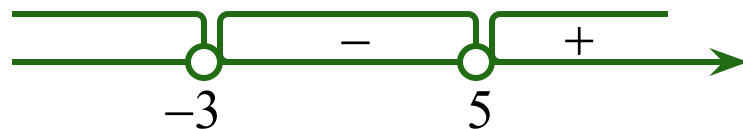
$$a = 1; b = -2; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) = 64$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 + 8}{2 \cdot 1} = \frac{10}{2} = 5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 - 8}{2 \cdot 1} = \frac{-6}{2} = -3$$

$$2) x^2 - 2x - 15 = (x - 5)(x + 3)$$



$$(6 - 5)(6 + 3) > 0 (+)$$

$$(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 2x - 15 = 0$$

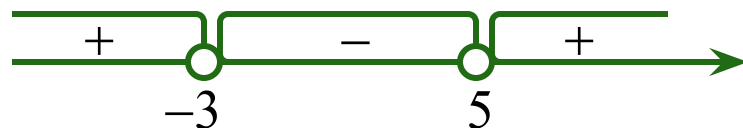
$$a = 1; b = -2; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) = 64$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 + 8}{2 \cdot 1} = \frac{10}{2} = 5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 - 8}{2 \cdot 1} = \frac{-6}{2} = -3$$

$$2) x^2 - 2x - 15 = (x - 5)(x + 3)$$



$$(6 - 5)(6 + 3) > 0 (+)$$

$$(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

$$(-4 - 5)(-4 + 3) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №2

Решите неравенство: $x^2 - 2x - 15 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 2x - 15 = 0$$

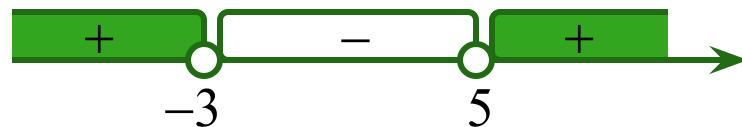
$$a = 1; b = -2; c = -15$$

$$D = b^2 - 4ac = 4 - 4 \cdot 1 \cdot (-15) = 64$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 + 8}{2 \cdot 1} = \frac{10}{2} = 5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{2 - 8}{2 \cdot 1} = \frac{-6}{2} = -3$$

$$2) x^2 - 2x - 15 = (x - 5)(x + 3)$$



$$(6 - 5)(6 + 3) > 0 (+)$$

$$(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

$$(-4 - 5)(-4 + 3) > 0 (+)$$

Ответ: $(-\infty; -3) \cup (5; +\infty)$.

ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

Решение:

$$1) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

$$a = 2; b = 7; c = -4$$

$$D = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-4) = 81$$

ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

Решение:

$$1) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

$$a = 2; b = 7; c = -4$$

$$D = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-4) = 81$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 + 9}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

Решение:

$$1) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

$$a = 2; b = 7; c = -4$$

$$D = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-4) = 81$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 + 9}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 - 9}{2 \cdot 2} = \frac{-16}{4} = -4$$

ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

Решение:

$$1) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

$$a = 2; b = 7; c = -4$$

$$D = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-4) = 81$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 + 9}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 - 9}{2 \cdot 2} = \frac{-16}{4} = -4$$

$$2) 2x^2 + 7x - 4 = 2(x - 0,5)(x + 4)$$



ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

Решение:

$$1) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

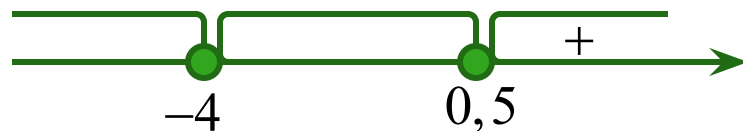
$$a = 2; b = 7; c = -4$$

$$D = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-4) = 81$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 + 9}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 - 9}{2 \cdot 2} = \frac{-16}{4} = -4$$

$$2) 2x^2 + 7x - 4 = 2(x - 0,5)(x + 4)$$



$$2(1 - 0,5)(1 + 4) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

Решение:

$$1) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

$$a = 2; b = 7; c = -4$$

$$D = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-4) = 81$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 + 9}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 - 9}{2 \cdot 2} = \frac{-16}{4} = -4$$

$$2) 2x^2 + 7x - 4 = 2(x - 0,5)(x + 4)$$



$$2(1 - 0,5)(1 + 4) > 0 (+)$$

$$2(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

Решение:

$$1) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

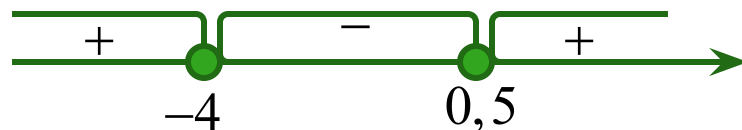
$$a = 2; b = 7; c = -4$$

$$D = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-4) = 81$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 + 9}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 - 9}{2 \cdot 2} = \frac{-16}{4} = -4$$

$$2) 2x^2 + 7x - 4 = 2(x - 0,5)(x + 4)$$



$$2(1 - 0,5)(1 + 4) > 0 (+)$$

$$2(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

$$2(-5 - 0,5)(-5 + 4) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №3

Решите неравенство: $2x^2 + 7x - 4 \leq 0$.

Решение:

$$1) 2x^2 + 7x - 4 = 0$$

$$a = 2; b = 7; c = -4$$

$$D = b^2 - 4ac = 49 - 4 \cdot 2 \cdot (-4) = 81$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 + 9}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-7 - 9}{2 \cdot 2} = \frac{-16}{4} = -4$$

$$2) 2x^2 + 7x - 4 = 2(x - 0,5)(x + 4)$$



$$2(1 - 0,5)(1 + 4) > 0 (+)$$

$$2(0 - 5)(0 + 3) < 0 (-)$$

$$2(-5 - 0,5)(-5 + 4) > 0 (+)$$

Ответ: $[-4; 0,5]$.

ЗАДАНИЕ №4

Решите неравенство: $4x^2 - 9 > 0$.

ЗАДАНИЕ №4

Решите неравенство: $4x^2 - 9 > 0$.

Решение:

$$1) 4x^2 - 9 = 0$$

$$(2x - 3)(2x + 3) = 0$$

$$2x - 3 = 0 \quad 2x + 3 = 0$$

$$2x = 3 \quad 2x = -3$$

$$x = 1,5 \quad x = -1,5$$

ЗАДАНИЕ №4

Решите неравенство: $4x^2 - 9 > 0$.

Решение:

$$1) 4x^2 - 9 = 0$$

$$(2x - 3)(2x + 3) = 0$$

$$2x - 3 = 0 \quad 2x + 3 = 0$$

$$2x = 3 \quad 2x = -3$$

$$x = 1,5 \quad x = -1,5$$



ЗАДАНИЕ №4

Решите неравенство: $4x^2 - 9 > 0$.

Решение:

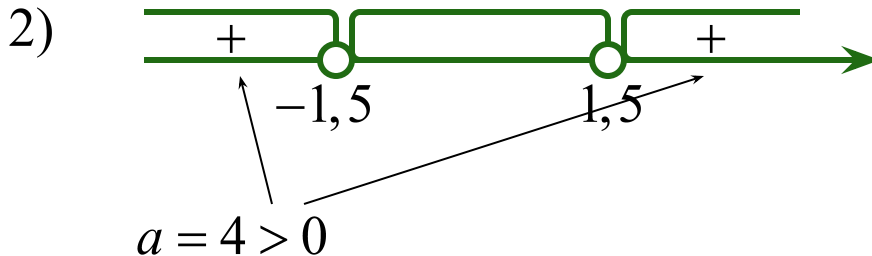
$$1) 4x^2 - 9 = 0$$

$$(2x - 3)(2x + 3) = 0$$

$$2x - 3 = 0 \quad 2x + 3 = 0$$

$$2x = 3 \quad 2x = -3$$

$$x = 1,5 \quad x = -1,5$$



ЗАДАНИЕ №4

Решите неравенство: $4x^2 - 9 > 0$.

Решение:

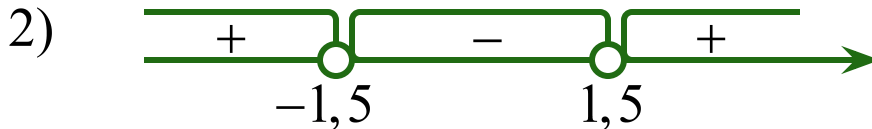
$$1) 4x^2 - 9 = 0$$

$$(2x - 3)(2x + 3) = 0$$

$$2x - 3 = 0 \quad 2x + 3 = 0$$

$$2x = 3 \quad 2x = -3$$

$$x = 1,5 \quad x = -1,5$$



ЗАДАНИЕ №4

Решите неравенство: $4x^2 - 9 > 0$.

Решение:

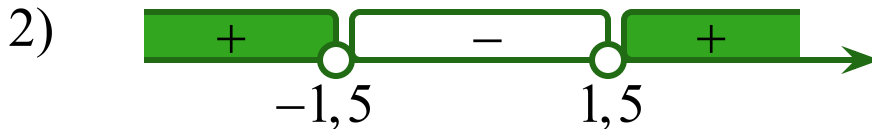
$$1) 4x^2 - 9 = 0$$

$$(2x - 3)(2x + 3) = 0$$

$$2x - 3 = 0 \quad 2x + 3 = 0$$

$$2x = 3 \quad 2x = -3$$

$$x = 1,5 \quad x = -1,5$$



Ответ: $(-\infty; -1,5) \cup (1,5; +\infty)$.

ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

$$-2x^2 - 5x + 3 \leq 0 \mid \cdot (-1)$$

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

Решение:

ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

$$-2x^2 - 5x + 3 \leq 0 \mid \cdot (-1)$$

Решение:

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

$$1) 2x^2 + 5x - 3 = 0$$

$$a = 2; b = 5; c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$$

ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

$$-2x^2 - 5x + 3 \leq 0 \mid \cdot (-1)$$

Решение:

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

$$1) 2x^2 + 5x - 3 = 0$$

$$a = 2; b = 5; c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 + 7}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

Решение:

$$-2x^2 - 5x + 3 \leq 0 \mid \cdot (-1)$$

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

$$1) 2x^2 + 5x - 3 = 0$$

$$a = 2; b = 5; c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 + 7}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 - 7}{2 \cdot 2} = \frac{-12}{4} = -3$$

ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

Решение:

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

$$1) 2x^2 + 5x - 3 = 0$$

$$a = 2; b = 5; c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 + 7}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 - 7}{2 \cdot 2} = \frac{-12}{4} = -3$$



ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

Решение:

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

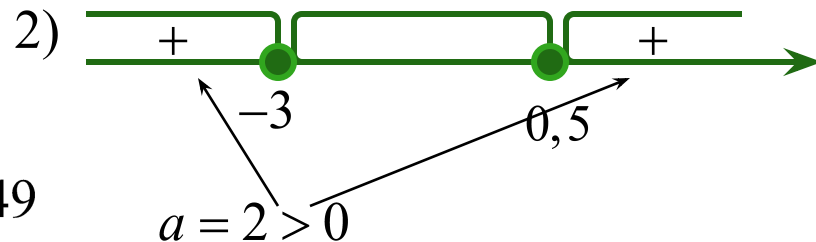
$$1) 2x^2 + 5x - 3 = 0$$

$$a = 2; b = 5; c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 + 7}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 - 7}{2 \cdot 2} = \frac{-12}{4} = -3$$



ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

Решение:

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

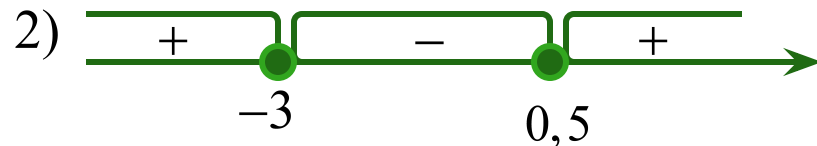
$$1) 2x^2 + 5x - 3 = 0$$

$$a = 2; b = 5; c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 + 7}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 - 7}{2 \cdot 2} = \frac{-12}{4} = -3$$



ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

Решение:

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

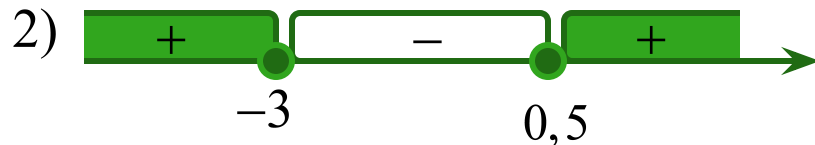
$$1) 2x^2 + 5x - 3 = 0$$

$$a = 2; b = 5; c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 + 7}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 - 7}{2 \cdot 2} = \frac{-12}{4} = -3$$



ЗАДАНИЕ №5

Решите неравенство: $-2x^2 - 5x + 3 \leq 0$.

Решение:

$$2x^2 + 5x - 3 \geq 0$$

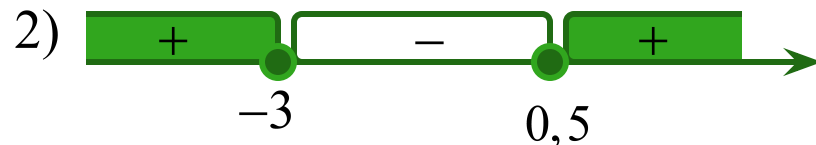
$$1) 2x^2 + 5x - 3 = 0$$

$$a = 2; b = 5; c = -3$$

$$D = b^2 - 4ac = 25 - 4 \cdot 2 \cdot (-3) = 25 + 24 = 49$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 + 7}{2 \cdot 2} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{-5 - 7}{2 \cdot 2} = \frac{-12}{4} = -3$$



Ответ: $(-\infty; -3] \cup [0,5; +\infty)$.

ЗАДАНИЕ №6

Решите неравенство: $x(x - 3)(x + 4) < 0$.

ЗАДАНИЕ №6

Решите неравенство: $x(x-3)(x+4) < 0$.

Решение:

$$1) x(x-3)(x+4) = 0$$

$$x = 0 \quad x - 3 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 3 \quad x = -4$$

ЗАДАНИЕ №6

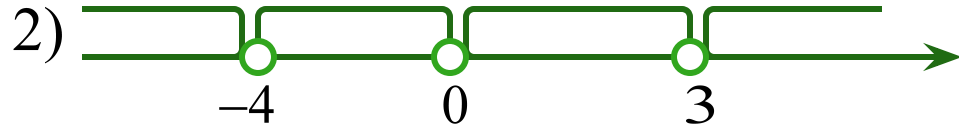
Решите неравенство: $x(x-3)(x+4) < 0$.

Решение:

$$1) x(x-3)(x+4) = 0$$

$$x = 0 \quad x - 3 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 3 \quad x = -4$$



ЗАДАНИЕ №6

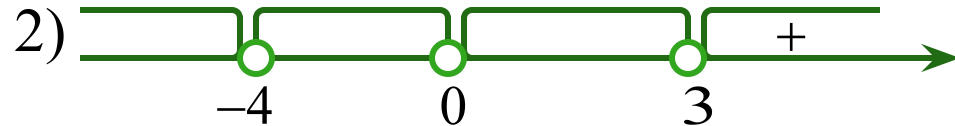
Решите неравенство: $x(x-3)(x+4) < 0$.

Решение:

$$1) x(x-3)(x+4) = 0$$

$$x = 0 \quad x - 3 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 3 \quad x = -4$$



$$4(4-3)(4+4) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №6

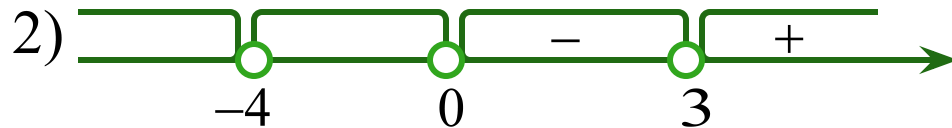
Решите неравенство: $x(x-3)(x+4) < 0$.

Решение:

$$1) x(x-3)(x+4) = 0$$

$$x = 0 \quad x - 3 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 3 \quad x = -4$$



$$4(4-3)(4+4) > 0 (+)$$

$$2(2-3)(2+4) < 0 (-)$$

ЗАДАНИЕ №6

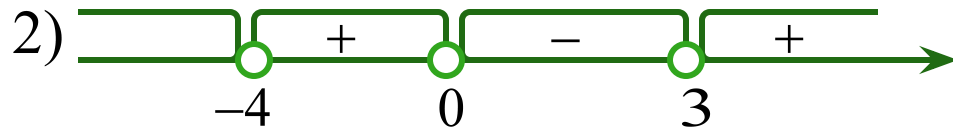
Решите неравенство: $x(x-3)(x+4) < 0$.

Решение:

$$1) x(x-3)(x+4) = 0$$

$$x = 0 \quad x - 3 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 3 \quad x = -4$$



$$4(4-3)(4+4) > 0 (+)$$

$$2(2-3)(2+4) < 0 (-)$$

$$-3(-3-3)(-3+4) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №6

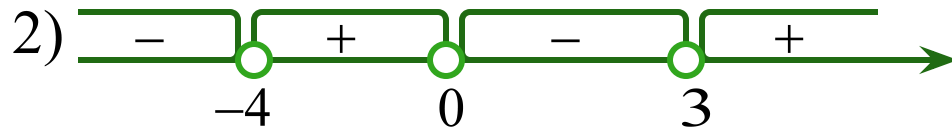
Решите неравенство: $x(x-3)(x+4) < 0$.

Решение:

$$1) x(x-3)(x+4) = 0$$

$$x = 0 \quad x - 3 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 3 \quad x = -4$$



$$4(4-3)(4+4) > 0 (+)$$

$$2(2-3)(2+4) < 0 (-)$$

$$-3(-3-3)(-3+4) > 0 (+)$$

$$-5(-5-3)(-5+4) < 0 (-)$$

ЗАДАНИЕ №6

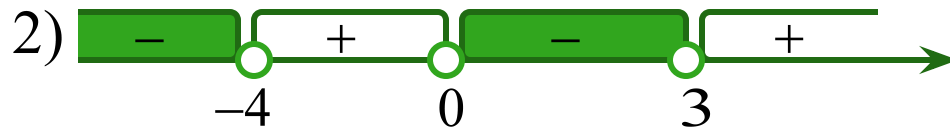
Решите неравенство: $x(x-3)(x+4) < 0$.

Решение:

$$1) x(x-3)(x+4) = 0$$

$$x = 0 \quad x - 3 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 3 \quad x = -4$$



$$4(4-3)(4+4) > 0 (+)$$

$$2(2-3)(2+4) < 0 (-)$$

$$-3(-3-3)(-3+4) > 0 (+)$$

$$-5(-5-3)(-5+4) < 0 (-)$$

ЗАДАНИЕ №6

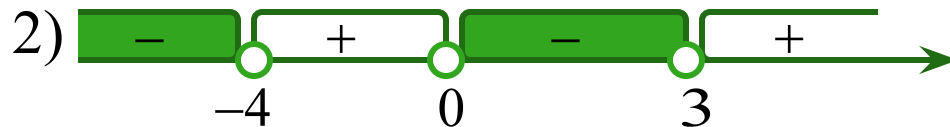
Решите неравенство: $x(x-3)(x+4) < 0$.

Решение:

$$1) x(x-3)(x+4) = 0$$

$$x = 0 \quad x - 3 = 0 \quad x + 4 = 0$$

$$x = 0 \quad x = 3 \quad x = -4$$



$$4(4-3)(4+4) > 0 (+)$$

$$2(2-3)(2+4) < 0 (-)$$

$$-3(-3-3)(-3+4) > 0 (+)$$

$$-5(-5-3)(-5+4) < 0 (-)$$

Ответ: $(-\infty; -4) \cup (0; 3)$.

ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{lll} x+3=0 & 4x-1=0 & x+5=0 \\ x=-3 & x=0,25 & x=-5 \end{array}$$

ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{lll} x+3=0 & 4x-1=0 & x+5=0 \\ x=-3 & x=0,25 & x=-5 \end{array}$$



ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{lll} x+3=0 & 4x-1=0 & x+5=0 \\ x=-3 & x=0,25 & x=-5 \end{array}$$



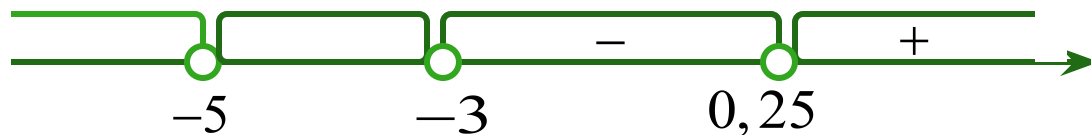
$$\frac{(1+3)(4 \cdot 1 - 1)}{1+5} > 0(+)$$

ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{lll} x+3=0 & 4x-1=0 & x+5=0 \\ x=-3 & x=0,25 & x=-5 \end{array}$$



$$\frac{(1+3)(4 \cdot 1 - 1)}{1+5} > 0(+)$$

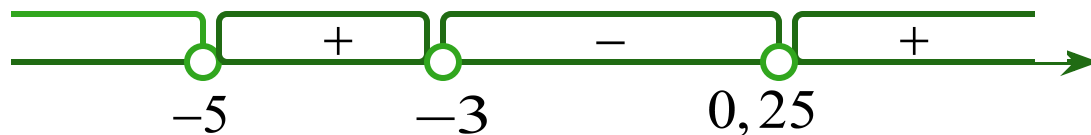
$$\frac{(0+3)(4 \cdot 0 - 1)}{0+5} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{lll} x+3=0 & 4x-1=0 & x+5=0 \\ x=-3 & x=0,25 & x=-5 \end{array}$$



$$\frac{(1+3)(4 \cdot 1 - 1)}{1+5} > 0(+)$$

$$\frac{(-4+3)(4 \cdot (-4) - 1)}{-4+5} > 0(+)$$

$$\frac{(0+3)(4 \cdot 0 - 1)}{0+5} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{lll} x+3=0 & 4x-1=0 & x+5=0 \\ x=-3 & x=0,25 & x=-5 \end{array}$$



$$\frac{(1+3)(4 \cdot 1 - 1)}{1+5} > 0(+)$$

$$\frac{(-4+3)(4 \cdot (-4) - 1)}{-4+5} > 0(+)$$

$$\frac{(0+3)(4 \cdot 0 - 1)}{0+5} < 0(-)$$

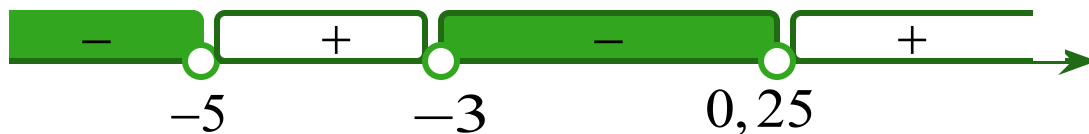
$$\frac{(-6+3)(4 \cdot (-6) - 1)}{-6+5} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{lll} x+3=0 & 4x-1=0 & x+5=0 \\ x=-3 & x=0,25 & x=-5 \end{array}$$



$$\frac{(1+3)(4 \cdot 1 - 1)}{1+5} > 0(+)$$

$$\frac{(-4+3)(4 \cdot (-4) - 1)}{-4+5} > 0(+)$$

$$\frac{(0+3)(4 \cdot 0 - 1)}{0+5} < 0(-)$$

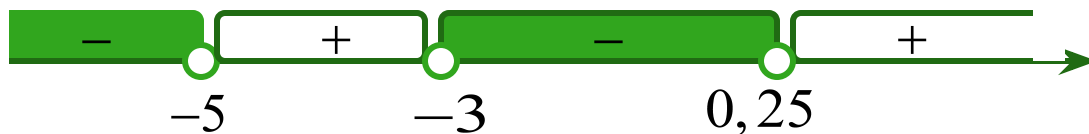
$$\frac{(-6+3)(4 \cdot (-6) - 1)}{-6+5} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №7

Решите неравенство: $\frac{(x+3)(4x-1)}{x+5} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{lll} x+3=0 & 4x-1=0 & x+5=0 \\ x=-3 & x=0,25 & x=-5 \end{array}$$



$$\frac{(1+3)(4 \cdot 1 - 1)}{1+5} > 0(+)$$

$$\frac{(-4+3)(4 \cdot (-4) - 1)}{-4+5} > 0(+)$$

$$\frac{(0+3)(4 \cdot 0 - 1)}{0+5} < 0(-)$$

$$\frac{(-6+3)(4 \cdot (-6) - 1)}{-6+5} < 0(-)$$

Ответ: $(-\infty; -5) \cup (-3; 0,25)$.

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

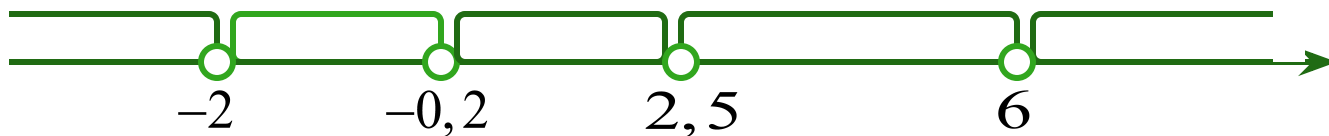
$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$

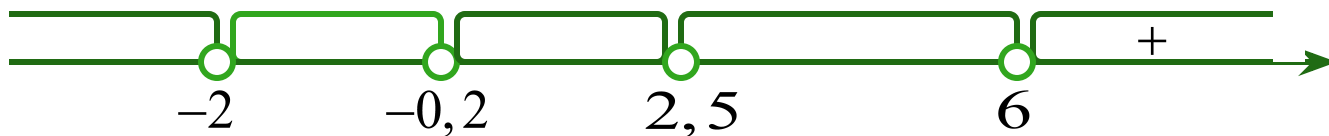


ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$



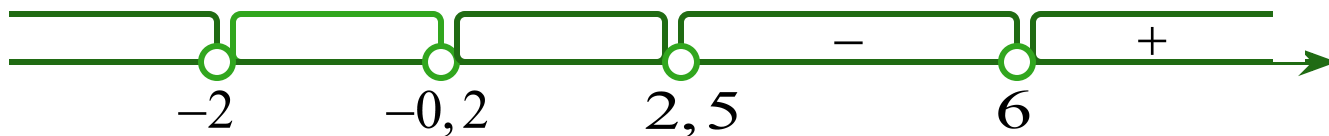
$$\frac{(7-6)(3 \cdot 7+1)}{(7+2)(2 \cdot 7-5)} > 0(+)$$

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$



$$\frac{(7-6)(3 \cdot 7+1)}{(7+2)(2 \cdot 7-5)} > 0(+)$$

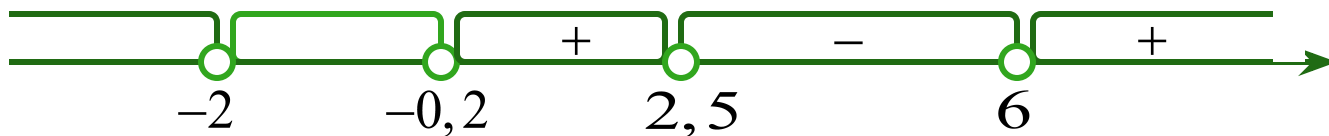
$$\frac{(5-6)(3 \cdot 5+1)}{(5+2)(2 \cdot 5-5)} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$



$$\frac{(7-6)(3 \cdot 7+1)}{(7+2)(2 \cdot 7-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(1-6)(3 \cdot 1+1)}{(1+2)(2 \cdot 1-5)} > 0(+)$$

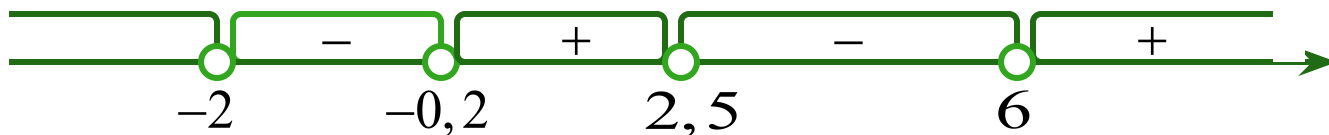
$$\frac{(5-6)(3 \cdot 5+1)}{(5+2)(2 \cdot 5-5)} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$



$$\frac{(7-6)(3 \cdot 7+1)}{(7+2)(2 \cdot 7-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(1-6)(3 \cdot 1+1)}{(1+2)(2 \cdot 1-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(5-6)(3 \cdot 5+1)}{(5+2)(2 \cdot 5-5)} < 0(-)$$

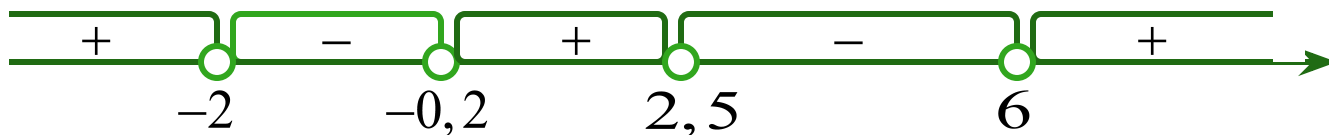
$$\frac{(-1-6)(3 \cdot (-1)+1)}{(-1+2)(2 \cdot (-1)-5)} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$



$$\frac{(7-6)(3 \cdot 7+1)}{(7+2)(2 \cdot 7-5)} > 0(+)$$
$$\frac{(1-6)(3 \cdot 1+1)}{(1+2)(2 \cdot 1-5)} > 0(+)$$
$$\frac{(-3-6)(3 \cdot (-3)+1)}{(-3+2)(2 \cdot (-3)-5)} > 0(+)$$

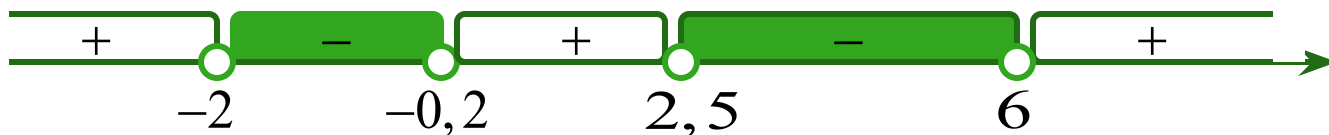
$$\frac{(5-6)(3 \cdot 5+1)}{(5+2)(2 \cdot 5-5)} < 0(-)$$
$$\frac{(-1-6)(3 \cdot (-1)+1)}{(-1+2)(2 \cdot (-1)-5)} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$



$$\frac{(7-6)(3 \cdot 7+1)}{(7+2)(2 \cdot 7-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(1-6)(3 \cdot 1+1)}{(1+2)(2 \cdot 1-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(-3-6)(3 \cdot (-3)+1)}{(-3+2)(2 \cdot (-3)-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(5-6)(3 \cdot 5+1)}{(5+2)(2 \cdot 5-5)} < 0(-)$$

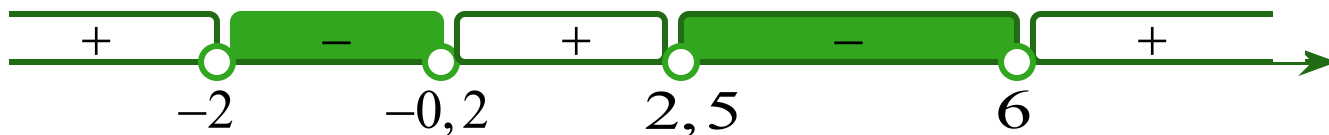
$$\frac{(-1-6)(3 \cdot (-1)+1)}{(-1+2)(2 \cdot (-1)-5)} < 0(-)$$

ЗАДАНИЕ №8

Решите неравенство: $\frac{(x-6)(5x+1)}{(x+2)(2x-5)} < 0$.

Решение:

$$\begin{array}{cccc} x-6=0 & 5x+1=0 & x+2=0 & 2x-5=0 \\ x=6 & x=-0,2 & x=-2 & x=2,5 \end{array}$$



$$\frac{(7-6)(3 \cdot 7+1)}{(7+2)(2 \cdot 7-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(1-6)(3 \cdot 1+1)}{(1+2)(2 \cdot 1-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(-3-6)(3 \cdot (-3)+1)}{(-3+2)(2 \cdot (-3)-5)} > 0(+)$$

$$\frac{(5-6)(3 \cdot 5+1)}{(5+2)(2 \cdot 5-5)} < 0(-)$$

$$\frac{(-1-6)(3 \cdot (-1)+1)}{(-1+2)(2 \cdot (-1)-5)} < 0(-)$$

Ответ: $(-2; -0,2) \cup (2,5; 6)$.

ЗАДАНИЕ №9

Решите неравенство: $x^2 - 3x + 5 \geq 0$.

ЗАДАНИЕ №9

Решите неравенство: $x^2 - 3x + 5 \geq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 3x + 5 = 0$$

$$a = 1; b = -3; c = 5$$

$$D = b^2 - 4ac = 9 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = -11$$

корней нет

ЗАДАНИЕ №9

Решите неравенство: $x^2 - 3x + 5 \geq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 3x + 5 = 0$$

$$a = 1; b = -3; c = 5$$

$$D = b^2 - 4ac = 9 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = -11$$

корней нет

$$\begin{array}{c} + \\ \hline \longrightarrow \\ 0^2 - 3 \cdot 0 + 5 > 0 (+) \end{array}$$

ЗАДАНИЕ №9

Решите неравенство: $x^2 - 3x + 5 \geq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 3x + 5 = 0$$

$$a = 1; b = -3; c = 5$$

$$D = b^2 - 4ac = 9 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = -11$$

корней нет



$$0^2 - 3 \cdot 0 + 5 > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №9

Решите неравенство: $x^2 - 3x + 5 \geq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 3x + 5 = 0$$

$$a = 1; b = -3; c = 5$$

$$D = b^2 - 4ac = 9 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = -11$$

корней нет



$$0^2 - 3 \cdot 0 + 5 > 0 (+)$$

Ответ: x – любое число.

ЗАДАНИЕ №10

Решите неравенство: $x^2 - 3x + 5 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 3x + 5 = 0$$

$$a = 1; b = -3; c = 5$$

$$D = b^2 - 4ac = 9 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = -11$$

корней нет



$$0^2 - 3 \cdot 0 + 5 > 0 (+)$$

Ответ: x – любое число.

ЗАДАНИЕ №11

Решите неравенство: $x^2 - 3x + 5 \leq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 3x + 5 = 0$$

$$a = 1; b = -3; c = 5$$

$$D = b^2 - 4ac = 9 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = -11$$

корней нет

$$\begin{array}{c} + \\ \hline \longrightarrow \\ 0^2 - 3 \cdot 0 + 5 > 0 (+) \end{array}$$

Ответ: решений нет.

ЗАДАНИЕ №12

Решите неравенство: $x^2 - 3x + 5 < 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 3x + 5 = 0$$

$$a = 1; b = -3; c = 5$$

$$D = b^2 - 4ac = 9 - 4 \cdot 1 \cdot 5 = -11$$

корней нет

$$\begin{array}{c} + \\ \hline \longrightarrow \\ 0^2 - 3 \cdot 0 + 5 > 0 (+) \end{array}$$

Ответ: решений нет.

ЗАДАНИЕ №13

Решите неравенство: $x^2 - 6x + 9 \geq 0$.

ЗАДАНИЕ №13

Решите неравенство: $x^2 - 6x + 9 \geq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 6x + 9 = 0$$

$$a = 1; b = -6; c = 9$$

$$D = b^2 - 4ac = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 9 = 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 + 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 - 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

ЗАДАНИЕ №13

Решите неравенство: $x^2 - 6x + 9 \geq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 6x + 9 = 0$$

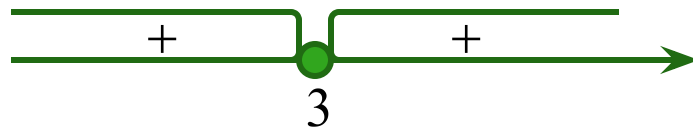
$$a = 1; b = -6; c = 9$$

$$D = b^2 - 4ac = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 9 = 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 + 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 - 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$2) x^2 - 6x + 9 = (x - 3)(x - 3)$$



$$(4 - 3)(4 - 3) > 0 (+)$$

$$(2 - 3)(2 - 3) > 0 (+)$$

ЗАДАНИЕ №13

Решите неравенство: $x^2 - 6x + 9 \geq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 6x + 9 = 0$$

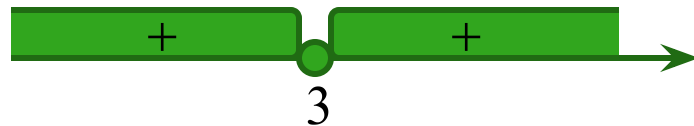
$$a = 1; b = -6; c = 9$$

$$D = b^2 - 4ac = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 9 = 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 + 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 - 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$2) x^2 - 6x + 9 = (x - 3)(x - 3)$$



$$(4 - 3)(4 - 3) > 0 (+)$$

$$(2 - 3)(2 - 3) > 0 (+)$$

Ответ: x – любое число.

ЗАДАНИЕ №14

Решите неравенство: $x^2 - 6x + 9 > 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 6x + 9 = 0$$

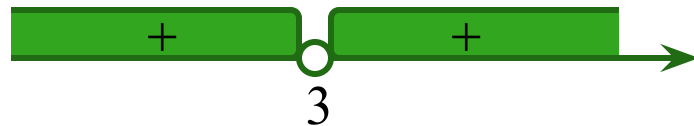
$$a = 1; b = -6; c = 9$$

$$D = b^2 - 4ac = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 9 = 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 + 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 - 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$2) x^2 - 6x + 9 = (x - 3)(x - 3)$$



$$(4 - 3)(4 - 3) > 0 (+)$$

$$(2 - 3)(2 - 3) > 0 (+)$$

Ответ: $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$.

ЗАДАНИЕ №15

Решите неравенство: $x^2 - 6x + 9 \leq 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 6x + 9 = 0$$

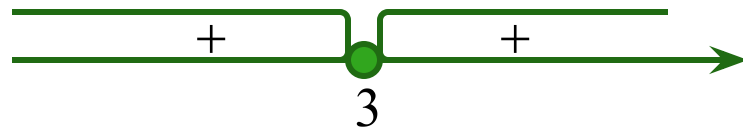
$$a = 1; b = -6; c = 9$$

$$D = b^2 - 4ac = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 9 = 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 + 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 - 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$2) x^2 - 6x + 9 = (x - 3)(x - 3)$$



$$(4 - 3)(4 - 3) > 0 (+)$$

$$(2 - 3)(2 - 3) > 0 (+)$$

Ответ: 3.

ЗАДАНИЕ №16

Решите неравенство: $x^2 - 6x + 9 < 0$.

Решение:

$$1) x^2 - 6x + 9 = 0$$

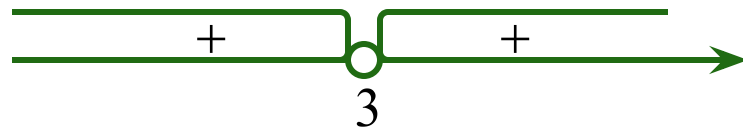
$$a = 1; b = -6; c = 9$$

$$D = b^2 - 4ac = 36 - 4 \cdot 1 \cdot 9 = 0$$

$$x_1 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 + 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$x_2 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} = \frac{6 - 0}{2 \cdot 1} = \frac{6}{2} = 3$$

$$2) x^2 - 6x + 9 = (x - 3)(x - 3)$$



$$(4 - 3)(4 - 3) > 0 (+)$$

$$(2 - 3)(2 - 3) > 0 (+)$$

Ответ: решений нет.