

**НЕРАВЕНСТВА**

Решите неравенства (1-32):

1)  $\frac{2x-7}{6} + \frac{7x-2}{3} \leq 3 - \frac{1-x}{2}$

2)  $\frac{4x+13}{10} - \frac{5+2x}{4} \geq \frac{6-7x}{20} - 1$

3)  $(\sqrt{5}-2,5)(3-2x) < 0$

4)  $(2,5-\sqrt{6})(10-4x) > 0$

5)  $2x^2 - 3x > 0$

6)  $5x^2 - 2x < 0$

7)  $\frac{x^2}{3} \geq \frac{3x+3}{4}$

8)  $\frac{x^2}{3} < \frac{3x+3}{4}$

9)  $\frac{-6}{(3-x)(9+2x)} > 0$

10)  $\frac{15}{(4+x)(2-5x)} < 0$

11)  $\frac{5}{x^2-x+1} > 0$

12)  $\frac{8}{x^2-x+2} < 0$

13)  $(3x-2)(x+4) > -11$

14)  $(2x+1)(x-1) > 9$

15)  $(x-7)^2 < \sqrt{11}(x-7)$

16)  $(x-4)^2 < \sqrt{6}(x-4)$

17)  $(4x-6)^2 \geq (6x-4)^2$

18)  $(4x-7)^2 \geq (7x-4)^2$

19)  $x^2(-x^2-64) \leq 64(-x^2-64)$

20)  $x^2(-x^2-9) \leq 9(-x^2-9)$

21)  $3\sqrt{11}(6-3x) > 10(6-3x)$

22)  $9(6+2x) < 4\sqrt{5}(6+2x)$

23)  $(x+1-\sqrt{3})(x-\sqrt{6}+2) > 0$

24)  $(x-\sqrt{5}+2)(x+1-\sqrt{2}) < 0$

25)  $x^4 - 5x^2 + 4 < 0$

26)  $x^4 - 13x^2 + 36 \geq 0$

27)  $(x^2+1)^2 - 12(x^2+1) + 20 \geq 0$

28)  $(x^2-5)^2 - 10(x^2-5) - 11 \leq 0$

29)  $(x^2+2x)^2 + 3(x+1)^2 > 3$

30)  $(x^2-4x)^2 + 5(x-2)^2 > 20$

31)  $(x^2+3x+12)(x^2+3x-10) < -120$

32)  $(x^2-4x-15)(x^2-4x+10) \leq -150$

33) Найдите все значения  $a$ , при которых решением неравенства  $x^2 + (2a+4)x + 8a + 1 > 0$  является любое число.

34) Найдите все значения  $p$ , при которых неравенство  $x^2 - (2p+2)x + 3p + 7 \leq 0$  не имеет решений.

**ОТВЕТЫ**

- 1)  $(-\infty; 2]$ . 2)  $[-3; \infty)$ . 3)  $(-\infty; 1,5)$ . 4)  $(-\infty; 2,5)$ . 5)  $(-\infty; 0) \cup (1,5; \infty)$ . 6)  $(0; 0,4)$ . 7)  $(-\infty; -0,75] \cup [3; \infty)$ . 8)  $(-0,75; 3)$ . 9)  $(-\infty; -4,5) \cup (3; \infty)$ . 10)  $(-\infty; -4) \cup (0,4; \infty)$ . 11)  $x \in R$ . 12)  $\emptyset$ . 13)  $(-\infty; -3) \cup \left(-\frac{1}{3}; \infty\right)$ . 14)  $(-\infty; -2) \cup (2,5; \infty)$ . 15)  $(7; 7 + \sqrt{11})$ . 16)  $(4; 4 + \sqrt{6})$ . 17)  $[-1; 1]$ . 18)  $[-1; 1]$ . 19)  $(-\infty; -8] \cup [8; \infty)$ . 20)  $(-\infty; -3] \cup [3; \infty)$ . 21)  $(2; \infty)$ . 22)  $(-\infty; -3)$ . 23)  $(-\infty; \sqrt{6} - 2) \cup (\sqrt{3} - 1; \infty)$ . 24)  $(\sqrt{5} - 2; \sqrt{2} - 1)$ . 25)  $(-2; -1) \cup (1; 2)$ . 26)  $(-\infty; -3] \cup [-2; 2] \cup [3; \infty)$ . 27)  $(-\infty; -3] \cup [-1; 1] \cup [3; \infty)$ . 28)  $[-4; -2] \cup [2; 4]$ . 29)  $(-\infty; -2) \cup (0; \infty)$ . 30)  $(-\infty; 0) \cup (4; \infty)$ . 31)  $(-3; -2) \cup (-1; 0)$ . 32)  $[-1; 0] \cup [4; 5]$ . 33)  $(1; 3)$ . 34)  $(-2; 3)$ .