

1. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} 5(x-4) \leqslant 1 - 2x, \\ 3x - 1 < 15 + 11x. \end{cases}$

- 1)  $[1; -2)$     2)  $(3; 4)$     3)  $(-2; 3]$     4)  $(-2; 0]$

2. Вычислите значение суммы целых чисел, удовлетворяющих системе неравенств:

$$\begin{cases} 2x + 5 < 3, \\ x^2 - 5x \leqslant 24. \end{cases}$$

- 1)  $-4$     2)  $-5$     3)  $6$     4)  $5$

3. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} 2x - 5 < 4 - x, \\ 7x - 1 \geqslant 9 + 12x \end{cases}$

- 1)  $[1; -2)$     2)  $(-2; 3]$     3)  $(-\infty; -2]$     4)  $[1; +\infty)$

4. Найдите сумму целых решений системы неравенств:  $\begin{cases} \cos \pi \cdot x^2 + 2x + 3 \geqslant 0, \\ x - 2 < 0 \end{cases}$

- 1)  $6$     2)  $0$     3)  $2$     4)  $-6$

5. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} 2\sqrt{x+8} < 4, \\ \sqrt{3-2x} \geqslant 3 \end{cases}$  и укажите количество целых решений системы неравенств.

- 1)  $2$     2)  $1$     3)  $5$     4)  $4$

6. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} (x-1)(x-8) > 0, \\ x^2 - 6x + 8 \geqslant 0. \end{cases}$

- 1)  $(-\infty; 1) \cup (8; +\infty)$     2)  $(-\infty; 2] \cup [4; +\infty)$     3)  $(-\infty; 2) \cup (4; +\infty)$     4)  $[2; 4]$

7. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} \frac{2-x}{x+1} - 1 \geqslant 0, \\ \frac{2-x}{x+1} - 2 \leqslant 0. \end{cases}$

- 1)  $\left[0; \frac{1}{2}\right]$     2)  $\left[-1; \frac{1}{2}\right]$     3)  $\left(0; \frac{1}{2}\right]$     4)  $\left(-1; \frac{1}{2}\right)$

8. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} \frac{x+3}{x-4} > 1, \\ \frac{x-5}{2x+4} \leqslant 2. \end{cases}$

- 1)  $\left[-4\frac{1}{3}; -2\right)$     2)  $\left(-\infty; -4\frac{1}{3}\right]$     3)  $(-2; 4)$     4)  $(4; +\infty)$

9. Решите систему неравенств:  $\begin{cases} 2(x-1) \geqslant 4(1-3x), \\ x+5 > 0. \end{cases}$

- 1)  $x > \frac{3}{7}$     2)  $x \geqslant \frac{3}{7}$     3)  $x \leqslant -5$     4)  $x \geqslant -5$

**10.** Решите систему неравенств:  $\begin{cases} \frac{7-3x}{2-5x} \leq 2, \\ \frac{2x+1}{3x-3} > 4. \end{cases}$

- 1)  $(1; 1,3)$     2)  $(1,3; +\infty)$     3)  $\left(-\infty; -\frac{3}{7}\right]$     4)  $\left[-\frac{3}{7}; 0,4\right)$

**11.** Найдите целые решения системы неравенств:  $\begin{cases} 2(3x+2) > 5(x-1), \\ 7(x+2) < 3(2x+3). \end{cases}$

- 1)  $-9; -8; -7$     2)  $-8; -7; -6; -5$     3)  $-8; -7$     4)  $-8; -7; -6$

**12.** Решите систему неравенств:  $\begin{cases} \frac{2x-1}{x} < 0, \\ \frac{3x+5}{x-2} \leqslant 0. \end{cases}$

- 1)  $(0; 0,5)$     2)  $[-0,6; 0,5)$     3)  $[0; 0,5]$     4)  $[2; +\infty)$

**13.** Решите систему неравенств:  $\begin{cases} \sin 2x > 0, \\ \cos 2x \leqslant \frac{1}{2}. \end{cases}$

- 1)  $\left[\frac{\pi}{6} + \pi n; \frac{\pi}{2} + \pi n\right), n \in \mathbb{Z}$     2)  $\left[\frac{\pi}{4} + \pi n; \frac{\pi}{2} + \pi n\right), n \in \mathbb{Z}$   
 3)  $\left(\frac{\pi}{2} + 2\pi n; \pi + 2\pi n\right), n \in \mathbb{Z}$     4)  $\left(\frac{\pi}{3} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n\right], n \in \mathbb{Z}$

**14.** Решите систему неравенств:  $\begin{cases} \frac{x}{6} - \frac{x}{3} > 2, \\ 4x + \frac{1}{3} < x. \end{cases}$

- 1)  $(-\infty; 4)$     2)  $(-\infty; -1)$     3)  $\left(-\infty; \frac{4}{3}\right)$     4)  $(-\infty; -12)$

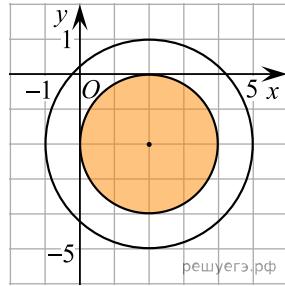
**15.** Найдите решение системы неравенств:  $\begin{cases} \frac{2}{x} - \frac{x}{2} > 0, \\ \frac{5-2x}{3x-4} > 2. \end{cases}$

- 1)  $\left[1\frac{1}{3}; 1\frac{5}{8}\right]$     2)  $\left(1\frac{1}{3}; 1\frac{5}{8}\right)$     3)  $\left[\frac{4}{3}; 2\right]$     4)  $(0; 2)$

**16.** Решите систему неравенств:  $\begin{cases} x(2x-4)(x+5) \geqslant 0, \\ x^2 - 3x < 0. \end{cases}$

- 1)  $(2; 3)$     2)  $[2; 3)$     3)  $[0; 3]$     4)  $(2; 3]$

**17.** Укажите систему неравенств, которая задает множество точек, показанных штриховкой (1 клетка — 1 единица).



- 1)  $\begin{cases} (x-2)^2 + (y+2)^2 \leq 4, \\ (x-2)^2 + (y+2)^2 \leq 9 \end{cases}$
- 2)  $\begin{cases} (x-2)^2 + (y+2)^2 \leq 4, \\ (x-2)^2 + (y+2)^2 \geq 9 \end{cases}$
- 3)  $\begin{cases} (x-2)^2 + (y-2)^2 \geq 4, \\ (x+2)^2 + (y+2)^2 \leq 9 \end{cases}$
- 4)  $\begin{cases} (x-2)^2 + (y+2)^2 \geq 4, \\ (x-2)^2 + (y+2)^2 \geq 9 \end{cases}$

**18.** Найдите целые положительные решения системы неравенств:  $\begin{cases} 1 - 0,5x < 4 + x, \\ 9 - 2,8x \geq 6 - 1,3x. \end{cases}$

- 1) 0; 1; 2
- 2) 1; 2; 3; 4
- 3) 0; 1; 2; 3
- 4) 1; 2

**19.** Найдите решение системы неравенств:  $\begin{cases} \frac{4}{x} - \frac{x}{4} \geq 0, \\ \frac{3-2x}{x-2} > 1. \end{cases}$

- 1) (2; 4)
- 2) [1; 2]
- 3)  $\left[1\frac{2}{3}; 2\right]$
- 4)  $\left(1\frac{2}{3}; 2\right)$

**20.** Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{(x-4)^2}{x^2-2x+1} \geq 0, \\ \frac{x^2-2x-3}{(x-2)^2} \leq 0. \end{cases}$$

- 1)  $[0; 1) \cup (1; 2) \cup (4; 6]$
- 2)  $[1; \infty)$
- 3)  $[-1; 1) \cup (1; 2) \cup (2; 3]$
- 4) (3; 4)

**21.** Найдите наименьшее целое решение системы неравенств:  $\begin{cases} 5 - \frac{2}{x+3} \geq 0, \\ \frac{4x-7}{2x+3} < 2 \end{cases}$

- 1) -2
- 2) -1
- 3) 1
- 4) 2

**22.** Решите неравенство  $\frac{x^2+16}{x^2-16} \leq \frac{25+8x}{x^2-16}.$

- 1)  $[1; 4) \cup (4; 16]$
- 2)  $[1; -2)$
- 3) (3; 4)
- 4)  $(-4; -1] \cup (4; 9]$

**23.** Решите систему неравенств:  $\begin{cases} 2 \sin 2x + \sqrt{2} \geq 0, \\ 2 \cos 2x - 1 \leq 0. \end{cases}$

$$1) \left[ \frac{\pi}{3} + 2\pi n; \frac{5\pi}{4} + 2\pi n \right), n \in \mathbb{Z} \quad 2) \left[ \frac{\pi}{6} + \pi n; \frac{5\pi}{8} + \pi n \right), n \in \mathbb{Z}$$

$$3) \left[ \frac{\pi}{6} + \pi n; \frac{5\pi}{8} + \pi n \right], n \in \mathbb{Z} \quad 4) \left( \frac{\pi}{3} + 2\pi n; \frac{5\pi}{4} + 2\pi n \right), n \in \mathbb{Z}$$

**24.** Решите систему неравенств  $\begin{cases} x^2 \geq 2,25, \\ (x+2)^2 \leq 1. \end{cases}$

- 1)  $(-3; -1]$     2)  $[-3; -1,5]$     3)  $[-1; 1,5]$     4)  $[-3; -1,5]$

**25.** Решите систему неравенств: **Not match begin/end**

- 1)  $[-2; 2)$     2)  $(2; +\infty]$     3)  $[-2; 3)$     4)  $(-2; 2]$

**26.** Наименьшее натуральное решение системы неравенств  $\begin{cases} \frac{3}{x+4} \geq \frac{2}{x+1}, \\ \frac{5}{x} > \frac{1}{x-5} \end{cases}$  равно

- 1) 7    2)  $\frac{25}{4}$     3) 0    4) -4

**27.** Наименьшее целое решение системы неравенств  $\begin{cases} \frac{1}{x} > \frac{2}{x+2}, \\ \frac{3}{x-1} > \frac{2}{x+3} \end{cases}$  равно

- 1) -11    2) 1    3) -10    4) 2

**28.** Найдите наибольшее целое решение системы неравенств  $\begin{cases} |x+2| \leq 8, \\ \frac{x^2 - 6x + 5}{x^2 - 5} > 1. \end{cases}$

- 1) 2    2) 5    3) 6    4)  $\sqrt{5}$

**29.** Найдите наибольшее целое решение системы неравенств  $\begin{cases} |x+3| < 10, \\ \frac{x^2 - 7x + 6}{x^2 - 6} > 1. \end{cases}$

- 1) 7    2) 6    3) 2    4) 5

**30.** Найдите наибольшее целое решение системы неравенств

$$\begin{cases} |x+5| < 10, \\ \frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 9} > 1. \end{cases}$$

- 1) 3    2) -1    3) -4    4) 5