

## Решение неравенств

### Задания базового уровня сложности

№	Задание	Ответ
A1	Решите квадратичные неравенства:	а) $x^2 - 2x - 8 < 0$ ; б) $2x^2 - 5x + 3 \geq 0$ ; в) $x^2 - 1 < 0$ .
A2	Решите неравенства, используя метод интервалов:	а) $(x - 5)(x + 3) > 0$ ; б) $\frac{2x + 4}{x - 6} < 0$ .
A3	Решите систему неравенств:	$\begin{cases} 3x^2 - x > 0, \\ x < 0. \end{cases}$
A4	Найдите область определения функции	$y = \sqrt{x + 20 - x^2}.$
A5	Длина прямоугольника на 3 см больше ширины. Какую длину должен иметь прямоугольник, чтобы его площадь была меньше $28 \text{ см}^2$ ?	

### Задания среднего уровня сложности

№	Задание	Ответ
B1	Решите квадратичные неравенства:	а) $(2x - 3)(x + 1) > x^2 + 17$ ; б) $11 - x \geq (x + 1)^2$ ; в) $-3x^2 \leq 9x$ .
B2	Решите неравенства, используя метод интервалов:	а) $(4x - 4)(1 + x)(5 - x) > 0$ ; б) $x^3 - 81x \geq 0$ .
B3	Решите систему неравенств:	$\begin{cases} \frac{1}{x} > x, \\ x + 2 \geq 0. \end{cases}$
B4	Найдите область определения функции:	$y = \sqrt{\frac{6 + x - x^2}{x - 2}}$
B5	Периметр прямоугольника равен 28 см. В каких пределах может меняться длина прямоугольника, чтобы его площадь была больше $48 \text{ см}^2$ ?	

**Задания повышенного уровня сложности**

№	Задание	Ответ
С1	Решите квадратичные неравенства:	а) $x^2 - \frac{3x-1}{2} > x-1$ ; б) $\frac{x^2+6x}{6} - \frac{2x+3}{2} \leq 12$ ; в) $\frac{(x-3)^2}{16} - \frac{(x-2)^2}{4} \leq \frac{1-x}{2}$
С2	Решите неравенства, используя метод интервалов:	а) $(x^2 - 2x - 3)^2 \leq (x^2 - 3x)^2$ ; б) $\frac{2x^3 - x^4 + 3x^2}{x^2 + x + 6} > 0$ :
С3	Решите систему неравенств:	$\begin{cases} \frac{(x - )\sqrt{x^2 + x - 2}}{x + 5} \leq 0, \\ 15 + 2x - x^2 > 0. \end{cases}$
С4	Найдите область определения функции	$y = \sqrt{-x^2 + 2 x  + 3}$
С5	Лодка должна пройти 15 км по течению реки и вернуться обратно не позже, чем через 3 часа. Скорость течения реки равна 2 км/ч. Какой должна быть собственная скорость лодки?	