

Контрольная работа № 1

«Неравенства»

Вариант 2

1. Решите неравенство:

а) $2x - 3 > 3x + 1$; б) $x(x + 2) > (x + 3)(x - 1)$;

в) $x^2 - 4x > (x - 2)^2$.

2. Решите систему неравенств:

а) $\begin{cases} 3x + 12 > 0, \\ 2x - 3 < 0; \end{cases}$

б) $\begin{cases} 3x + 2 > 2x - 3, \\ x - 5 > 0. \end{cases}$

3. Решите неравенство:

а) $x^2 - 2x - 3 > 0$; б) $x^2 + 4x + 5 < 0$; в) $x^2 - 6x + 9 > 0$.

4. Найдите наибольшее целое решение неравенства

$\frac{1}{3}x - 2 < 2x - \frac{1}{3}$, удовлетворяющее неравенству $x^2 < 12$.

5*. Решите неравенство:

а) $(\sqrt{2} - \sqrt{5})x < \frac{3}{\sqrt{2} + \sqrt{5}}$; б) $(7 - 2\sqrt{10})x > \sqrt{5} - \sqrt{2}$.

6*. При каком значении параметра a неравенство $ax^2 - (12 + 3a^2)x + 36a > 0$ не имеет решений?

7*. Чтобы выполнить задание в срок, токарь должен обтачивать по 20 деталей в день. Однако он обтачивал в день на 8 деталей больше, и поэтому за 5 дней до срока ему осталось обточить 20 деталей. Сколько деталей требовалось обточить по плану?

Ответы: sansivex.ru

1) а) $(-\infty; -4)$ б) $(-\infty; +\infty)$ в) решений нет.

2) а) $(-3; 2,5)$ б) $(5; +\infty)$.

3) а) $(-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$ б) решений нет в) $(-\infty; 3) \cup (3; +\infty)$.

4) 3.

5) а) $(-1; +\infty)$ б) $(\frac{\sqrt{5} + \sqrt{2}}{3}; +\infty)$.