

Контрольная работа № 1

«Неравенства»

Вариант 1

Обязательная часть

1. Сравните числа $\frac{1}{7}$ и $0,143\dots$.
2. Оцените периметр прямоугольника со сторонами a см и b см, если $7 \leq a \leq 8$, $14 \leq b \leq 15$.
3. Решите неравенство $1 - (8 + x) \geq 3x - 10$ и изобразите множество его решений на координатной прямой.
Решите систему неравенств (4–5).
4.
$$\begin{cases} x - 1 < 2 \\ 2x - 4 < 6. \end{cases}$$
5.
$$\begin{cases} 4x - 3 \geq x \\ 20 - 4x \geq 0. \end{cases}$$
6. Запишите промежуток $20 \leq x \leq 24$ в форме $x = a \pm h$.

Дополнительная часть

7. Решите двойное неравенство $x - 3 < 3x - 1 < 2x + 5$.
8. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} \frac{x+2}{3} - \frac{x+2}{2} \leq \frac{x+2}{6} \\ \frac{x}{2} + x \geq \frac{3x}{4} - \frac{x-7}{8}. \end{cases}$$

9. При каких значениях c уравнение $2x^2 - 6x + c = 0$ имеет два корня?

Ответы:

1) $\frac{1}{7} < 0,143\dots$

2) $42 \text{ см} \leq P \leq 46 \text{ см}$.

3) $(-\infty; 1,5]$.

4) $(-\infty; 3)$.

5) $[1; 5]$.

6) 22 ± 2 .

7) $(-1; 6)$.

8) $[1; +\infty)$.

9) $(-\infty; 4,5)$.