

- 1] Решите неравенство и изобразите множество его решений на координатной прямой

$$3 - 2(x - 8) \leq 1 - 5x.$$

- 2] Оцените периметр прямоугольника, стороны a и b которого могут меняться в диапазонах $2 \leq a \leq 4$, $5 \leq b \leq 8$.

- 3] Решите систему неравенств и изобразите множество её решений на координатной прямой

$$\begin{cases} -\frac{1}{2} \leq \frac{x-1}{4} < 3 \\ 2(3x-2) \geq \frac{2x-7}{2}. \end{cases}$$

- 4] Найдите наименьшее целое значение x , при котором верно неравенство

$$\frac{6-15x}{5} - \frac{6-5x}{2} < 0.$$

- 5] Докажите, что для любых a и b верно

$$a^2 + b^2 \geq \frac{(a+b)^2}{2}.$$

«Неравенства. Системы неравенств» Контрольная работа **Вариант II**

- 1] Решите неравенство и изобразите множество его решений на координатной прямой

$$2(1,5 - 3x) \geq 8 - x.$$

- 2] Оцените площадь прямоугольного треугольника, катеты a и b которого могут меняться в диапазонах $1 \leq a \leq 4$; $2 \leq b \leq 3$.

- 3] Решите систему неравенств и изобразите множество её решений на координатной прямой

$$\begin{cases} 2 - x \leq 5x + 14 < 14 - x \\ \frac{2x - 1,5}{3} - 4 < \frac{x}{6}. \end{cases}$$

- 4] Найдите наименьшее целое значение x , при котором верно неравенство

$$\frac{16 - 3x}{3} + \frac{3x + 7}{4} < 0.$$

- 5] Докажите, что для любых a и b верно

$$a^2 + b^2 + c^2 + 3 \geq 2(a + b + c).$$

«Неравенства. Системы неравенств» Контрольная работа **Вариант III**

- 1] Решите неравенство и изобразите множество его решений на координатной прямой

$$2(x + 5) > 2 - 3(x - 1).$$

- 2] Оцените площадь квадрата, сторона a которого может меняться в диапазоне $2,5 \leq a \leq 9,1$.

- 3] Решите систему неравенств и изобразите множество её решений на координатной прямой

$$\begin{cases} -3 < \frac{x - 5}{4} < 1 \\ \frac{6x}{5} - 1 \geq \frac{3 - x}{10}. \end{cases}$$

- 4] Найдите все целые положительные решения неравенства

$$2x < \sqrt{20}.$$

- 5] Докажите, что для любого a верно

$$\frac{a^2 + 1}{2} \geq a.$$