

8 математический класс 1543. Алгебра. 28 января 2023.

1 Найдите наибольшее целое x , удовлетворяющее неравенству:

a $\frac{2x-1}{5} - \frac{2x-2}{3} \geq 2$; **b** $(x+4)^2 - (x-10)^2 < 140$.

2 Решите уравнения:

a $|7x-11|=11-7x$; **b** $|2x-4|=10-5x$.

3 При каких значения a уравнение $a(x-1)=x-2$ имеет решение, удовлетворяющее условию $x > 1$?

4 Решите систему неравенств

a $\begin{cases} 3x-1 > -7, \\ 3-4x > -9; \end{cases}$ **b** $\begin{cases} 3x-5 < 0, \\ 7x+28 < 0; \end{cases}$ **c** $\begin{cases} 4x-3 < 1, \\ 3-x \leq 5; \end{cases}$

d $\begin{cases} \frac{x-7}{2} - \frac{7}{4} \geq \frac{5x}{2} - \frac{7}{8}, \\ \frac{2x+1}{4} < 5 - \frac{1-2x}{3}; \end{cases}$ **e** $\begin{cases} 2x-1 > 3-5x, \\ 3x+2 > 3-4x, \\ -3+5x < 2x+5; \end{cases}$

5 При каких значениях a система имеет хотя бы одно решение?

a $\begin{cases} x < 3 \\ x > a \end{cases}$ **b** $\begin{cases} x \leq 5 \\ x > a \end{cases}$ **c** $\begin{cases} x \leq 7 \\ x \geq a \end{cases}$

6 Решите двойное неравенство:

a $-2 < 3x-1 < -1$; **b** $0 < 4-3x < 2$.

7 Решите систему неравенств:

a $\begin{cases} 0 \leq 1-3x < 1 \\ 3-4x < 2 \end{cases}$ **b** $\begin{cases} 2x-3 \leq 0 \\ \frac{2x-5}{x-2} \geq 4 \end{cases}$ **c** $\begin{cases} 7 < 2x+1 < 11 \\ \frac{x+2}{x-5} < \frac{x-6}{x-3} \end{cases}$

8 При каких значениях a уравнение $x^2 - (2a-1)x + 1 - a = 0$ имеет два различных действительных положительных корня?

9 При каких значениях a уравнение $x^2 - (2a-6)x + 3a + 9 = 0$ имеет корни разных знаков?

10 Найдите все значения a , при которых корни уравнения $x^2 + (a+1)x - 2a(a-1) = 0$ меньше 1.

Домашнее задание. 28 января → 2 февраля

1 Найдите наименьшее целое x , удовлетворяющее неравенству $(3x-5)(2x-5) - (2x-3)(x-3) + 6x > (2x-5)^2 + 6$.

2 Решите системы неравенств:

a $\begin{cases} \frac{3}{4}(x-1) + \frac{7}{8} \leq \frac{1}{4}(x-1) + \frac{5}{2}, \\ \frac{x}{4} - \frac{2x-3}{3} < 2 \end{cases}$ **b** $\begin{cases} 2x-3 \geq 3(x-2) - 1 \\ 2-3(2-x) \leq 5(2x-1) \\ 13 - \frac{x}{2} > 3(x+2) - 1 \end{cases}$ **c** $\begin{cases} -2 < 2-x < 1 \\ \frac{x+3}{1-x} \leq \frac{8-x}{x-4} \end{cases}$

3 При каких значениях a уравнение $x^2 - (2a+4)x - 5 - 2a = 0$ имеет два различных действительных отрицательных корня?

4 Найдите все значения a , при которых один из корней уравнения $x^2 - 4x - (a-1)(a-5) = 0$ больше 1, а другой меньше 1.

5 Уборку урожая с участка начал один комбайн. Через 2 часа работы к нему присоединился другой комбайн, и после 8 часов работы вместе они собрали 80% урожая. За сколько времени мог бы собрать урожай с участка каждый комбайн, если известно, что первому на это необходимо на 5 часов больше, чем второму?