

**9 математический класс 1543. Алгебра.  
5 марта 2024**

**1** Решите неравенства, пользуясь свойствами функций (область определения, область значения, монотонность).

**a**  $\sqrt{2-x} < x+4$ ;    **b**  $\sqrt{2+x-x^2} + \sqrt{x-2} > 3x-7$ ;    **c**  $\sqrt{x-5} + \sqrt{x-1} \leq 2$ .

**2** Решите иррациональные неравенства:

**a**  $\frac{\sqrt{x+1}-3}{2\sqrt{x+1}-5} \geq 0$ ;    **b**  $\sqrt{\frac{13x-2}{x-2}} \leq x-1$ ;    **c**  $\sqrt{\frac{3}{3x^2-2x-1}} \geq \frac{1}{2-x}$ ;

**d**  $\frac{9x^2-4}{\sqrt{5x^2-1}} \leq 3x+2$ ;    **e**  $\frac{\sqrt{x^2-6x-7}}{x-7} \geq \frac{x+1}{3}$ ;    **f**  $\sqrt{6x-x^2-8} - \sqrt{7-2x} \geq \sqrt{8x-x^2-15}$ ;

**g**  $\sqrt{(3-x)\sqrt{2x^2+2x-4}} \leq 3-x$ ;    **h**  $\frac{\sqrt{1-x^3-1}}{1+x} \leq x$ ;

**i\***  $\frac{1}{\sqrt{-x-4}} - \frac{1}{\sqrt{x+6}} \leq 1 + \frac{1}{\sqrt{(x+6)(-x-4)}}$ .

**9 математический класс 1543. Алгебра.  
5 марта 2024**

**1** Решите неравенства, пользуясь свойствами функций (область определения, область значения, монотонность).

**a**  $\sqrt{2-x} < x+4$ ;    **b**  $\sqrt{2+x-x^2} + \sqrt{x-2} > 3x-7$ ;    **c**  $\sqrt{x-5} + \sqrt{x-1} \leq 2$ .

**2** Решите иррациональные неравенства:

**a**  $\frac{\sqrt{x+1}-3}{2\sqrt{x+1}-5} \geq 0$ ;    **b**  $\sqrt{\frac{13x-2}{x-2}} \leq x-1$ ;    **c**  $\sqrt{\frac{3}{3x^2-2x-1}} \geq \frac{1}{2-x}$ ;

**d**  $\frac{9x^2-4}{\sqrt{5x^2-1}} \leq 3x+2$ ;    **e**  $\frac{\sqrt{x^2-6x-7}}{x-7} \geq \frac{x+1}{3}$ ;    **f**  $\sqrt{6x-x^2-8} - \sqrt{7-2x} \geq \sqrt{8x-x^2-15}$ ;

**g**  $\sqrt{(3-x)\sqrt{2x^2+2x-4}} \leq 3-x$ ;    **h**  $\frac{\sqrt{1-x^3-1}}{1+x} \leq x$ ;

**i\***  $\frac{1}{\sqrt{-x-4}} - \frac{1}{\sqrt{x+6}} \leq 1 + \frac{1}{\sqrt{(x+6)(-x-4)}}$ .

**9 математический класс 1543. Алгебра.  
5 марта 2024**

**1** Решите неравенства, пользуясь свойствами функций (область определения, область значения, монотонность).

**a**  $\sqrt{2-x} < x+4$ ;    **b**  $\sqrt{2+x-x^2} + \sqrt{x-2} > 3x-7$ ;    **c**  $\sqrt{x-5} + \sqrt{x-1} \leq 2$ .

**2** Решите иррациональные неравенства:

**a**  $\frac{\sqrt{x+1}-3}{2\sqrt{x+1}-5} \geq 0$ ;    **b**  $\sqrt{\frac{13x-2}{x-2}} \leq x-1$ ;    **c**  $\sqrt{\frac{3}{3x^2-2x-1}} \geq \frac{1}{2-x}$ ;

**d**  $\frac{9x^2-4}{\sqrt{5x^2-1}} \leq 3x+2$ ;    **e**  $\frac{\sqrt{x^2-6x-7}}{x-7} \geq \frac{x+1}{3}$ ;    **f**  $\sqrt{6x-x^2-8} - \sqrt{7-2x} \geq \sqrt{8x-x^2-15}$ ;

**g**  $\sqrt{(3-x)\sqrt{2x^2+2x-4}} \leq 3-x$ ;    **h**  $\frac{\sqrt{1-x^3-1}}{1+x} \leq x$ ;

**i\***  $\frac{1}{\sqrt{-x-4}} - \frac{1}{\sqrt{x+6}} \leq 1 + \frac{1}{\sqrt{(x+6)(-x-4)}}$ .

### Домашнее задание. 5 марта → 9 марта

**1** Решите неравенства:

**a**  $\frac{7}{\sqrt{x-1}+5} < 1 + \frac{2}{5-\sqrt{x-1}}$ ;    **b**  $\sqrt{x^2-1} + \sqrt{x^2-4x+3} + \sqrt{2x+3-x^2} \geq 2$ ;

**c**  $\sqrt{\frac{9}{x^2}-3} > 1 + \frac{3}{x}$ ;    **d**  $\frac{\sqrt{5x+3}-1}{\sqrt{3x+2}-1} > 1$ ;    **e**  $\frac{\sqrt{4x+7}-3x+5}{16-3x^2+22x} \leq 0$ .

**2 (Оформление!)** Два автомобиля одновременно отправляются в 720-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 30 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

### Домашнее задание. 5 марта → 9 марта

**1** Решите неравенства:

**a**  $\frac{7}{\sqrt{x-1}+5} < 1 + \frac{2}{5-\sqrt{x-1}}$ ;    **b**  $\sqrt{x^2-1} + \sqrt{x^2-4x+3} + \sqrt{2x+3-x^2} \geq 2$ ;

**c**  $\sqrt{\frac{9}{x^2}-3} > 1 + \frac{3}{x}$ ;    **d**  $\frac{\sqrt{5x+3}-1}{\sqrt{3x+2}-1} > 1$ ;    **e**  $\frac{\sqrt{4x+7}-3x+5}{16-3x^2+22x} \leq 0$ .

**2 (Оформление!)** Два автомобиля одновременно отправляются в 720-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 30 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.

### Домашнее задание. 5 марта → 9 марта

**1** Решите неравенства:

**a**  $\frac{7}{\sqrt{x-1}+5} < 1 + \frac{2}{5-\sqrt{x-1}}$ ;    **b**  $\sqrt{x^2-1} + \sqrt{x^2-4x+3} + \sqrt{2x+3-x^2} \geq 2$ ;

**c**  $\sqrt{\frac{9}{x^2}-3} > 1 + \frac{3}{x}$ ;    **d**  $\frac{\sqrt{5x+3}-1}{\sqrt{3x+2}-1} > 1$ ;    **e**  $\frac{\sqrt{4x+7}-3x+5}{16-3x^2+22x} \leq 0$ .

**2 (Оформление!)** Два автомобиля одновременно отправляются в 720-километровый пробег. Первый едет со скоростью на 30 км/ч большей, чем второй, и прибывает к финишу на 4 часа раньше второго. Найдите скорость первого автомобиля.