

2.80° Как решают нестрогие неравенства?

2.81 Проверьте, является ли число 1 решением неравенства:

а) $3x - 1 \geq 0$; б) $3x - 5 \geq 0$; в) $2x - 2 \leq 0$;
 г) $\frac{5x + 2}{x - 5} \leq 0$; д) $\frac{1 - x}{x + 1} \geq 0$; е) $\frac{x^2 - 1}{x - 1} \leq 0$.

Решите неравенство (2.82—2.92):

- 2.82 а) $2x - 3 \leq 0$; б) $4x - 3 \geq 0$;
 в) $5x - 8 \geq 3x - 1$; г) $2x - 4 \leq 4x - 3$.
- 2.83 а) $(x - 2)(x + 3) \geq 0$; б) $(x - 2)(x + 3) \leq 0$;
 в) $(x - 4)(x + 3) \leq 0$; г) $(x + 4)(x - 3) \geq 0$.
- 2.84 а) $x^2 - 12x + 32 \leq 0$; б) $x^2 + 8x - 12 \leq 0$;
 в) $2x^2 + x - 7 \geq 0$; г) $3x^2 - 5x - 1 \leq 0$.
- 2.85 а) $-x^2 + 2x - 1 \geq 0$; б) $-x^2 + 4x - 4 \leq 0$;
 в) $3x^2 + 18x + 27 \leq 0$; г) $2x^2 - 20x + 50 \geq 0$.
- 2.86 а) $x^2 - 3x + 5 \geq 0$; б) $x^2 + 7x + 10 \leq 0$;
 в) $8x^2 - x + 1 \leq 0$; г) $4x^2 - 5x + 6 \geq 0$.
- 2.87 а) $(x - 1)(x - 2)(x - 3) \geq 0$; б) $(x - 2)(x + 2)(x - 3) \leq 0$;
 в) $(x + 1)(x + 2)(x + 3) \leq 0$; г) $(x^2 - 4)(x + 5) \geq 0$;
 д) $(x^2 + 2x + 1)(x - 1) \leq 0$; е) $(x^2 - 6x + 9)(x - 2) \geq 0$.
- 2.88* а) $(x^2 - 1)(x + 3) \geq 0$; б) $(12 - 5x)(x^2 - 4x + 4) \geq 0$;
 в) $(4 - x^2)(7 - x) \leq 0$; г) $(x^2 - 5x + 6)(x - 3) \leq 0$.
- 2.89* а) $(x - 1)(x - 2)^2 \leq 0$; б) $(x + 1)(x + 2)^2 \geq 0$;
 в) $(x^2 + 2x + 1)(x - 1) \geq 0$; г) $(x^2 - 6x + 9)(x - 2) \leq 0$;
 д) $(x^2 - 4x + 3)(x^2 - 1) \geq 0$; е) $(x^2 - 3x + 2)(x^2 - 4) \leq 0$.
- 2.90 а) $\frac{1}{x - 1} \geq 0$; б) $\frac{5}{2 - x} \leq 0$; в) $\frac{x - 8}{2x + 3} \geq 0$; г) $\frac{3 - 4x}{5 + x} \leq 0$.
- 2.91* а) $\frac{x^2 - 4x + 3}{x^2 - 9} \geq 0$; б) $\frac{x^2 - 7x + 10}{25 - x^2} \leq 0$;
 в) $1 - x \geq \frac{1}{x - 3}$; г) $\frac{5}{x} - 4 \leq \frac{2x + 3}{x - 1}$.
- 2.92 а) $\frac{(1 - x)(x + 2)}{x - 3} \leq 0$; б) $\frac{3 - x}{(4 - x)(x + 5)} \geq 0$;
 в) $x - 1 \geq \frac{x^2 - 5x - 1}{x - 1}$; г) $\frac{x^2 - 4x - 1}{x - 2} \leq x + 2$;
 д) $\frac{2 + x - x^2}{x - 3} \leq 0$; е) $\frac{5 - x}{x^2 - 2x - 24} \geq 0$.