

Kontrolinis testas

„Nelygybių sistemos. Kvadratinės nelygybės“



Išspręskite dvigubają nelygybę ir išsirinkite teisingą atsakymą.

1) $-6 \leq 3x \leq 15$

| |
|------------------|
| $x \in (-6; 15)$ |
| $x \in [-6; 15]$ |
| $x \in (-2; 5)$ |
| $x \in [-2; 5]$ |

2) $0 < x + 5 < 10$

| |
|-----------------|
| $x \in (0; 10)$ |
| $x \in (5; 15)$ |
| $x \in (0; -5)$ |
| $x \in (-5; 5)$ |

3) $2 < 5x - 3 \leq 12$

| |
|------------------|
| $x \in (1; 3]$ |
| $x \in (2; 12]$ |
| $x \in (5; 17]$ |
| $x \in [-1; 15]$ |

4) $1 < \frac{-2-2x}{4} \leq 3$

| |
|------------------|
| $x \in (1; 3]$ |
| $x \in (4; 12]$ |
| $x \in [-7; -3)$ |
| $x \in (-7; -3]$ |

Išspręskite kvadratinės nelygybes ir išsirinkite teisingą atsakymą.

5) $x^2 - 8x \leq 0$

| | | | |
|----------|----------------------------|----------|----------------------------|
| $(0; 8)$ | $(-\infty; 0)(8; +\infty)$ | $[0; 8]$ | $(-\infty; 0][8; +\infty)$ |
|----------|----------------------------|----------|----------------------------|

6) $7x + 2x^2 < 0$

| | | | |
|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|
| $(-3,5; 0)$ | $(-\infty; -3,5)(0; +\infty)$ | $[-3,5; 0]$ | $(-\infty; -3,5][0; +\infty)$ |
|-------------|-------------------------------|-------------|-------------------------------|

7) $-2x^2 - 12x > 0$

| | | | |
|-----------|-----------------------------|-----------|-----------------------------|
| $(-6; 0)$ | $(-\infty; -6)(0; +\infty)$ | $[-6; 0]$ | $(-\infty; -6][0; +\infty)$ |
|-----------|-----------------------------|-----------|-----------------------------|

8) $81x^2 - 100 \geq 0$

| | | | |
|---------------------------------|---|---|---------------|
| $[-1\frac{1}{9}; 1\frac{1}{9}]$ | $(-\infty; -1\frac{1}{9})(1\frac{1}{9}; +\infty)$ | $(-\infty; -1\frac{1}{9}][1\frac{1}{9}; +\infty)$ | Néra atsakymo |
|---------------------------------|---|---|---------------|

9) $2x^2 < \frac{1}{32}$

| | | | |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|
| $(-\frac{1}{8}; \frac{1}{8})$ | $(-\infty; -\frac{1}{8})\left(\frac{1}{8}; +\infty\right)$ | $(-\frac{1}{4}; \frac{1}{4})$ | $(-\infty; -\frac{1}{4})\left(\frac{1}{4}; +\infty\right)$ |
|-------------------------------|--|-------------------------------|--|

10) $x^2 + 81 > 0$

| | | | |
|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------|
| $(-\infty; +\infty)$ | $(9; +\infty)$ | $(-\infty; -9)(9; +\infty)$ | Néra atsakymo |
|----------------------|----------------|-----------------------------|---------------|

11) $-x^2 - 4 \geq 0$

| | | | |
|----------------------|-----------|-----------------------------|---------------|
| $(-\infty; +\infty)$ | $[-2; 2]$ | $(-\infty; -2][2; +\infty)$ | Néra atsakymo |
|----------------------|-----------|-----------------------------|---------------|

12) Pateikite kvadratinės nelygybės visus natūraliuosius sprendinius?

$$-x^2 + 4x > 0$$

| | | | |
|-------|----------|-------------|----------------|
| 0; 4. | 1; 2; 3. | 1; 2; 3; 4. | 0; 1; 2; 3; 4. |
|-------|----------|-------------|----------------|

13) Pateikite kvadratinės nelygybės visus sveikuosius sprendinius?

$$5x + x^2 < 0$$

| | | | |
|-----------------|---------------------|--------------------|-------|
| -4; -3; -2; -1. | -5;-4; -3; -2; -1;0 | -5;-4; -3; -2; -1. | -5;0. |
|-----------------|---------------------|--------------------|-------|

Su kuriomis x reikšmėmis duotasis reiškinys turi prasmę?

14) $\sqrt{x^2 - 7x}$

| | | | |
|----------|----------------------------|----------|----------------------------|
| $(0; 7)$ | $(-\infty; 0)(7; +\infty)$ | $[0; 7]$ | $(-\infty; 0][7; +\infty)$ |
|----------|----------------------------|----------|----------------------------|

15) $\sqrt{x^2 + 100}$

| | | | |
|----------------------|-------------|-------------------------------|---------------|
| $(-\infty; +\infty)$ | $[-10; 10]$ | $(-\infty; -10][10; +\infty)$ | Néra atsakymo |
|----------------------|-------------|-------------------------------|---------------|

16) Išsprendę duotą tiesinių nelygybių sistemą,
gausime atsakymą ...

$$\begin{cases} x - 5 < 0, \\ x + 1 \geq 0; \end{cases}$$

| | | | |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| $x \in [-1; 5)$ | $x \in (-1; 5)$ | $x \in [-1; 5]$ | $x \in (-1; 5]$ |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|

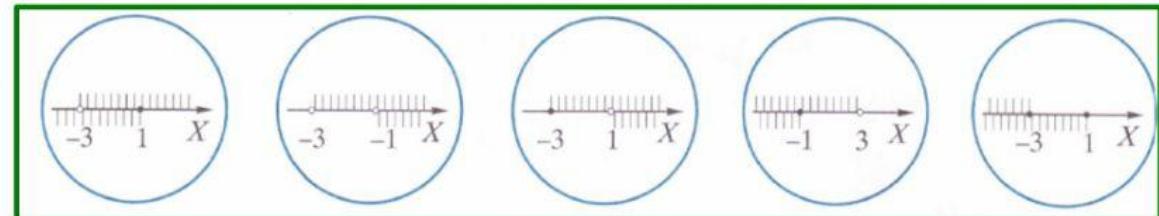
17) Išsprendę duotą tiesinių nelygybių
sistemą, gausime atsakymą ...

$$\begin{cases} 3x + 7 > 5x + 1, \\ 2x - 6 \leq 9 - x; \end{cases}$$

| | | | |
|----------------------|----------------------|----------------|-------------|
| $x \in (-\infty; 3)$ | $x \in (-\infty; 3]$ | $x \in (3; 5]$ | \emptyset |
|----------------------|----------------------|----------------|-------------|

18) Išsprendę duotą tiesinių nelygybių sistemą,
gausime atsakymą ...

$$\begin{cases} x \geq -3, \\ x > 1; \end{cases}$$



19) Jeigu dvigubają nelygybę $-1 < x + 2 < 6$ užrašysime nelygybių sistema, tai ji atrodys taip:

$$\begin{cases} x + 2 > -1 \\ x + 2 < 6 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 2 > -1 \\ x + 2 > 6 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 2 < -1 \\ x + 2 < 6 \end{cases} \quad \begin{cases} x + 2 < -1 \\ x + 2 > 6 \end{cases}$$

20) Kurie skaičiai yra šios nelygybės sveikaisiais sprendiniai?

$$-1 \leq x < 3$$

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| -1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|----|---|---|---|---|