Контрольна робота

1. Розв'яжіть нерівність: $8x + 4 \geq 10x + 1$ **1. x є**

2. Розв'яжіть нерівність: $-3x + 26 \geq 23$. **2. x є**

3. 7. Яка з наведених систем нерівностей не має розв'язків?

4.

А	Б	В	Г
$\begin{cases} x > 3; \\ x \geq -2 \end{cases}$	$\begin{cases} x > 3; \\ x \leq -2 \end{cases}$	$\begin{cases} x < 3; \\ x \leq -2 \end{cases}$	$\begin{cases} x < 3; \\ x \geq -2 \end{cases}$

8. Яка з поданих систем нерівностей має єдиний розв'язок ?

А	Б	В	Г
$\begin{cases} x \geq 4; \\ x \leq 5 \end{cases}$	$\begin{cases} x \geq 4; \\ x \leq 4 \end{cases}$	$\begin{cases} x \leq 4; \\ x \geq 5 \end{cases}$	$\begin{cases} x \leq 4; \\ x \leq 5 \end{cases}$

5. 2.Розв'яжіть нерівність $(x+3)(5-x) > 0$

6.

А	Б	В	Г
$(-\infty;-3)\cup(5;\infty)$	$(-3;5)$	$(-\infty;-5)\cup(3;+\infty)$	$(-5;3)$

3.Знайдіть найменший розв'язок нерівності $x^2 - 5x - 14 \leq 0$

А	Б	В	Г
- 2	- 1	- 7	0

7. . **Яка нерівність виконується при всіх значеннях змінних?**

А	Б	В	Г	Д
$-(x-5)^2 \leq 0$	$\lvert x\rvert - \lvert y\rvert \geq 0$	$x^2 - 1 \geq 0$	$\sqrt{x} < 0$	$x - y \geq 0$

8. Назвіть вираз, який є середнім геометричним двох чисел *a* і *b*.

А	Б	В	Г	Д
$\sqrt{ab}$	$\frac{2ab}{a+b}$	$\sqrt{\frac{a^2+b^2}{2}}$	$\frac{a+b}{2}$	$\frac{a^2+b^2}{2}$

9. *a > b*. Серед поданих тверджень виберіть неправильне:

А	Б	В	Г	Д
a+7>b+7	$\frac{a}{7} > \frac{b}{7}$	*-7a<-7b*	-7a>-7b	Всі твердження правильні

10. Доведіть нерівності

1) $(2a+3)(2a+1) > 4a(a+2)$
2) $(b-3)^2 > b(b-6)$;
3) $a(a-8) > 2(a-13)$;

Доведіть, що при $m \geq 0, n \geq 0, k \geq 0$ виконується нерівність

$$(m+3)(n+4)(k+12) \geq 96\sqrt{mnk}$$

LIVEWORKSHEETS