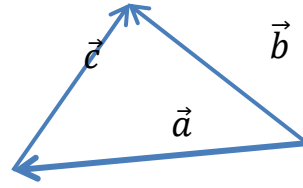


Завдання для конкурсного випробування учнів,
які вступають до 10-го класу

1. Укажіть правильну рівність для векторів, зображених на рисунку.

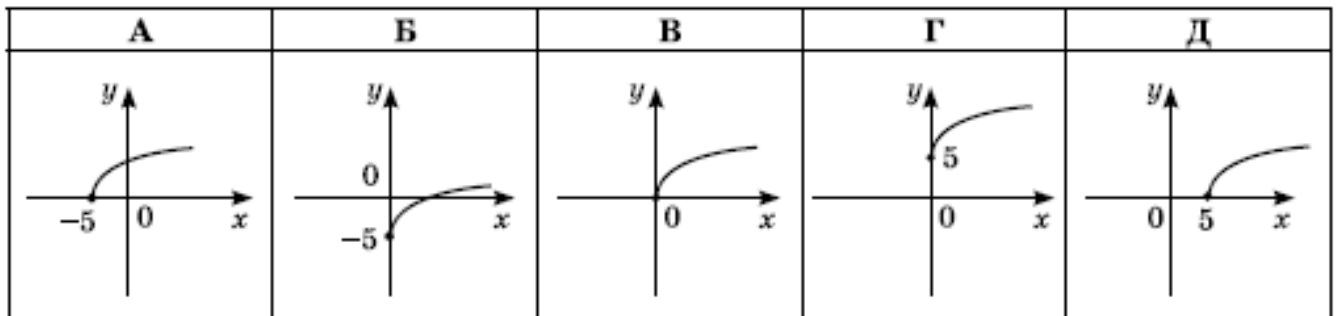


| А | Б | В | Г | Д |
|---|---|-------------------------------|--|---|
| $\vec{a} - \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ | $\vec{a} - \vec{b} - \vec{c} = \vec{0}$ | $\vec{a} = \vec{b} = \vec{c}$ | $-\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ | $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c} = \vec{0}$ |

2. За умовами благодійної лотереї, яка проводилася до дня міста, перший її переможець отримує премію 100 грн., а кожен наступний переможець – на 10 грн. більше, ніж попередній. Яким був загальний призовий фонд цієї лотереї, якщо в ній планувалося вручити премії 10 переможцям?

| А | Б | В | Г | Д |
|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1450 грн. | 1500 грн. | 1550 грн. | 1600 грн. | 1650 грн. |

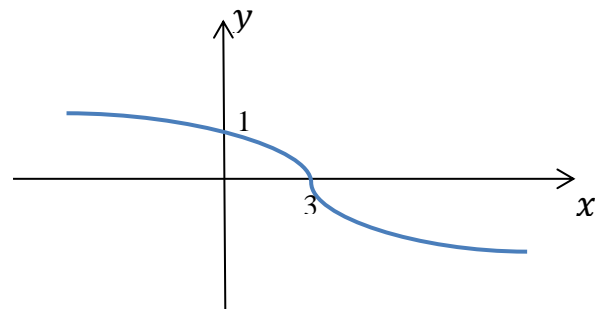
3. Укажіть рисунок, на якому може бути зображений фрагмент графіка функції $y = \sqrt{x} - 5$



4. Якщо $a < -6$, то $4 - |a + 6| =$

| А | Б | В | Г | Д |
|----------|----------|---------|----------|----------|
| $a + 10$ | $10 - a$ | $a - 2$ | $a - 10$ | $-a - 2$ |

5. На рисунку зображено графік спадної на проміжку $(-\infty; +\infty)$ функції $y = f(x)$. Розв'яжіть нерівність $f(x) < 0$.

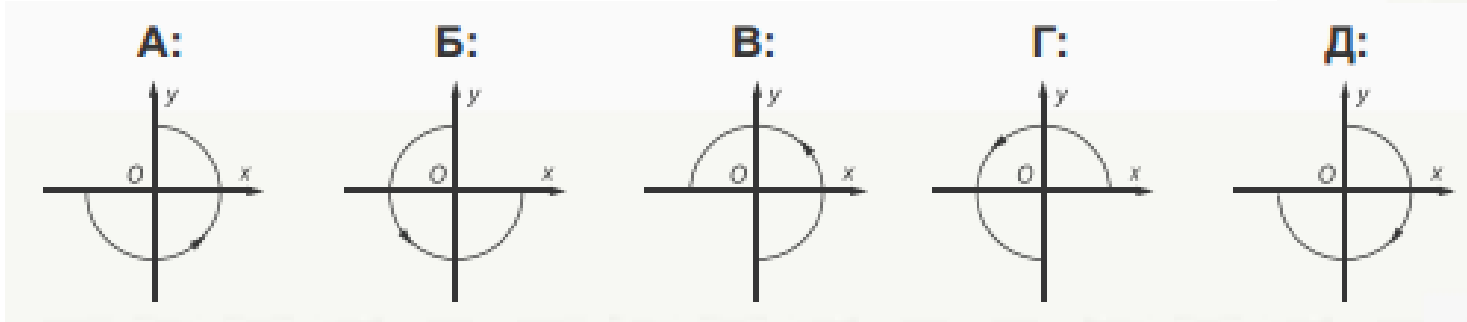


| А | Б | В | Г | Д |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| $(-\infty; 3)$ | $(-\infty; 1)$ | $(-\infty; 0)$ | $(1; +\infty)$ | $(3; +\infty)$ |

6. Складіть рівняння прямої, що проходить через точку $F(2; 6)$ паралельно осі ординат.

| А | Б | В | Г | Д |
|---------|---------|----------|---------|---------|
| $x = 2$ | $x = 6$ | $y = 3x$ | $y = 6$ | $y = 2$ |

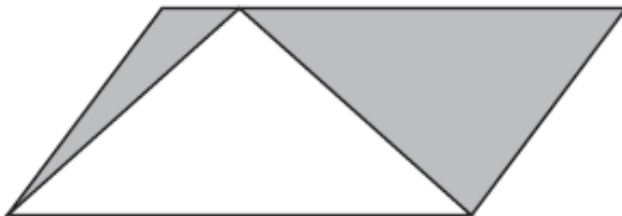
7. На малюнку зображено напрямлену дугу кола, з центром на початку координат O . Як виглядатиме ця напрямлена дуга, якщо її спочатку повернути за годинниковою стрілкою на 90° навколо точки O , а потім симетрично відобразили відносно осі Ox ?



8. Розв'яжіть рівняння $(x + 1)\sqrt{x - 1} = 0$

Відповідь: _____

9. Обчисліть площу не зафарбованого трикутника, якщо площа паралелограма дорівнює 60.



Відповідь: _____

10. Знайдіть область визначення функції

$$y = \sqrt{5x + 1} - \frac{6}{\sqrt{4 + 11x - 3x^2}}$$

Відповідь: _____

11. Навколо рівнобічної трапеції, основи якої 7 см і 25 см, а бічні сторони дорівнюють 15 см, описано коло. Знайдіть радіус цього кола (у см)

Відповідь: _____