

## Демонстраційний варіант математика 10-11 класи (1)

**1.1** Обчисліть значення виразу  $(2,24 - 4,24) : (-8)$

А) 0,25    Б) -0,25    В) -2,5    Г) 2,5

**1.2** Знайдіть невідомий член пропорції  $\frac{0,3}{2} = \frac{x}{3}$

А) 0,2    Б) 0,45    В) 12    Г) 2

**1.3** Через яку точку проходить графік рівняння  $4y - 3x = 1$

А) А (-1; -1)    Б) В (-1; 1)    В) С (1; -1)    Г) D (1; 1)

**1.4** Спростіть вираз  $(a - 3)^2 - a(a + 3)$

А)  $-9a + 9$     Б)  $9a + 9$     В)  $9a - 9$     Г)  $-9a - 9$

**1.5** При якому значенні змінної значення даного дробу дорівнює нулю:  $\frac{x^2-16}{x-4}$

А) -4    Б) 4    В) -4; 4    Г) 16

**1.6** Знайдіть значення виразу  $(7\sqrt{7} - \sqrt{63} + \sqrt{28})\sqrt{7}$

А)  $7\sqrt{7}$     Б) 0    В) 14    Г) 7

**1.7** Укажіть суму коренів рівняння  $x^2 - 2x - 5 = 0$

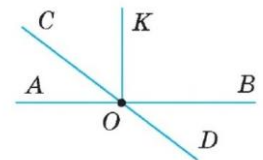
А) -5    Б) -2    В) 2    Г) 5

**1.8** Знайдіть координати вершини параболи — графіка функції  $y = x^2 - 6x + 3$

А) (-6; 3)    Б) (-15; 4)    В) (3; -6)    Г) (4; -15)

**1.9** Скільки пар вертикальних кутів зображено на малюнку?

А) жодні    Б) одна    В) чотири    Г) дві



**1.10** Катет прямокутного трикутника дорівнює  $a$ , прилеглий до нього кут —  $\beta$ . Чому дорівнює гіпотенуза?

А)  $\frac{a}{\cos\beta}$     Б)  $\frac{a}{\sin\beta}$     В)  $a \cos \beta$     Г)  $a \operatorname{tg} \beta$

**1.11** Знайдіть координати середини С відрізка АВ, якщо А (-5; 8), В(3; -12)

А) С(-2; 4)    Б) С (1; 2)    В) С(-1; - 2)    Г) С(-4; 10)

**1.12** Знайдіть скалярний добуток векторів  $\vec{a}(2; 4)$  і  $\vec{b}(-6; 3)$

А) -12    Б) -3    В) 3    Г) 0

**2.1** Установіть відповідність між рівняннями (1 - 3) та їх розв'язками (А — Г)

1.  $\frac{3}{x+2} = \frac{2}{x-1}$

А -7; 7

2.  $\frac{1}{x-6} + 7 = \frac{7-x}{x-6}$

Б -7

3.  $\frac{x^2-49}{x^2-14x+49} = 0$

В 7

Г розв'язків немає

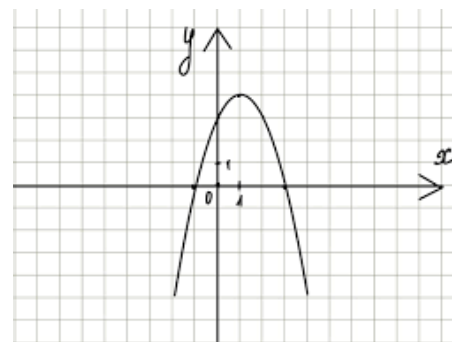
Г 6

2.2 Установіть відповідність між нерівністю (1 -3) та її розв'язками (А - Г)

1	$-3x + 5 < -x - 7$	А	$(-\infty; 6)$
2	$(x - 3)(x + 3) < x(x - 3)$	Б	$(-\infty; 3)$
3	$\frac{2x-3}{x} > 1$	В	$(6; +\infty)$
		Г	$(4; +\infty)$
		Ґ	$(3; +\infty)$

2.3 Користуючись рисунком встановіть відповідність між властивістю функції (1-3) та її значенням (А - Г)

1	Область визначення функції	А	+
2	Знак коефіцієнта а	Б	$[4; +\infty)$
3	Область значень функції	В	$(-\infty; 4]$
		Г	$(-\infty; +\infty)$
		Ґ	-



2.4 Встановіть відповідність між довжинами сторін та видом трикутника:

1. 5 см, 7 см, 9 см	А. гострокутний
2. 10 см, 6 см, 8 см	Б. рівнобедрений
3. 10 см, 14 см, 17 см	В. прямокутний
	Г. тупокутний
	Ґ. рівносторонній

3.1 Побудуйте графік функції  $y = x^2 + 4x + 3$ . Користуючись графіком знайдіть :

- 1) область значень
- 2) проміжки зростання та спадання.

3.2 Висота рівнобедреного трикутника, проведена до основи, дорівнює 15см, а висота, проведена до бічної сторони, - 24см. Знайдіть площу цього трикутника.

**Критерії та методика оцінювання вступних випробувань  
(із загальноосвітніх предметів) знаходяться у Додатку 7 Правил прийому  
до Бердичівського військового ліцею**