Математика (профільний предмет).

Зразки типових завдань для конкурсного випробування до 10-х класів Нетішинського академічного ліцею на 2026/2027 н.р.

Варіант 1

1. (0,5 б.) Яке з чисел є розв'язком нерівності $x^2 - 5 < 0$

А) 3 Б) -3 В) -2 Г) 2,5

2. (0,5 б.) Яка з пар чисел є розв'язком системи рівнянь $\{ x^2 + y^2 = 10,\ y - 2x = 5$

А) (3;1) Б) (3;-1) В) (-3;1) Г) (-3;-1)

3. (0,5 б.) Із коробки, у якій є 15 пачок чорного чаю і 19 пачок зеленого чаю, навмання виймають одну пачку. Яка ймовірність того, що нею виявиться пачка чорного чаю?

А) $\frac{15}{19}$ Б) $\frac{15}{34}$ В) $\frac{19}{34}$ Г) $\frac{34}{15}$

4. (0,5 б.) Множиною розв'язків нерівності $3x + 6 < 0$ є:

А) $(-\infty;-2]$; Б) $(-\infty;-2)$; В) $(-2;+\infty)$; Г) $[-2;+\infty)$

5. (1 б.) Визначити кількість сторін правильного многокутника, центральний кут якого 30°.

А) 6; Б) 10; В) 12 ; Г) 15

6. (1 б.) Записати координати точки, яка симетрична точці К(-8;6) відносно осі абсцис.

А) (-8; 6); Б) (-8;-6); В) (8; 6); Г) (8; -6)

7. (2 б.)Установіть відповідність між задачами та розв'язками *(кожна пара по 0,5 б.)*

1. Знайти різницю арифметичної прогресії 5; -2; -9…	А $-\frac{3}{8}$

2. Знайти четвертий член геометричної прогресії $3; -\frac{3}{2};$ …	Б -7
3. Знайти суму перших дев'яти членів арифметичної прогресії, якщо $a_1 = 2$, $a_9 = -6$.	В -155
4. Знайти суму перших п'яти членів геометричної прогресії, якщо $b_1 = -5$, $q = 2$.	Г $-\frac{1}{2}$
	Д -18

8. *(2 б.)* Розв'яжіть систему рівнянь

$$\{x^2 + 2y^2 = 5,\ y - x = 1$$

9. *(2 б.)* Гіпотенуза прямокутного трикутника дорівнює 20 см. Знайти його катети, якщо відомо, що один з них на 4 см більший, ніж другий.

10. *(2 б.)* Знайти область визначення функції

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