

ЧАСТИНА I

ТРЕНУВАЛЬНІ ТЕСТИ У ФОРМАТІ НМТ

Тест 1

Завдання 1–15 мають по п'ять варіантів відповіді, з яких лише один правильний. Виберіть правильний, на вашу думку, варіант відповіді та позначте його.

1. Якщо $5(x+2)=0$, то $x+2=$

А $-\frac{5}{2}$

В 0

Д 3

Б -7

Г $\frac{5}{2}$

2. Графік якої функції зображено на рисунку?

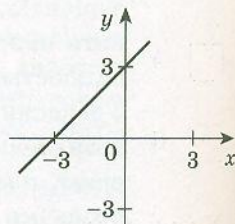
А $y=x+3$

В $y=\frac{3}{x}$

Д $y=3^x$

Б $y=3x$

Г $y=3-x$



3. Результати контрольної роботи з алгебри та початків аналізу учнів 11 класів деякої школи склали вибірку й були зображені на діаграмі (див. рисунок). Знайдіть моду цієї вибірки.

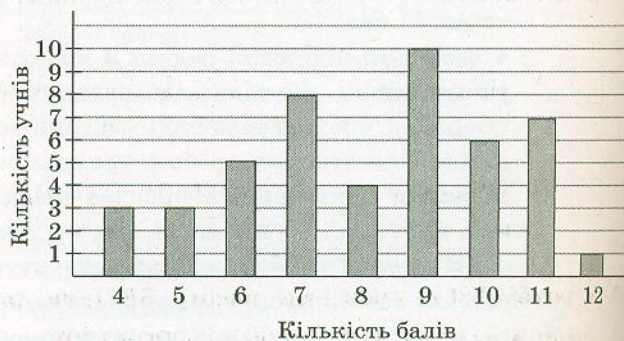
А 3

Г 10

Б 9

Д 8

В 12



4. На рисунку зображено графік функції $y=f(x)$, визначеної на проміжку $[0;4]$. Укажіть точку, яка належить графіку цієї функції.

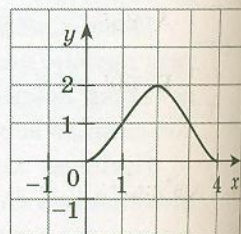
А (1;0)

В (3;1)

Д (4;1)

Б (1;3)

Г (0;4)



5. Точка M лежить на осі Oy (див. рисунок) прямокутної системи координат у просторі. Укажіть можливі координати точки M .

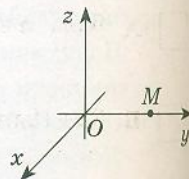
А (0;1;1)

В (0;0;4)

Д (0;3;0)

Б (1;0;1)

Г (2;0;0)



6. Вектори $\vec{a}(2-x; y+3)$ та $\vec{b}(5; 0)$ такі, що $\vec{a} = \vec{b}$. Знайдіть $x+y$.

А -6

В 0

Д 5

Б -1

Г 1

7. Функція $y = f(x)$ визначена на проміжку $(-\infty; +\infty)$. Яка з наведених функцій обов'язково є парною?

А $y = |f(x)|$

В $y = f(|x|)$

Д $y = f(-x)$

Б $y = -f(x)$

Г $y = 2 \cdot f(x)$

8. Розв'яжіть нерівність $\left(\frac{1}{4}\right)^{-x} > 16$.

А $(-\infty; -2)$

В $\left(\frac{1}{2}; +\infty\right)$

Д $(-2; +\infty)$

Б $(-\infty; 2)$

Г $(2; +\infty)$

9. Укажіть формулу для обчислення площі S фігури, обмеженої графіком функції $y = x - 2$ та осями координат.

А $\int_0^1 (2-x) dx$

В $\int_{-2}^2 (x-2) dx$

Д $\int_0^1 (x-2) dx$

Б $\int_0^2 (2-x) dx$

Г $\int_0^2 (x-2) dx$

10. У ромбі $ABCD$ проведено висоту BK (див. рисунок). Визначте градусну міру кута ABK , якщо $\angle ADC = 130^\circ$.

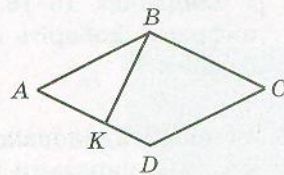
А 65°

В 25°

Д 20°

Б 50°

Г 40°



11. Розв'яжіть рівняння $\cos \frac{x}{6} = 0$.

А $6\pi n, n \in \mathbf{Z}$

В $12\pi n, n \in \mathbf{Z}$

Д $3\pi + 6\pi n, n \in \mathbf{Z}$

Б $3\pi + 12\pi n, n \in \mathbf{Z}$

Г $\frac{\pi}{12} + \frac{\pi n}{6}, n \in \mathbf{Z}$