

## Тема №7: Функція. Основні елементарні функції.

1. Функцією називають:

а) відповідність між елементами двох множин  $x$  та  $y$ , при якій кожному елементові першої множини  $x$  відповідає не більше одного елемента  $y$  другої множини;

б) відповідність між елементами двох множин  $x$  та  $y$ ;

в) відповідність між елементами двох множин  $x$  та  $y$ , при якій кожному елементові першої множини  $x$  відповідає більше одного елемента  $y$  другої множини;

г) відповідність між елементами двох множин  $x$  та  $y$ , при якій кожному елементові першої множини  $y$  відповідає не більше одного елемента  $x$  другої множини.

2. Множина всіх тих елементів з  $X$ , для яких є відповідні елементи множини  $Y$ , називається:

а) областю визначення даної функції;

б) областю значень даної функції;

в) графіком даної функції;

г) формулою даної функції.

3. Способами задання функцій є:

а) спосіб означення;

б) аналітичний спосіб;

в) графічний спосіб;

г) табличний спосіб.

4. Функцію, яку можна задати формулою  $y = ax + b$ , де  $x$  – аргумент,  $a$  і  $b$  – будь-які числа, називають:

а) лінійною;

а) оберненою пропорційністю;

в) дробово-раціональною;

г) квадратичною.

5. Змінну  $y$  називають обернено пропорційною до змінної  $x$ , якщо відповідні значення цих змінних зв'язані рівністю:

а)  $y = \frac{k}{x}$ , де  $k$  – якесь дійсне число, відмінне від нуля;

б)  $y = ax + b$ , де  $x$  – аргумент,  $a$  і  $b$  – будь-які числа;

в)  $y = ax^2 + bx + c$ , де  $x$  – змінна,  $a \neq 0$ ,  $b$  і  $c$  – числа;

г)  $y = \frac{x - k}{x}$ , де  $k$  – якесь дійсне число, відмінне від нуля;

6. Функцію, яку можна задати формулою  $y=ax^2+bx+c$ , де  $x$  – змінна,  $a \neq 0$ ,  $b$  і  $c$  – числа, називають:

- а) лінійною;
- а) оберненою пропорційністю;
- в) дробово-раціональною;
- г) квадратичною.

7. Нехай функція  $y = f(x)$  визначена на множині  $A$ . Якщо для двох довільних різних значень  $x_1$  і  $x_2$  аргументу, взятих із множини  $A$ , з нерівності  $x_1 < x_2$  випливає, що:

- а)  $f(x_1) < f(x_2)$ , то функція називається зростаючою;
- б)  $f(x_1) > f(x_2)$ , то функція називається неспадною;
- в)  $f(x_1) > f(x_2)$ , функція називається спадною;
- г)  $f(x_1) < f(x_2)$ , функція називається незростаючою.

8. Нехай функція  $f(x)$  визначена на множині  $A$ . Функцію  $f(x)$  називають парною, якщо

- а)  $f(-x) = f(x)$ ,  $x \in A$ ;
- б)  $f(x) = -f(x)$ ,  $x \in A$ ;
- в)  $f(x) = -f(x)$ ,  $x \in A$ ;
- г)  $f(-x) = -f(x)$ ,  $x \in A$ .

9. Функція  $f(x)$ , визначена на всій числовій прямій, називається періодичною, якщо існує таке число  $T$ , що

- а)  $f(x+T) = f(x)$ ;
- б)  $f(x-T) = f(x)$ ;
- в)  $f(x+T) = f(T)$ ;
- г)  $f(x+T) = -f(x)$ .

10. Графік функції  $y = f(x) + b$  дістаємо паралельним перенесенням  $y = f(x)$  вздовж

- а) осі  $Ox$  на величину, що дорівнює  $a$ ;
- б) осі  $Ox$  на величину, що дорівнює  $-a$ ;
- в) осі  $Oy$  на величину, що дорівнює  $-b$ ;
- г) осі  $Oy$  на величину, що дорівнює  $b$ .

*Примітка: Необхідно виділити правильну відповідь. Правильних відповідей може бути декілька.*