

УРОК № 18

Клас

ТЕМА. ФУНКЦІЇ. ВЛАСТИВОСТІ ФУНКЦІЙ

Дата _____

Учитель _____

Мета: продовжити знайомство учнів із властивостями функцій; сформувати поняття зростаючої та спадної функцій та проміжків зростання і спадання функцій.

Тип уроку: засвоєння нових знань, умінь та навичок.

Обладнання та наочність: _____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання

1. Перевірка завдання, заданого за підручником

2. Самостійна робота з подальшою взаємоперевіркою

Варіант 1	Варіант 2
1) На рисунку зображене графік функції.	Користуючись графіком, знайдіть:
	a) область визначення функції; б) область значень функції; в) нулі функції; г) проміжки, в яких функція набуває від'ємних значень.
2. При яких значеннях аргумента значення функції $y = f(x)$ перетворюється на нуль; набуває додатних значень; набуває від'ємних значень, якщо:	
a) $f(x) = -3x + 4,5$;	a) $f(x) = 4,6x - 2$;
б) $f(x) = x^2 - 3x - 10$;	б) $f(x) = x^2 + x - 2$;
в) $f(x) = \frac{x-1}{x+2}$.	в) $f(x) = \frac{x-2}{x+1}$.

III. Актуалізація опорних знань

Виконання усіх вправ

- Функцію задано формулою $f(x) = \frac{3x-2}{x}$. Знайдіть: $f(-1)$; $f(1)$; $f(3)$.
- Функцію задано формулою $f(x) = 6x - 1$. Порівняйте:
а) $f(1)$ і $f(2)$; б) $f(10)$ і $f(5)$.
- Функцію задано формулою $f(x) = -6x + 1$. Порівняйте:
а) $f(1)$ і $f(2)$; б) $f(10)$ і $f(5)$.

IV. Вивчення нового матеріалу

План вивчення теми

1. Яка функція називається:
 - 1) зростаючо на множині M
 $f(x)$ — зростає, якщо для будь-яких $x_1 \in M, x_2 \in M$

$$x_1 > x_2 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$$

- 2) спадною на множині M
 $f(x)$ — спадає, якщо для будь-яких $x_1 \in M, x_2 \in M$

$$x_1 > x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

2. Властивості зростаючої та спадної функції:

- 1) $f(x)$ — зростає на $M, f(x_1) > f(x_2) \Rightarrow x_1 > x_2$
 $f(x)$ — спадає на $M, f(x_1) > f(x_2) \Rightarrow x_1 < x_2$

- 2) Сума кількох зростаючих (спадних) функцій на заданій множині M є зростаючою (спадною) функцією.
3. Зростання і спадання функцій: а) прямої пропорційності; б) лінійної; в) оберненої пропорційності.
4. Проміжки зростання і спадання функції.
5. «Поведінка» графіка функції у проміжках її зростання та спадання.

V. Засвоєння нових знань і вмінь

1. Робота з підручником

2. Додаткові завдання

- 1) Функцію задано формулою $f(x) = -0,7x + 1,53$. Порівняйте:
 - a) $f(31,7)$ і $f(31,9)$; б) $f(-47)$ і $f(-49)$.
- 2) Функцію задано формулою $f(x) = 0,9x - 2,47$. Порівняйте:
 - a) $f(289)$ і $f(291)$; б) $f(-3,5)$ і $f(-3,7)$.
- 3) Функцію задано формулою $f(x) = -\frac{3,8}{x}$. Порівняйте:
 - a) $f(-5)$ і $f(-5,1)$; б) $f(9)$ і $f(9,1)$.
- 4) Функцію задано формулою $f(x) = \frac{4,7}{x}$. Порівняйте:
 - a) $f(11,9)$ і $f(12,1)$; б) $f(-49,9)$ і $f(-50)$.
- 5) Функція $f(x)$ зростає на проміжку $[-10; 15]$. Чи правильно, що:
 - a) $f(-9) > f(-8)$; б) $f(0) < f(13)$; в) $f(-7) > f(1)$?

VI. Підбиття підсумків уроку

VII. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником: _____
2. Додаткове завдання. Побудуйте графік і знайдіть проміжки зростання та спадання функції: а) $y = |x| - 2$; б) $y = |x - 2|$.