

## УРОК 2

**Тема уроку:** Огляд властивостей основних функцій.

**Мета уроку:** Повторення і узагальнення властивостей елементарних

функцій:  $y = kx + b$ ,  $y = \frac{k}{x}$ ,  $y = x^2$ ,  $y = x^3$ ,  $y = \sqrt{x}$ ,  $y = |x|$ ,  $y = ax^2 + bx + c$ .

### I. Перевірка домашнього завдання.

1. Один учень пояснює розв'язання вправи № 1 (5), другий — № 2 (5).

2. Математичний диктант.

Закінчіть математичні твердження.

1) Областю визначення функції  $y = \frac{x}{x-1}$  є ...

2) Областю визначення функції  $y = \sqrt{x-1}$  є ...

3) Областю значень функції  $y = x^2 + 1$  є ...

4) Якщо для функції  $y = f(x)$  виконується рівність  $f(-x) = f(x)$  для всіх  $x \in D(f)$ , то функція ...

5) Графік непарної функції симетричний відносно..

6) Якщо для будь-яких значень  $x_1$  і  $x_2$  з області визначення функції  $y = f(x)$  за умови  $x_1 < x_2$  випливає, що  $y_1 < y_2$  то функція ...

*Відповідь:*

1)  $(-\infty; 1) \cup (1; +\infty)$ ; 2)  $[1; +\infty)$ ; 3)  $[1; +\infty)$ ;

4) парна; 5) початку координат; 6) зростаюча.

### II. Повторення і узагальнення властивостей основних видів функцій.

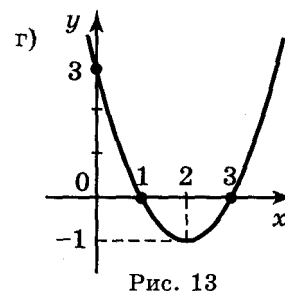
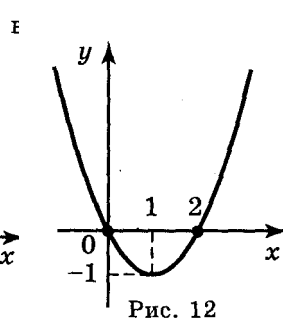
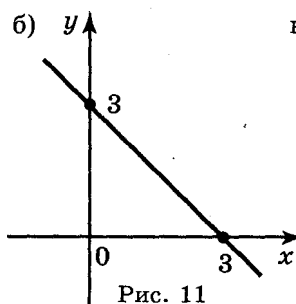
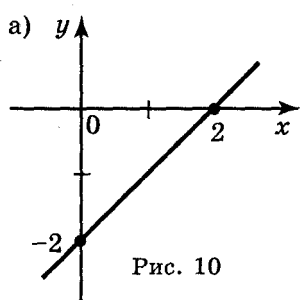
Повторення і узагальнення властивостей вивчених видів функцій провести шляхом фронтальної бесіди і результати занести в таблицю 1.

#### Виконання вправ

1. Побудуйте графіки функцій

а)  $y = x - 2$ ; б)  $y = 3 - x$ ; в)  $y = x^2 - 2x$ ; г)  $y = x^2 - 4x + 3$ ; д)  $y = 4x - x^2$

*Відповідь:*

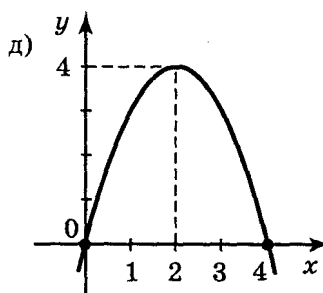


вмінь учнів знаходити область функцій та досліджувати парність (непарність).

Виконання вправ № 1 (8; 11) та №

IV. Підведення підсумків уроку.

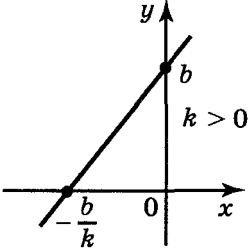
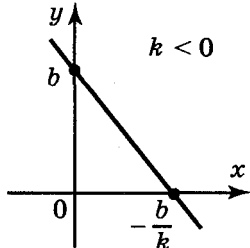
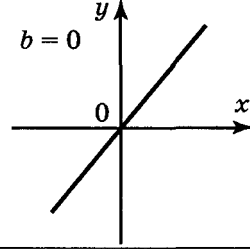
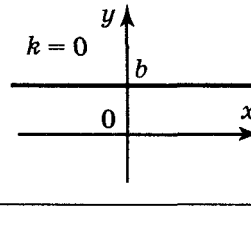
V. Домашнє завдання.

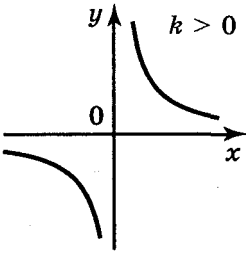
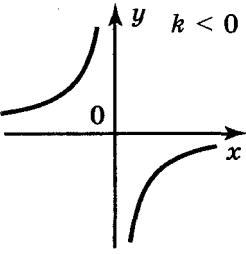
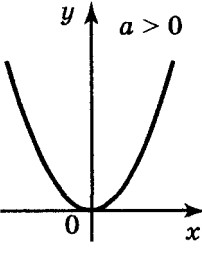
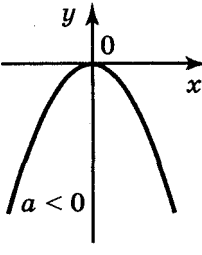


### III. Формування визначення функції на

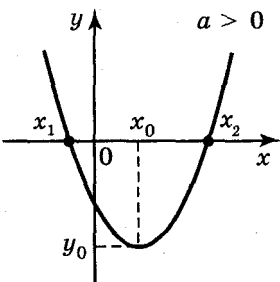
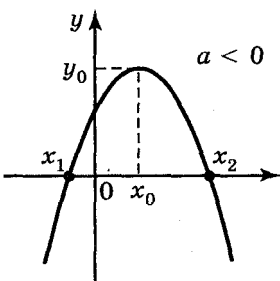
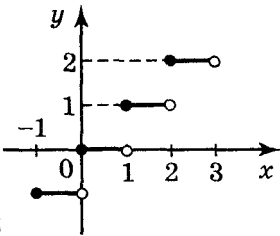
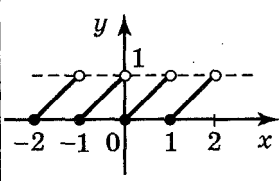
2 (11—12)

Таблиця 1

Функція	Графік	$D(y)$	$E(y)$	Парність, непарність	Зростання, спадання
1	2	3	4	5	6
Лінійна $y = kx + b$		$R$	$R$	ні парна, ні непарна	зростає на $R$
					спадає на $R$
				непарна	зростає (спадає) в залежності від $k$
				$b$	парна

1	2	3	4	5	6
Обернена пропорційність $y = \frac{k}{x}$		$x \neq 0$	$x \neq 0$	непарна	спадає на кожному із проміжків $(-\infty; 0)$ , $(0; +\infty)$
					зростає на кожному із проміжків $(-\infty; 0)$ , $(0; +\infty)$
$y = ax^2$		$R$	$[0; +\infty)$	парна	зростає, якщо $x \in [0; +\infty)$ ; спадає, якщо $x \in (-\infty; 0]$
					$(-\infty; 0]$

1	2	3	4	5	6
$y = ax^3$		$R$	$R$	непарна	зростає, якщо $x \in R$
					спадає якщо $x \in R$
$y =  x $		$R$	$[0; +\infty)$	парна	спадає якщо $x \in (-\infty; 0]$ ; зростає, якщо $x \in [0; +\infty)$
$y = \sqrt{x}$		$[0; +\infty)$	$[0; +\infty)$	ні парна, ні непарна	зростає, якщо $x \in [0; +\infty)$

1	2	3	4	5	6
$y = ax^2 + bx + c$ $(a \neq 0)$ $x_0 = \frac{x_1 + x_2}{2}$ або $x_0 = -\frac{b}{2a}$	$a > 0$ 	$R$	$[y_0; +\infty)$	парна, якщо $x_0 = 0$	зростає, якщо $x \in [x_0; +\infty)$ ; спадає, якщо $x \in (-\infty; x_0]$
	$a < 0$ 				$(-\infty; y_0]$
$y = [x]$		$R$	$Z$	ні парна, ні непарна	постійна для $x \in [n; n + 1)$ , де $n \in Z$
$y = \{x\}$		$R$	$[0; 1)$	ні парна, ні непарна	зростає на кожному із проміжків $[n; n + 1)$ , де $n \in Z$