

## Тема. Перетворення графіків функції. Самостійна робота

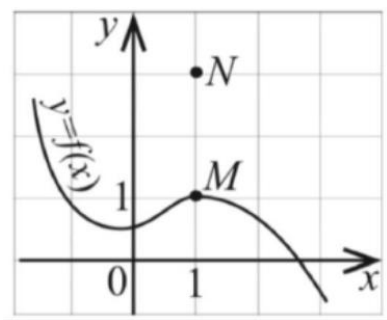
**Мета.** Вдосконалювати вміння будувати графіки функцій, використовуючи найпростіші перетворення графіків вже відомих функцій. Перевірити ступінь засвоєння теми

### Повторюємо

- Які функції ви знаєте? Як називаються їх графіки?
- Як побудувати графік функції, заданої аналітично?
- Які правила перетворень для графіків функцій ви знаєте?

### Розв'язування завдань

#### Завдання 1



Графік функції  $y=f(x)$  проходить через точку  $M(1; 1)$ . При якому значенні  $b$  графік функції  $y=f(x)+b$  проходить через точку  $N(1; 3)$ ?

#### Розв'язання

Згідно правила 1 графік функції  $y=f(x)+b$  можна отримати з графіка функції  $y=f(x)$  паралельним перенесенням вздовж осі ординат на  $b$  одиниць. Так як точка  $N(1; 3)$  віддалена від точки  $M(1; 1)$  на  $3-1=2$  одиниці (це також видно на рисунку), то графік буде проходити через точку  $N$  при  $b=2$

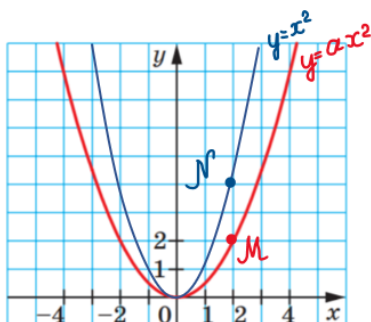
**Відповідь:** 2

#### Завдання 2

Які координати має вершина параболи  $y=(x-4)^2+3$ ?

#### Розв'язання

Згідно правил 1 та 2 графік параболи  $y=x^2$  переміститься на 4 одиниці вправо, вздовж осі  $Ox$  та на 3 одиниці вгору, вздовж осі  $Oy$ . Відповідно вершина параболи з точки  $O(0;0)$  переміститься в точку  $O_1(0+4; 0+3)=(4;3)$



#### Завдання 3

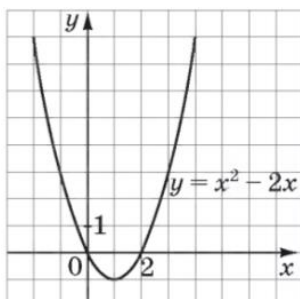
На рисунку зображено графік функції  $y=ax^2$ . Укажіть значення  $a$ .

## Розв'язання

Згідно правила 3, так як точка  $N(2;4)$  графіка функції  $y=x^2$  перемістилась у точку  $M(2;2)$  графіка функції  $y=ax^2$ , не змінивши абсцису, то  $a=2:4=0.5$

**Відповідь:**  $a=0.5$

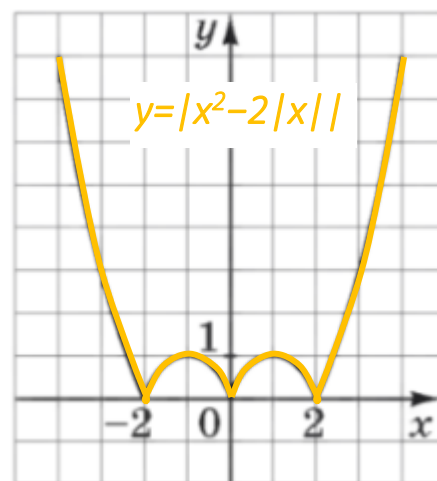
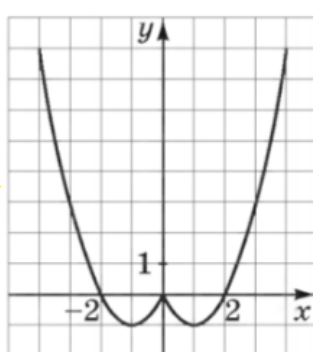
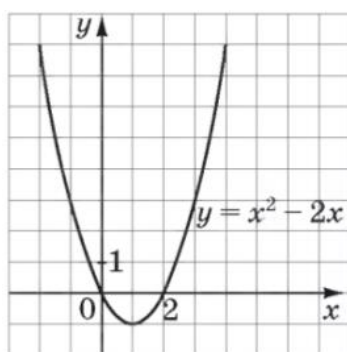
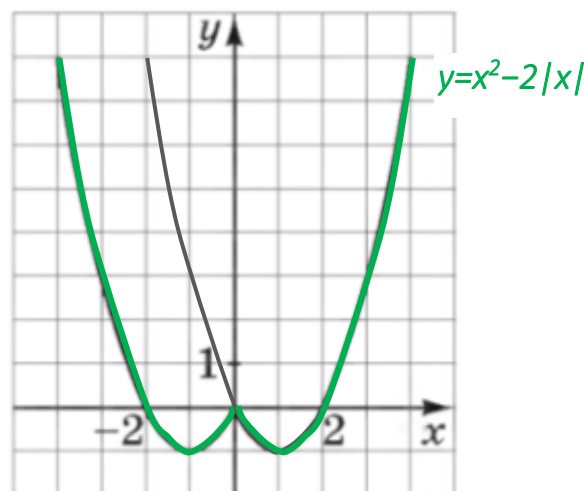
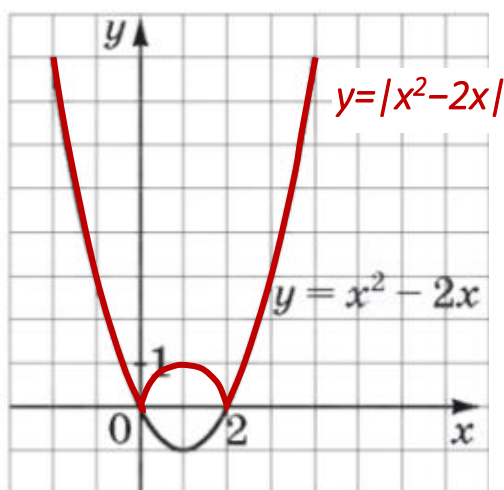
## Завдання 4



На рисунку зображено графік функції  $y=x^2-2x$ . Побудуйте графік функції :

- 1)  $y=|x^2-2x|$
- 2)  $y=x^2-2|x|$
- 3)  $y=|x^2-2||x|$

## Розв'язання



## Самостійна робота

Пройдіть тестування за посиланням: <https://vseosvita.ua/test/start/zcr972>

## Домашнє завдання

- Опрацювати конспект
- Розв'язати письмово найскладніші для вас завдання самостійної роботи

## Джерело

[Всеукраїнська школа онлайн](#)