

ТЕМА. ФУНКЦІЯ $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$), ЇЇ ГРАФІК ТА ВЛАСТИВОСТІ

Дата _____

Учитель _____

Мета: закріпити поняття квадратичної функції; удосконалити вміння будувати графік квадратичної функції та описувати її властивості. _____**Тип уроку:** застосування знань і вмінь.**Обладнання та наочність:** _____

ХІД УРОКУ

I. Організаційний етап

II. Перевірка домашнього завдання, актуалізація опорних знань

1. Перевірка завдання, заданого за підручником

2. Самостійна робота з подальшою взаємоперевіркою

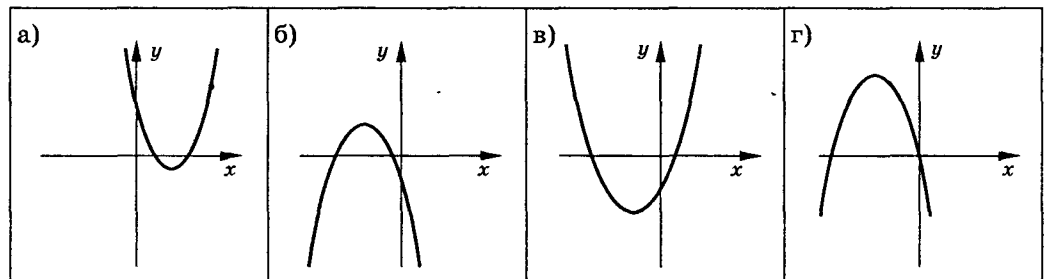
Варіант 1	Варіант 2
1) Знайдіть нулі функції	
$y = 3x^2 - 27.$	$y = 5x^2 + 20.$
2) При якому значенні a парабола $y = ax^2$ проходить через точку	
$M(-5; 200)?$	$N(-6; -180)?$
3) Знайдіть координати вершини параболи	
$y = 2x^2 - 4x + 7.$	$y = 2x^2 - 8x + 1.$
4) Знайдіть координати точок перетину з осями координат параболи	
$y = 2x^2 - 6x + 100.$	$y = -x^2 + 2x + 250.$
5) Не виконуючи побудови графіка, знайдіть найбільше і найменше значення функції	
$y = 3x^2 - 30x + 7$	$y = -5x^2 + 20x + 7$

III. Удосконалення знань і вмінь

1. Робота з підручником

2. Додаткові завдання

- 1) Побудуйте графік і вкажіть проміжки зростання і спадання функції:
а) $y = x^2 - 6x + 9$; б) $y = -x^2 - 2x - 1$; в) $y = x^2 + 2x + 3$;
г) $y = -x^2 + 6x + 8$; д) $y = x^2 + x + 1$; е) $y = -4x - 5 - x^2$.
- 2) Побудуйте графік і вкажіть проміжки знакосталості функції:
а) $y = x^2 - 6x + 5$; б) $y = -x^2 + 2x + 8$; в) $y = x^2 + 4x + 4$;
г) $y = -x^2 + 6x - 9$; д) $y = 7 + 5x + x^2$; е) $y = -3 - 3x - x^2$.
- 3) Не виконуючи побудови графіка функції $y = 2x^2 + x + 1$, доведіть, що $y > 0$ при всіх значеннях x .
- 4) Не виконуючи побудови графіка функції $y = -2 - x - x^2$, доведіть, що $y < 0$ при всіх значеннях x .
- 5) D — дискримінант квадратного тричлена $ax^2 + bx + c$. Побудуйте схематично графік функції $y = ax^2 + bx + c$, якщо:
а) $a > 0, D > 0, c > 0, -\frac{b}{2a} < 0$; б) $a < 0, D = 0, -\frac{b}{2a} > 0$;
в) $a > 0, D < 0, -\frac{b}{2a} > 0$; г) $a < 0, D < 0, c < 0, -\frac{b}{2a} < 0$.
- 6) Визначте знаки коефіцієнтів a, b, c за графіком функції $y = ax^2 + bx + c$, зображеним на рисунку:



IV. Підбиття підсумків уроку

V. Домашнє завдання

1. Завдання за підручником: _____
2. Додаткове завдання. Парабола $y = ax^2 + bx + c$ проходить через точку $B(-1; 5)$ і має вершину $A(1; 1)$. Знайдіть ординату такої точки цієї параболи, абсциса якої дорівнює 5.