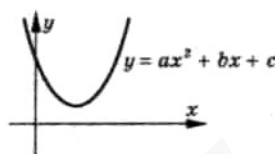
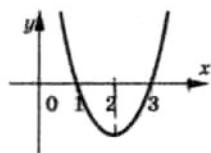
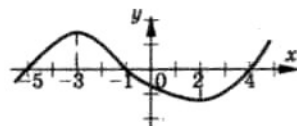


### Варіант 1

Початковий та середній рівні навчальних досягнень

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

- Знайдіть значення функції  $y = 3x^2 - 5x + 2$  у точці  $x_0 = -1$ .  
А) 10; Б) 4; В) 0; Г) -6.
- Через яку з наведених точок проходить графік функції  $y = x^2 - x + 5$ ? А) (0; -5); Б) (1; 5); В) (5; 1); Г) (-2; 7).
- Укажіть проміжки зростання функції, графік якої зображено на *рисунку*.  
А)  $(-\infty; -3] \cup [2; +\infty)$ ; Б)  $[-5; -1] \cup [4; +\infty)$ ;  
В)  $[-3; 2]$ ; Г)  $(-\infty; -5] \cup [-1; 4]$ .
- Користуючись графіком функції, зображеним на *рисунку*, вкажіть проміжки, в яких функція набуває додатних значень.  
А)  $(-\infty; +\infty)$ ; Б)  $[2; +\infty)$ ;  
В)  $(-\infty; 1] \cup [3; +\infty)$ ; Г)  $(-\infty; 1) \cup (3; +\infty)$ .
- За графіком функції  $y = ax^2 + bx + c$  визначте знаки коефіцієнтів  $a$ ,  $b$ ,  $c$  та знак дискримінанта квадратного рівняння  $ax^2 + bx + c = 0$ .  
А)  $a > 0, b < 0, c > 0, D > 0$ ; Б)  $a > 0, b < 0, c > 0, D < 0$ ;  
В)  $a > 0, b < 0, c < 0, D > 0$ ; Г)  $a < 0, b < 0, c < 0, D > 0$ .
- Як треба перетворити графік функції  $y = 2x^2$ , щоб дістати графік функції  $y = 2x^2 + 2$ ? А) Перенести на 2 одиниці ліворуч;  
Б) перенести на 2 одиниці праворуч; В) перенести на 2 одиниці вниз; Г) перенести на 2 одиниці вгору.



Достатній рівень навчальних досягнень

- Параболу  $y = 5x^2$  перенесли на 5 одиниць ліворуч і на 3 одиниці вгору. Задайте формулою функцію, графік якої утворився в результаті таких перетворень.
- Для функції  $y = -x^2 + 4x - 3$  знайдіть: а) область значень; б) проміжки зростання; в) нулі функції; г) проміжки, в яких  $y > 0$ .

Високий рівень навчальних досягнень

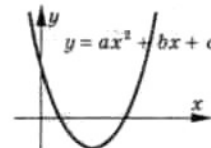
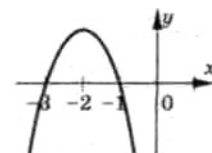
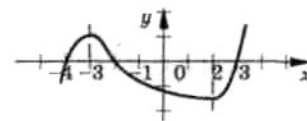
- Знайдіть найменшу відстань між лініями  $y = x^2 - 4x + 5$  та  $y = -4$ .
- Побудуйте графік функції  $y = x^2 - 6|x| + 5$ .

### Варіант 2

Початковий та середній рівні навчальних досягнень

У завданнях 1–6 виберіть правильну відповідь.

- Знайдіть значення функції  $y = 2x^2 - 4x + 7$  у точці  $x_0 = -1$ .  
А) 1; Б) 13; В) -1; Г) 5.
- Через яку з наведених точок проходить графік функції  $y = -x^2 + 2x + 1$ ? А) (0; -1); Б) (1; -2); В) (-1; -2); Г) (2; 9).
- Укажіть проміжки спадання функції, графік якої зображено на *рисунку*.  
А)  $(-\infty; -4] \cup [-2; 3]$ ; Б)  $[-3; 2]$ ;  
В)  $(-\infty; -3] \cup [1; 3]$ ; Г)  $(-\infty; -4] \cup [3; +\infty)$ .
- Користуючись графіком функції, зображеним на *рисунку*, вкажіть проміжки, в яких функція набуває від'ємних значень.  
А)  $(-\infty; -3] \cup [-1; +\infty)$ ; Б)  $(-\infty; +\infty)$ ;  
В)  $(-\infty; -3) \cup (-1; +\infty)$ ; Г)  $(-\infty; -2]$ .
- За графіком функції  $y = ax^2 + bx + c$  визначте знаки коефіцієнтів  $a$ ,  $b$ ,  $c$  та знак дискримінанта квадратного рівняння  $ax^2 + bx + c = 0$ .  
А)  $a > 0, b < 0, c > 0, D < 0$ ; Б)  $a > 0, b > 0, c > 0, D > 0$ ;  
В)  $a < 0, b < 0, c < 0, D < 0$ ; Г)  $a > 0, b < 0, c < 0, D < 0$ .
- Як треба перетворити графік функції  $y = 3x^2$ , щоб дістати графік функції  $y = 3(x - 3)^2$ ? А) Перенести на 3 одиниці ліворуч;  
Б) перенести на 3 одиниці праворуч; В) перенести на 3 одиниці вниз; Г) перенести на 3 одиниці вгору.



Достатній рівень навчальних досягнень

- Параболу  $y = 2x^2$  перенесли на 4 одиниць ліворуч і на 5 одиниць униз. Задайте формулою функцію, графік якої утворився в результаті таких перетворень.
- Для функції  $y = -x^2 + 8x - 15$  знайдіть: а) область значень; б) проміжки спадання; в) нулі функції; г) проміжки, в яких  $y \leq 0$ .

Високий рівень навчальних досягнень

- Знайдіть найменшу відстань між лініями  $y = -x^2 - 2x - 4$  та  $y = 3$ .
- Побудуйте графік функції  $y = x^2 - 5|x| + 6$ .

