

## Робота з комп'ютером

**Увага!** Під час роботи з комп'ютером дотримуйтеся вимог безпеки життєдіяльності та санітарно-гігієнічних норм.

**Задача 1.** Розв'яжіть рівняння

$$x^3 - 9x^2 + 6 = 0.$$

Щоб розв'язати дане рівняння, використовуючи програму **GRANI**, потрібно:

1. Запустити програму **GRANI**.
2. Вибрати у спадному списку вікна **Список об'єктів** тип **Явна: Y=Y(X)**.
3. Вибрати у меню **Об'єкт** команду **Створити**.
4. Увести у текстове поле **Y(X)=** вікна **Введення** виразу залежності вираз **X^3-9\*X^2+6**.
5. Вибрати у меню **Графік** команду **Побудувати**. У вікні **Графік** отримаємо графік даної функції (мал. 2.41).

На малюнку 2.47 бачимо дві точки перетину графіка з віссю  $Ox$ . Підвівши по черзі до них вказівник, у лівому верхньому куті вікна побачимо наближені значення двох коренів рівняння:  $x_1 \approx -0,75$  і  $x_2 \approx 0,94$ . Крім того, аналізуючи отриманий графік, можна припустити, що він ще раз перетне вісь  $Ox$  при  $x > 5$ . Тому побудуємо ще раз графік цієї функції на проміжку, наприклад від 5 до 10.

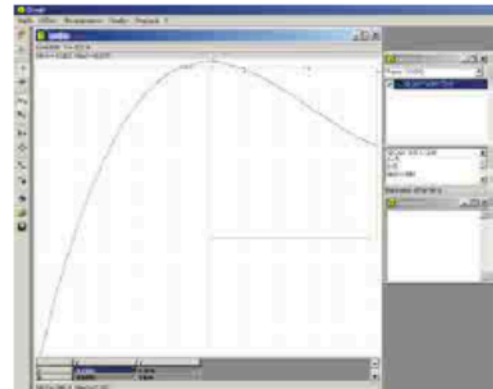
Для цього потрібно:

6. Відкрити контекстне меню об'єкта у вікні **Список об'єктів** і вибрати **Змінити**.
7. Увести у вікні **Введення** виразу залежності у поле **A=** число 5, а в поле **B=** число 10.
8. Вибрати кнопку **ОК**.

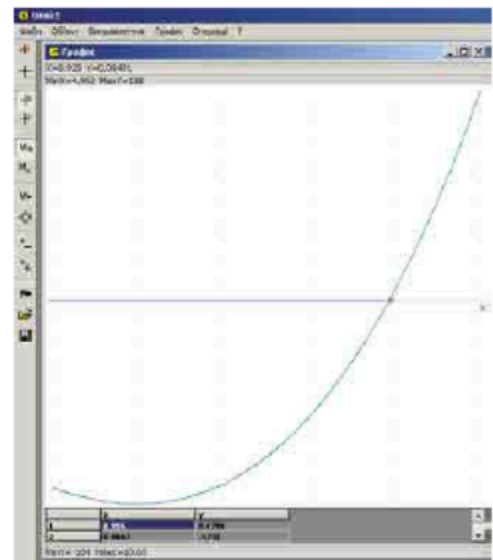
У результаті у вікні **Графік** буде побудовано графік заданої функції на проміжку від 5 до 10 (мал. 2.42). Тепер у вікні **Графік** відображається третя точка перетину графіка з віссю  $Ox$ . Підвівши до неї вказівник, у лівому верхньому куті вікна побачимо наближене значення третього кореня рівняння:  $x_3 \approx 8,93$ .

Корені рівняння можна заносити в спеціальну таблицю, яка знаходиться в лівому нижньому куті вікна **Графік**. Для цього потрібно:

1. Виконати **Графік**  $\Rightarrow$  **Список точок на графіку**  $\Rightarrow$  **Очистити**.
2. Виконати **Графік**  $\Rightarrow$  **Список точок на графіку** і якщо відсутня позначка **Запис**, встановити її.



Мал. 2.41



Мал. 2.42

3 Вибирати послідовно точки перетину графіка функції з віссю  $Ox$