

Практичне завдання

Розв'язування рівнянь і систем рівнянь з використанням математичного процесора GRAN1

Задача 1

Завдання: Розв'яжіть рівняння $x^3 - 9x^2 + 6 = 0$. Щоб розв'язати дане рівняння, використовуючи програму GRAN1, потрібно:

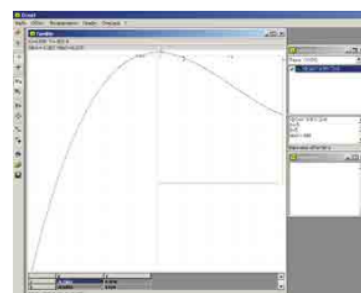
1. Запустити програму GRAN1.
2. Вибрати у спадному списку вікна **Список об'єктів** тип **Явна: Y=Y(X)**.
3. Вибрати у меню **Об'єкт** команду **Створити**.
4. Увести у текстове поле **Y(X)=** вікна **Введення** виразу залежності вираз X^3-9*X^2+6 .
5. Вибрати у меню **Графік** команду **Побудувати** 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.

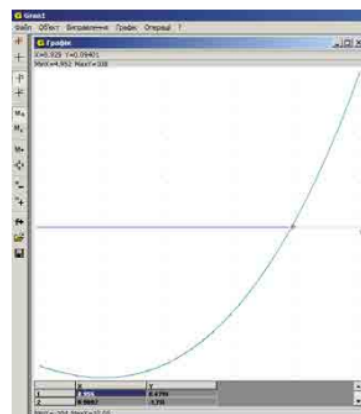
Для цього потрібно:

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: $x_3 \approx 8,9$.



Мал. 2.41



Мал. 2.42