# Кубічне рівняння

**Кубі́чне рівня́ння** — рівняння виду , де .

Для того, щоб отримати загальний розв'язок кубічного рівняння, потрібно його звести до канонічного вигляду



Це можна зробити шляхом ділення рівняння на старший коефіцієнт після чого провівши заміну змінної 

## Метод Кардано

*Детальніше:* *Формула Кардано*

Введемо дві змінні та , такі що



підставивши їх в рівняння отримаємо



введемо додаткову умову для змінних, а саме:



підставивши її в рівняння, та використавши отримаємо та розв'яжемо квадратне рівняння відносно наступним чином:



Всього є три розв'язки рівняння один з них є : ![z=\sqrt[3]{-\frac{q}{2}+ \sqrt{D}} +\sqrt[3]{-\frac{q}{2}- \sqrt{D}}.]()

Якщо та:

* то рівняння має один дійсний корінь і два комплексні.
* то всі корені рівняння є дійсними числами.
* то всі корені рівняння є дійсними числами, при чому принаймні два з них є однаковими.