

# Запам'ятай



## Алгоритм розв'язання біквadratного рівняння

(на прикладі рівняння  $x^2 - 11x^2 - 80 = 0$ )

Крок 1. Виконай заміну змінної.

$$x^2 = t$$

Крок 2. Склади квадратне рівняння з новою змінною.

$$t^2 - 11t - 80 = 0$$

Крок 3. Розв'яжи нове квадратне рівняння.

$$t_1 = 16; t_2 = -5$$

Крок 4. Виконай обернений перехід

до змінної  $x$  і розв'яжи отримані квадратні рівняння.

$$1) x^2 = t_1 = 16 \rightarrow x_{1,2} = \pm 4$$

$$2) x^2 = t_2 = -5 \rightarrow \text{немає коренів}$$

Крок 5. Зроби висновок про кількість коренів початкового рівняння.

Біквadratне рівняння  $x^4 - 11x^2 - 80 = 0$  має два корені.

Крок 6. Запиши відповідь.

Відповідь: 4; -4.



Знак дискримінанта допоміжного квадратного рівняння	Знаки коренів допоміжного квадратного рівняння	Кількість коренів біквadratного рівняння
$D > 0$	$t_1 > 0; t_2 > 0$	Чотири корені
	$t_1 > 0; t_2 < 0$ або $t_1 < 0; t_2 > 0$	Два корені
	$t_1 < 0; t_2 < 0$	Коренів немає
$D = 0$	$t > 0$	Два корені
	$t < 0$	Коренів немає
$D < 0$	Коренів немає	Коренів немає

