

Ми розпочинаємо вивчати новий розділ, який присвячений квадратному рівнянню. Зрозуміло, що сама назва такого рівняння каже нам про те, що у рівнянні буде використане поняття «квадрату», тільки не як геометричної фігури, а як показника змінної рівняння x : x^2 .

Вивчення поняття квадратного рівняння

означення: квадратним рівнянням називають рівняння виду $ax^2 + bx + c = 0$, де x – змінна, a, b, c – деякі числа, причому $a \neq 0$.

a, b, c – коефіцієнти квадратного рівняння,
 a – перший або старший коефіцієнт,
 b – другий коефіцієнт,
 c – вільний член.

Назвемо коефіцієнти у квадратних рівнянь

$x^2 - 2x + 1 = 0$	$9x^2 + 30x + 25 = 0$
$a = 1$	$a = 9$
$b = -2$	$b = 30$
$c = 1$	$c = 25$

До речі, зверніть увагу на рівняння¹, в якому старший коефіцієнт дорівнює 1.

Означення: такі квадратні рівняння, в яких $a = 1$, називають зведеними квадратними рівняннями.

кожне незведене квадратне рівняння можна привести до зведеного, поділивши його ліву та праву частину на значення старшого коефіцієнта a .

Наприклад:

2) $2x^2 + 6x + 8 = 0$	Поділимо ліву та праву частини рівняння на 2, бо $a = 2$
$x^2 + 3x + 4 = 0$	Отримали зведене квадратне рівняння
3) $\frac{1}{3}x^2 + x - 5 = 0$	Поділимо ліву та праву частини рівняння на $\frac{1}{3}$, бо $a = \frac{1}{3}$, згадавши правило ділення звичайного дробу на дріб, правило ділення дійсного числа на дріб
$x^2 + 3x - 15 = 0$	