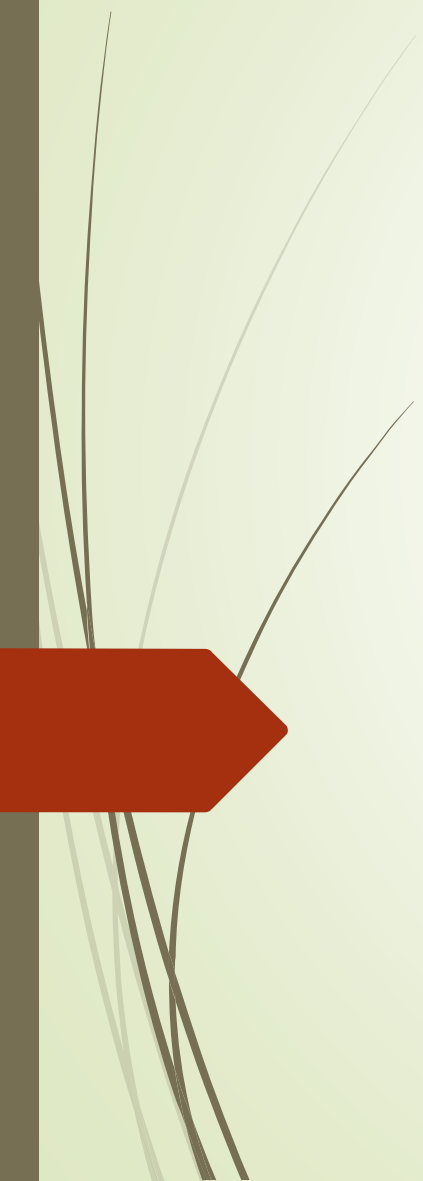


Дата: 27.02.2023

Клас 8-Б

РОЗВ'ЯЗУВАННЯ НЕПОВНИХ КВАДРАТНИХ РІВНЯНЬ



Мета:

- Удосканалити знання про квадратне рівняння, неповне квадратне рівняння, види неповних квадратних рівнянь та способи їх розв'язання;
- сформулювати вміння розпізнавати неповні квадратні рівняння, визначати їх коефіцієнти, розкласти на множники, розв'язувати неповні квадратні рівняння;
- розвивати логічне мислення та математичну мову учнів; удосконалювати навички само та взаємоконтролю;
- виховувати відповідальне ставлення до навчання, доброзичливість, уважність, самостійність, підтримувати інтерес до математики.

Розв'язки неповних квадратних рівнянь



$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$b = c = 0$$

$$ax^2 = 0$$

$$x = 0$$

$$c = 0 \text{ і } b \neq 0$$

$$ax^2 + bx = 0$$

$$x(ax + b) = 0$$

$$x = 0$$

$$x = -\frac{b}{a}$$

$$b = c \neq 0$$

$$ax^2 + c = 0$$

$$ax^2 = -c$$

$$x^2 = -\frac{c}{a}$$

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{-\frac{c}{a}}$$

№ 1:

Розв'яжіть рівняння:

$$4x^2 = -x.$$

Розв'язання

$$4x^2 = -x ;$$

$$4x^2 + x = 0 ;$$

$$x(4x + 1) = 0 ;$$

$$x = 0$$

або

$$4x + 1 = 0 ;$$

$$4x = -1 ;$$

$$x = -\frac{1}{4}.$$

Відповідь: $0 ; -\frac{1}{4}.$

№ 2:

Розв'яжіть рівняння:

$$-6x^2 - 12x = 0.$$

Розв'язання

$$-6x^2 - 12x = 0.$$

Домножимо всі члени рівняння на -1 .

$$6x^2 + 12x = 0;$$

$$6x(x + 2) = 0;$$

$$x = 0$$

або

$$x + 2 = 0;$$

$$x = -2.$$

Відповідь: $0; -2$.

№ 3:

Розв'яжіть рівняння:

$$x^2 + 5 = x + 5 .$$

Розв'язання

$$x^2 + 5 = x + 5 .$$

$$x^2 + 5 - x - 5 = 0;$$

$$x^2 + 5 - x - 5 = 0;$$

$$x^2 - x = 0;$$

$$x (x - 1) = 0 ;$$

$$x = 0$$

або

$$x - 1 = 0 ;$$

$$x = 1 .$$

Відповідь: 0 ; 1 .

№ 3:

Розв'яжіть рівняння:

$$(x-2)(x+3)=-6.$$

Розв'язання

Розкриємо дужки

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

$$x^2 + x - 6 + 6 = 0;$$

$$x^2 + x = 0;$$

$$x(x+1) = 0;$$

$$x = 0$$

або

$$x+1 = 0;$$

$$x = -1.$$

Відповідь: 0 ; -1 .

Домашнє завдання

Повторити параграф 20
Виконати №803 (1-3), 810 (1,2)

803. Розв'яжіть рівняння:

1) $x^2 - 5x = 0;$

2) $3x^2 + 9x = 0;$

3) $5x^2 + x = 0;$

810. Розв'яжіть рівняння:

1) $(x + 3)(x - 5) = -15;$

2) $\frac{2}{3}x(x - 3) = \frac{1}{2}x(x + 4);$