

Тема: Розв'язування квадратних рівнянь

Мета: удосконалення знань і вмінь учнів щодо:

- виділення квадратних рівнянь серед інших рівнянь;
- класифікації квадратних рівнянь;
- застосування різних способів розв'язування квадратних рівнянь

Хід уроку

- I. Організаційний етап
- II. Запис у щоденники домашнього завдання: п.21, №768,770,766(3,4).
- III. Перевірка домашнього завдання:

Математичний диктант

1. Скласти квадратне рівняння, якщо:
 $a=2; b=-4; c=-6$ $a=3; b=-1; c=-1$
2. Який вид квадратного рівняння?
 $x^2-10x+21=0$ $2x^2=0$
3. За допомогою чого можна визначити кількість коренів квадратного рівняння? Як знайти коефіцієнт k , якщо b – парне число?
4. Скільки коренів має квадратне рівняння, якщо:
 $D<0$ $D=0$?
5. Який коефіцієнт дорівнює нулю?
 $x^2+4x=0$ $x^2-9=0$
6. Який коефіцієнт квадратного рівняння не може дорівнювати нулю? Який коефіцієнт і чому дорівнює, щоб квадратне рівняння
7. Визначити коефіцієнти квадратного рівняння:
 $6x-x^2+7=0$ $7x-12-x^2=0$
8. Який перший крок при розв'язуванні рівняння виду:
 $ax^2+c=0$ $ax^2+bx=0$
9. Записати формулу для:
 D_1 D
10. Записати формулу квадратного рівняння, якщо:
 $D_1=0$ $D=0$
11. Записати формулу квадратного рівняння, якщо:
 $D=0$ $D_1>0$

Для перевірки учні обмінюються листочками. З'ясовуються правильні відповіді і біля кожного завдання ставляться відповідні позначки. Кількість правильних відповідей відповідає оцінці за математичний диктант. Оцінки у щоденники виставляються під час виконання самостійної роботи в кінці уроку.

IV. Формулювання мети і завдань уроку

На сьогоднішньому уроці ми будемо вдосконалювати свої вміння розв'язувати квадратні рівняння за допомогою таких рівнянь, які можна розв'язувати за загальною формулою тільки після рівносильних перетворень, а саме: множення або ділення лівої і правої частини рівняння на одне й те саме число.

V. Застосування вмінь

1. а) $\frac{x^2 + 2x}{3} = \frac{4x + 1}{5}$; б) $\frac{x + 2}{3} + \frac{x^2 - 1}{2} = \frac{1}{3}$;

2. а) $\frac{1}{2}x^2 - x - 7 = 0$; б) $0,1x^2 - 3x - 5 = 0$; в) $0,5x^2 + 1,5x - 4 = 0$;

3. а) $(x + 3)(x - 1) = 2x(x - 2) + 5$; б) $x(x - 3) - (x - 5)(x + 5) = (x + 1)^2$.

VI. Самостійна робота

Варіант 1

- 1) $4x^2 - 12x = 0$
- 2) $5x^2 - 20 = 0$
- 3) $2x^2 - 7x + 6 = 0$
- 4) $5x^2 - 8x + 3 = 0$

5) $3(x + 4)^2 = 10x + 32$

Варіант 3

- 1) $5x^2 + 30x = 0$
- 2) $3x^2 - 108 = 0$
- 3) $3x^2 + 7x + 4 = 0$
- 4) $4x^2 + 10x - 6 = 0$

5) $3(x - 4)^2 = 5x - 8$

Варіант 2

- 1) $6x^2 - 24x = 0$
- 2) $4x^2 - 64 = 0$
- 3) $5x^2 + 9x + 4 = 0$
- 4) $3x^2 - 8x + 5 = 0$

$2(x + 3)^2 = 17x + 16$

Варіант 4

- 1) $7x^2 - 28x = 0$
- 2) $6x^2 - 54 = 0$
- 3) $2x^2 - 5x - 3 = 0$
- 4) $7x^2 - 18x + 8 = 0$

5) $2(x - 3)^2 = 7x - 24$

VII. Підбиття підсумків уроку

