

**СОГЛАСОВАНО**  
Директор ГБОУ школы-интерната  
им. И.Е. Егорова  
Е.В.Попова

**Конспект урока по математике**  
**«Решение квадратных уравнений по формуле» (8 класс)**

Учитель: Гринь М.А.

**Тип урока: Урок обобщения и систематизации знаний.**

**Цели урока:**

- повторение и закрепление материала в процессе решения упражнений по данной теме;
- развитие интереса к предмету через игровые формы работы; повышение активности учащихся.

**Ход урока.**

1. Организационный момент. На столе у каждого ученика листочек, на котором ученик за правильный ответ или правильно решенное упражнение ставит балл.

**I. Блиц опрос.**

- 1) Что такое уравнение?
- 2) Какие уравнения называем квадратными?
- 3) Какие уравнения называем приведенными?
- 4) Смотрим на доску и называем:

- |   |                     |
|---|---------------------|
| - приведенные квадратные уравнения;       | 1) $x^2+2x-9=0$ ;   |
| - неполные квадратные уравнения;          | 2) $2x^2+6x=0$ ;    |
| - неприведенные квадратные уравнения;     | 3) $7x^2=0$ ;       |
| - назвать коэффициенты первого уравнения. | 4) $x^2-3x+1=0$ ;   |
|   | 5) $3x^2-2x+19=0$ ; |
|   | 6) $7x^2-14x=0$ .   |

- 5) По какому признаку объединены уравнения?

Назвать лишнее уравнение.

- |                                    |                                      |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. 1) $2x^2-x=0$ ;                 | 2. 1) $x^2-5x+1=0$ ;                 |
| 2) $x^2-16=0$ ;                    | 2) <u><math>9x^2-6x+10=0</math>;</u> |
| 3) <u><math>4x^2+x-3=0</math>;</u> | 3) $x^3+3x-5=0$ ;                    |
| 4) $2x^2=0$ .                      | 4) $x^2+2x+1=0$ .                    |

б) Будет ли это уравнение квадратным? При каком условии?

$$(b+1)x^2+3x-2=0 \quad (\text{при } b \neq -1)$$

## II. Математический диктант (два ученика у доски).

1) Напишите формулу для нахождения дискриминанта.

$$(D=b^2-4ac)$$

2) Дано уравнение. Найти дискриминант.

$$3x^2-8x-3=0.$$

$$(D=100)$$

$$3x^2+5x-2=0.$$

$$(D=49)$$

3) Напишите формулу для нахождения корней

$$(x=(-b \pm \sqrt{D})/2a)$$

4) Найти корни данных уравнений.

$$(x_1 = -1/3; x_2 = 3.)$$

$$(x_1 = -2; x_2 = 1/3.)$$

5) Запишите, при каком условии полное квадратное уравнение имеет единственный корень.

$$(D < 0)$$

6) Запишите, при каком условии полное квадратное уравнение имеет единственный корень.

$$(D = 0)$$

7) Запишите уравнение. Как оно называется?

$$5x^2 - 1=0.$$

$$4x^2 - x=0.$$

## III. Самостоятельная работа по карточкам.

Каждый ученик получает карточку, на которой написаны по пять уравнений.

(Первый корень находим по формуле:  $x = (-b - \sqrt{D})/2$ )

1)  $x^2-x=0$ , (0;1)

8)  $x^2-5x-24=0$ , (-3;8)

15)  $x^2-6x+5=0$ , (1;5)

2)  $x^2-3x-4=0$ , (-1;4)

9)  $x^2-5x-14=0$ , (-2;7)

16)  $x^2-8x+15=0$ , (3;5)

- |                           |                            |                            |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 3) $x^2-2x-8=0$ , (-2;4)  | 10) $x^2-6x-16=0$ , (-2;8) | 17) $x^2-6x+8=0$ , (2;4)   |
| 4) $x^2+2x-8=0$ , (-4;2)  | 11) $x^2-6x-7=0$ , (-1;7)  | 18) $x^2-8x+16=0$ , (4;4)  |
| 5) $x^2+2x-15=0$ , (-5;3) | 12) $x^2-8x+7=0$ , (1;7)   | 19) $x^2-6x+9=0$ , (3;3)   |
| 6) $x^2-x-20=0$ , (-4;5)  | 13) $x^2-6x=0$ , (0;6)     | 20) $-x^2+8x-12=0$ , (6;2) |
| 7) $x^2-4x-21=0$ , (-3;7) | 14) $x^2-8x+12=0$ , (2;6)  | 21) $x^2-2x-15=0$ , (-3;5) |

Записываем корни уравнения на доске по порядку.

**IV.** Учащиеся отмечают точки на координатной плоскости (работают в парах) на листочках. Затем, сравнивают с рисунком на плакате.

**V.** Задачи – шутки.

1) Передвиньте одну цифру так, чтобы получилось верное равенство.

$$\mathbf{101 - 102 = 1. (101 - 10^2 = 1).$$

2) Запишите двумя цифрами число 1.

$$\mathbf{(1^2)}$$

**VI. Подведение итогов:** Кто набрал 15 и более баллов – «5»,

10 – 14 баллов – «4»,

6 - 9 баллов – «3».

**Домашнее задание:** творческое задание (составить квадратные уравнения и рисунок, с помощью корней квадратного уравнения).