

**8 класс**

# Урок по теме: Решение **квадратных уравнений.**

## Цель урока:

Обеспечить закрепление теоремы Виета. Обратить внимание

учащихся на решение квадратных уравнений в которых  $a+b+c=0$ ;

квадратных уравнений с чётным вторым коэффициентом.

Разработано учителем математики СОШ № 10 города Тихорецка –  
**ХОРУЖ НАТАЛЬЕЙ ИВАНОВНОЙ**

# Формула корней квадратного уравнения

*Формула корней квадратного уравнения общего вида*

$$ax^2 + bx + c = 0, \quad a \neq 0.$$

*1. Если  $b$  – нечётное :*

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

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a};$$

*2. Если  $b$  – чётное :*

$$k = -\frac{b}{2}; D = k^2 - ac$$

$$x = \frac{-k \pm \sqrt{D}}{a}.$$

*3. Если  $a + b + c = 0$*

$$x_1 = 1; x_2 = \frac{c}{a}.$$

*2. Если  $D < 0$ , то квадратное уравнение не имеет корней.*

*3. Если  $D = 0$ , то уравнение имеет один корень :  $x = -\frac{b}{2a}$*

*4. Если  $D > 0$ , то уравнение имеет два корня*

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a}, x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}. \quad x_1 = \frac{-k - \sqrt{D}}{a}, x_2 = \frac{-k + \sqrt{D}}{a}.$$

# УСТНЫЙ СЧЁТ

1. Определить по какому признаку написаны уравнения и какое из них лишнее и почему?

а) 1)  $2x^2 - x = 0$ ;

2)  $x^2 - 16 = 0$ ;

3)  $4x^2 + x - 3 = 0$ ;

4)  $2x^2 = 0$ ;

б) 1)  $x^2 - 5x + 1 = 0$ ;

2)  $9x^2 - 6x + 10 = 0$ ;

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

4)  $x^2 - 3x - 1 = 0$ .

Решить устно и кратко рассказать способ решения неполных квадратных уравнений а) №1, №2, №4.

2. Формулируя теорему Виета, найти сумму и произведение корней следующих уравнений:

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

2)  $x^2 - 9x + 14 = 0$ ;

Найти подбором корни этих уравнений

# Самостоятельная работа

К доске приглашаются по одному ученику от каждого варианта, остальные ученики проверяют с места.

## Вариант №1

Составить приведённое квадратное уравнение по его корням:

$$x_1=5; \quad x_2=6$$

## Вариант №3

Составить приведённое квадратное уравнение по его корням:

$$x_1=5; \quad x_2=-6$$

## Вариант №2

Составить приведённое квадратное уравнение по его корням:

$$x_1=-5; \quad x_2=6$$

## Вариант №4

Составить приведённое квадратное уравнение по его корням:

$$x_1=-5; \quad x_2=-6$$

# Ответы к вариантам.

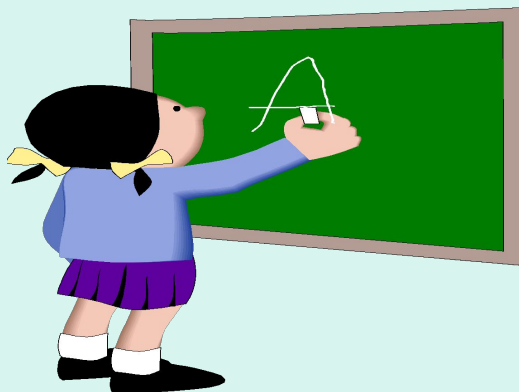
Вариант № 1

Вариант № 2

2

$$X^2 - 11x + 30 = 0$$

$$X^2 - x - 30 = 0$$



Вариант № 3

Вариант № 4

4

$$X^2 + x - 30 = 0$$

$$X^2 + 11x + 30 = 0$$

# Решение задач на закрепление материала.

## № 544 (а, б, д)

Учитель вызывает учащихся слабо усвоивших данную тему для решения уравнений у доски с полным комментарием для класса.

Домашнее задание:

повторить п. 19, 21, 23

Решить № 546 (а, б), № 551 (а, е)

Итоги урока и выставление оценок делает учитель.