



8 класс

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

Цель урока:

Обеспечить закрепление теоремы Виета. Обратит внимание

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

квадратных уравнений с чётным вторым коэффициент.

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.

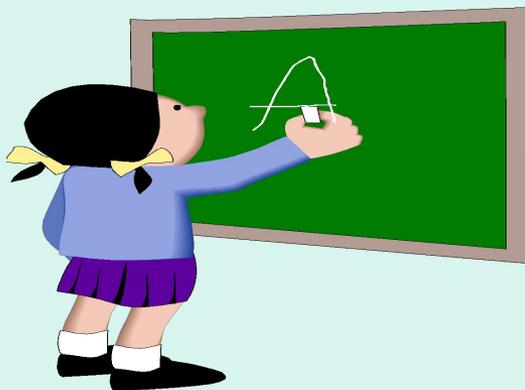
Вариант № 1

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.