

# ТЕМА: ТЕОРЕМА ВИЕТА(2 УРОК)

## АЛГЕБРА 8 КЛАСС



Учитель математики МБОУ ООШ №1

И.А. Облакова

2013г.

# 1.ОПРОС

- Дать определение квадратного уравнения.
- Дать определение приведенного квадратного уравнения.
- Сформулировать теорему Виета.
- Сформулировать теорему обратную теореме Виета.



## 2. УСТНАЯ РАБОТА

- ▣ Убедитесь, что уравнения имеют корни, и назовите их сумму и произведение:

$$x^2 + 12x - 45 = 0$$

$$3y - 40 + y^2 = 0$$

$$x^2 - 27x = 0$$



## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРЕМЫ ВЬЕТА И ОБРАТНОЙ ЕЙ ТЕОРЕМЫ

- Найти подбором корни уравнения.

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

1.  $D > 0$

2.  $x_1 + x_2$        $x_1 \cdot x_2$        $x_1 = -3$        $x_2 = 4$

- Зная один из корней уравнения, найти другой

a)  $x^2 - 3x - 18 = 0$

$x_1 = -3$

$x_2 = ?$

б)  $2x^2 - 5x + 2 = 0$

$x_1 = 2$

$x_2 = ?$

- Какое число надо подставить вместо  $a$ , чтобы корнями уравнения:

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

были числа 2 и 3



## ПРИМЕНЕНИЕ ТЕОРЕМЫ ВЬЕТА И ОБРАТНОЙ ЕЙ ТЕОРЕМЫ

□ №586

□ Пусть  $x_1 = 12,5$   $x_2$  — корни уравнения, тогда

$$x_1 + x_2 = 13 \quad x_1 \cdot x_2 = q$$

Имеем  $12,5 + x_2 = 13$ , значит  $x_2 = 13 - 12,5$   $x_2 = 0,5$

Тогда  $12,5 \cdot 0,5 = q$   $q = 25$

Ответ:  $x_2 = 0,5$ ;  $q = 25$



№587

$$5x^2 - vx + 24 = 0$$

□ Пусть  $x_1 = 8$

тогда  $x_1 + x_2 = -\frac{v}{5}$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{24}{5}$$

Подставим вместо  $x_1$  значение

$$8 \cdot x_2 = \frac{24}{5}, \text{ значит}$$

$$x_2 = \frac{3}{5}, \text{ тогда } 8 + \frac{3}{5} = -\frac{v}{5}$$

$$8,6 = -0,2v \Rightarrow$$

$$v = -43$$

Ответ:  $x_2 = 0,6; v = -43$



## Задача

- Периметр прямоугольника равен 20см. Найдите его стороны, если известно, что площадь прямоугольника равна  $24 \text{ см}^2$
- Пусть  $x$  см-одна сторона прямоугольника. Известно, что периметр 20см найдем другую сторону  $2$   
 $(x+v)=20$   $x+v=10$   $v=10-x$  .
- Зная, что площадь прямоугольника равна  $24 \text{ см}^2$ ,
- составляем уравнение:  $x(10-x)=24$   $x^2-10x+24=0$
- $x_1 = 6$   $x_2 = 4$
- Ответ: стороны прямоугольника равны 6см, 4см.



## САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

### □ 1 вариант

1. Найти сумму и произведение корней

$$x^2 + 17x + 60 = 0$$

2. В уравнении  
 $x^2 + 11x + q = 0$

Один из корней равен  
-7 . Найти другой  
корень и свободный  
член q

### 2 вариант

1. Найти сумму и произведение корней

$$x^2 - 12x - 45 = 0$$

2. В уравнении  
 $x^2 + px - 18 = 0$

Один из корней равен  
-9 .

Найти другой корень и коэффициент p.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

□ №590, № 592, №594 (г,д)

