

Теорема Виета

Цель урока: повторить и
обобщить знания по теме.

Ход урока

1. Проверка домашнего задания

Два ученика на доске записывают решение заданий:

- 1) №580,
- 2) №583.

Остальные отвечают на вопросы:

Решите устно:

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

$$3x^2 - 12x = 0;$$

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

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

$$7x^2 - 10x + 3 = 0;$$

$$4x^2 - 3x - 7 = 0.$$

Сформулируйте теорему Виета.

Используя её, составьте уравнение, корни которого:

2 и 3; -5 и 6; 4 и -5.

Проверяется домашняя работа.

2. Закрепление темы

1. Если $x_1 \cdot x_2 < 0$, какими являются числа x_1 и x_2 (положительными или отрицательными)?
Если $x_1 \cdot x_2 > 0$, какими являются числа x_1 и x_2 ?

2. $x_1 + x_2 < 0$ в каких случаях?
 $x_1 + x_2 > 0$ в каких случаях?

3. №585 (а, в, д, е)

а) $x_1 \cdot x_2 = -1$;
 $x_1 + x_2 = -7$;
 $D > 0$;
 $x_1 < 0, x_2 > 0$

в) $5x^2 + 17x + 16 = 0$;
 $D = 289 - 320 < 0$, значит, нет корней

д) $D = 75 - 88 < 0$, нет корней.

е) $D = 81 - 44 \cdot (7 - 5\sqrt{2}) = 81 - 308 + 220\sqrt{2} = 301\sqrt{2} - 308 > 0$.

$$x_1 + x_2 = -\frac{9}{11};$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{5\sqrt{2} - 7}{11};$$

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{\sqrt{50} - \sqrt{49}}{11};$$

$$x_1 > 0;$$

$$x_1 + x_2 = \frac{9}{11};$$

$$x_2 > 0.$$

3. Самостоятельная работа

1 вариант

1. Найти подбором корни уравнения:
 $x^2+20x+36=0$.
2. Решите задачу
Сумма катетов треугольника равна 23см. Найдите катеты треугольника, если его гипотенуза равна 17см.
3. Один из корней уравнения равен 2. Найдите второй корень и второй коэффициент а.
 $x^2+ax-12=0$.

2 вариант

1. Найти подбором корни уравнения:
 $x^2+14x+24=0$.
2. Решите задачу
В прямоугольном треугольнике сумма гипотенузы и одного катета равна 32см, а второй катет равен 24см. Найдите неизвестные стороны треугольника.
3. Один из корней уравнения равен 2. Найдите второй корень и свободный член а.
 $x^2-7x+a=0$.

4.Итог урока

На этом уроке я узнала...

На этом уроке я научилась...

Мне понравилось...

5. Домашнее задание

№589, 586 (а,в,д), 659 (а,в), 660 (а).