

Итоговый урок по теме: "Квадратные уравнения. Теорема Виета". 8-й класс

Учитель математики МБОУ лицея №6 им. академика Г.Н. Флерова
Переверзьева Н.С.

Цели урока:

1. Повторить и обобщить теоретический материал по данной теме.
2. Отработать умения и навыки в применении теоремы Виета.
3. Обобщить все способы решения квадратных уравнений.
4. Формировать у учащихся умение осуществлять самоконтроль, взаимоконтроль.

Ход урока

I. Фронтальный опрос учащихся по данной теме.

- А) Определение квадратного уравнения
- Б) Виды квадратных уравнений
- В) Примеры всех видов квадратных уравнений
- Г) Правило чтения теоремы Виета и теоремы, обратной ей
- Д) Практическое применение теоремы Виета

II. Дифференцированная работа

1. 5 человек работают у доски по карточкам (I группа – слабые учащиеся).
2. III группа (сильные учащиеся) выполняют задания на отдельных листочках.

Задания 1

Один из корней уравнения $3x^2 - 9x + c = 0$ на 2 больше другого. Найти c .

Задание 2

Пользуясь теоремой, обратной теореме Виета, составить квадратное уравнение по имеющимся корням $\sqrt{7}$ и $-\sqrt{7}$.

3. II группа (средние учащиеся) пишут математический диктант на 2 варианта.

Математический диктант.

I вариант

1. Записать уравнения

II вариант

$$3x^2+8x-9=0$$

$$x^2-9x=5$$

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

$$8x=4x-9$$

$$5x=4x^2-7$$

$$x^2+5x=0$$

$$-1/6x-8=x?$$

$$-1/2x^2=0$$

- подчеркнуть полные квадратные уравнения
 - при каком условии квадратное уравнение имеет 2 корня
 - записать неполное квадратное уравнение, у которого первый коэффициент равен 3, а свободный член равен 0, второй коэффициент равен 5
 - записать приведенной квадратное уравнение, у которого второй коэффициент и свободный член равен -2
- подчеркнуть неполные квадратные уравнения
 - при каком условии квадратное уравнение не имеет корней
 - записать неполное квадратное уравнение, у которого первый коэффициент равен -5, второй коэффициент равен 3, а свободный член равен 0
 - записать приведенной квадратное уравнение, у которого второй коэффициент и свободный член равен -3

Затем идет проверка математического диктанта и работающих у доски по карточкам.

Учащиеся класса задают отвечающим дополнительные вопросы.

III группа сдает выполненные задания на проверку учителю.

III. Тренировочные упражнения (разноуровневые задания).

I группа

1. Решить уравнения

$$3x^2-13x+4=0$$

$$x^2-2x+1=0$$

$$6x^2-12x=0$$

$$1/3x^2+9=0$$

$$7x^2=0$$

2. Записать сумму и произведение корней уравнения:

$$x^2+4x-5=0$$

$$2x^2-6x-8=0$$

II группа

$$4x^2=x-1$$

$$(2x+4)^2=3x^2$$

$$0,5x^2+4x=0$$

$$-3/4x^2-1=0$$

$$-0,8x^2=0$$

2. Составить квадратное уравнение, зная его корни:

$$X1= 4$$

$$X2= -8$$

III группа

1. При каких значениях в трехчлен $2v^2+3v-1$ и двучлен v^2+3 принимают значения? Какие именно?

2. Один из корней квадратного уравнения $2x^2+16x+p=0$ равен -5 . Найти второй корень и p .

Дополнительное задание:

Составить квадратное уравнение, зная его корни:

А) 5 и -2

Б) -4 и 1

IV. Домашнее задание (разноуровневое).

I группа

1. Решить уравнения:

$$9x^2-12x+4=0$$

$$2x(x-8)=-x-18$$

$$8x+2x^2=0$$

$$9x^2=25$$

$$100x^2-16=0$$

2. Составить квадратное уравнение, если сумма корней равна 5 , а произведение корней равно -4

II группа

1. Найти корни уравнения:

$$4x(x-1)+x(x+2)=3(2x-1)$$

$$x^2/4-x+3/3+1=0$$

2. Догадайтесь, чему равны корни уравнения:

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

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

3. Составьте квадратное уравнение, зная его корни:

А) 6 и -1

Б) 2 и $1/3$

III группа

1. Решить уравнения:

$$x^2-4\sqrt{2}x+4=0$$

$$x(x-10)-x(1,2-x)+12,8=0$$

2. Составьте квадратное уравнение по его корням $\sqrt{5}$ и $-\sqrt{5}$

3. При каких значениях m уравнение $(m+4)x^2-8x+m-11=0$ имеет единственный корень?

Ответы:

a) $m = 12, x = 1/4$

б) $m = -5, x = -4$

V. Подведение итогов урока. Выставление оценок.

Список используемой литературы:

1. Н. Ю. Макарычев. Учебник. Алгебра 8 класс.
2. М. В. Миндюк, Н. Г. Миндюк. Разноуровневые дидактические материалы по алгебре 8 класса.
3. Собственный комплект разноуровневых заданий.