**Урок №4.**

Тема урока: **«Теорема Виета. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители».**

**Цель:** выработать навыки решения квадратных уравнений различными способами; развивать творческие способности учащихся; содействовать воспитанию познавательного интереса к математике; воспитывать трудолюбие и настойчивость в достижении результата, коммуникативные качества.

**Тип урока:** обобщение и систематизация знаний.

Учебник: А.Г.Мордкович «Алгебра 8 класс», изд. «Мнемозина» - М: 2008

**Оборудование:** *презентация 4*, карточки с заданиями для самостоятельной работы, карточки – консультанты, карточки с заданиями более сложного уровня, готовые решения сложных заданий .

**Ход урока.**

1. **Организационный момент.**

**II. Актуализация опорных знаний.**

1. Проверка домашнего задания.

* Ученик у доски выводит формулу разложения квадратного трехчлена на множители.
* Выписать на доске формулы Виета и формулу разложения квадратного трехчлена на множители.
* Фронтально проверить решение 29.9(а,б); 29.7(а,б); 29.8(а,б); 29.15 (а,б).
* Проверить у доски дополнительное задание № •29.41.

1. Для слабоуспевающих учеников проводится индивидуальная работа по карточкам –консультантам (по образцу).

|  |
| --- |
| **Карточка-консультант**  Тема: «Решение квадратных уравнений с четным вторым коэффициентом».  Уравнение вида ***ах2+вх+с=0***, где *а, в, с*- некоторые числа *(а≠0),* называется ***квадратным. Коэффициент b- четное число.***  Алгоритм решения квадратных уравнений:   1. Выписать коэффициенты *а, k=, с*. 2. Вычислить дискриминант по формуле: D1=k2-ac. 3. Определить количество корней уравнения:   если D>0, то уравнение имеет 2 корня:  если D=0, то уравнение имеет 2 одинаковых корня: х=-  если D<0, то уравнение корней не имеет.  Решить уравнение: **6х2+4х-2=0**   1. а=6; *k*=2; *с*=-2 2. D=22-6\*(-2)=4+12=16 3. Так как D>0, то уравнение имеет два корня:   ;  Ответ:  Выполни по образцу:   1. х2+4х+3=0 2. х2-2х-15=0 3. 3x²-4x-4=0 4. x²+6x-16=0 |

1. Защита мини-проектов «Свойства коэффициентов квадратного уравнения», «Решение квадратных уравнений с помощью циркуля и линейки».
2. Устная фронтальная работа с классом.

* Назовите основное свойство дроби.
* В каком случае можно сокращать алгебраическую дробь?

**III. Решение задач.**

1. Сократите дробь: работа по учебнику №№ 29.19 (в,г); 29.20 (в.г) (самостоятельно).

2. Решите уравнения, выбрав оптимальный способ решения ( комментируя с места):

* 1. х2+5х+6=0;
  2. 7х2+6х-1=0;
  3. 9х2+12х+4=0;
  4. 3х2-4х+2=0;

Задания более сложного уровня для сильных учащихся (задание проверяется учащимися самостоятельно по заранее подготовленным решениям):

|  |
| --- |
| **Задания сложного уровня.**  1) Пусть х1 и х2 корни уравнения х² +pх+g=0, найдите значение выражений:  *Решение.*  *а)*  *По теореме Виета из уравнения х² +pх+g=0 следует*    *Значит,*  *в)*  *2)* Пусть х1 и х2 корни уравнения х² +13х-17=0. Составьте квадратное уравнение, корнями которого являлись бы числа 2-х1 и 2-х2.  *Ответ: х²-17х+13=0.* |

**IV. Работа по группам.**

Решить уравнения, ответ записать в виде пары чисел . По получившимся координатам на доске, на координатной плоскости, составить рисунок.

В каждой группе назначаются руководители, которые координируют всю работу, чтобы не допустить ошибок при построении.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
| 7. 3 |  |  |

Ответы.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 группа | 2 группа | 3 группа |
| 1. (5; 2) 2. (1; 0) 3. (5; -1) 4. (8; 0) 5. (7; -1) 6. (8; -2) 7. (10; -2) 8. (9; -1) 9. (8; -1) 10. (10; 0) | 1. (11; -1) 2. (15; -1) 3. (16; -2) 4. (19; -2) 5. (18; -1) 6. (16; -1) 7. (17; 0) 8. (18; 0) 9. (19; 1) 10. (17; 3) | 1. (17; 2) 2. (16; 3) 3. (16; 2) 4. (15; 1) 5. (14; 1) 6. (13; 2) 7. (9; 2) 8. (8; 1) 9. (5; 2) 10. (18; 1) - глаз |

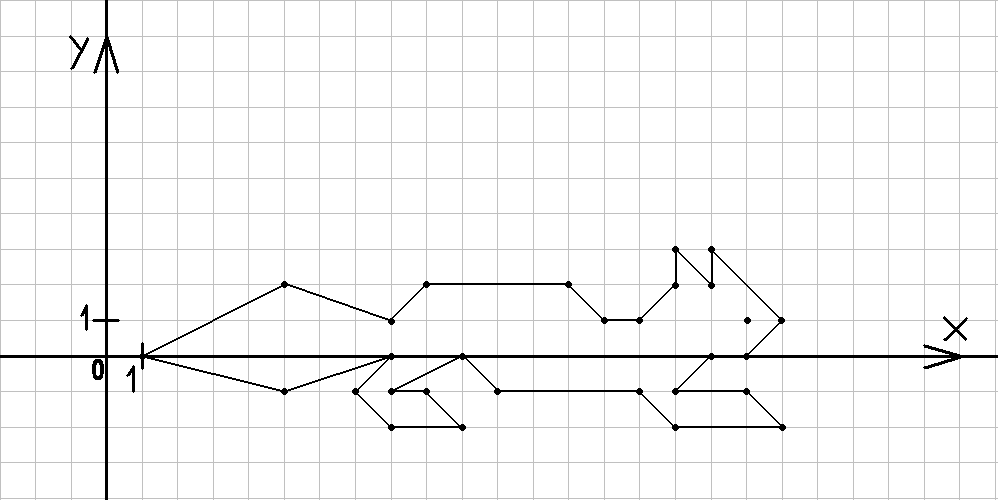


Рисунок2.

Подведение итогов самостоятельной работы.

**V.** **Подведение итогов урока.**

Выставить оценки за работу на уроке.

Учитель: В ходе изучения темы «Квадратные уравнения» мы познакомились с различными способами решения квадратных уравнений. Некоторые способы вы изучили самостоятельно, работая над мини-проектами. Перечислим их еще раз:

* *по формулам,*
* *по формулам для уравнений с четным вторым коэффициентом,*
* *методом выделения полного квадрата,*
* *с использованием теоремы Виета,*
* *метод «переброски»,*
* *с использованием свойств коэффициентов квадратного уравнения,*
* *графический,*
* *с помощью циркуля и линейки.*

Выявление уровня приобретенных навыков: указать способ решения квадратного уравнения:

1. 2x2 + 7x+6 =0;
2. 7x2 -5x+1=0;
3. x2-10x+16=0;
4. 3x2+4x+5=0;
5. 3x2-5x+2=0;
6. 2x2+3x=0;
7. 4x2-3x+8=2x2+x+8;
8. 17x2-34=0;
9. 2x2+15=0.

**VI. Домашнее задание.**

Решить квадратные уравнения двумя способами №№ 29.26, 29.23, 29.30.

Дополнительное задание более сложного уровня: № •29.43, •29.51.