**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 4 г. Котово» Котовского муниципального района Волгоградской области**

Методическая разработка открытого урока по теме:

***«Квадратный трехчлен и его корни»***

9 класс

Учебник: Ю.Н. Макарычев, Н.Г. Миндюк, К.И. Нешков, С.Б. Суворова «Алгебра 9»

**Разработала: Нестеренко Наталья Васильевна,**

**учитель математики и информатики**

**МКОУ СШ№4 г.Котово**

2021 г

**Тема урока:** Квадратный трехчлен и его корни

**Цель урока:**

-ввести понятие квадратного трехчлена и его корней;

- формировать умение находить корни квадратного трехчлена;

- формировать у учащихся умение выделять квадрат двучлена из квадратного трехчлена и решать задачи с помощью этого преобразования.

- развивать познавательную активность и самостоятельность учащихся, способствовать формированию логического мышления и грамотной математической речи.

 **Задачи:**

- **обучающие:**  сформировать понятие квадратного трёхчлена и применить при решении задач .

**-развивающие:**  формирование навыков коллективной работы в сочетании с самостоятельностью обучающихся.

**-воспитательные** – научить обучающихся применять знания в новой ситуации, развить умственные способности, логическое мышление.

**Тип урока:**урок изучения нового материала.

**Оборудование:** учебник, тетрадь, раздаточный материал.

**План урока:**

**1.** Организационный момент (нацелить учащихся на урок).

**2.** Актуализация знаний

1) Устная работа (повторить материал, связанный с решением квадратного уравнения: формулы корней, зависимость числа корней от дискриминанта, решение неполных квадратных уравнений, повторить понятия одночлена, многочлена, их степень).

 2) Практическая работа (повторить практические навыки решения квадратных уравнений)

**3.** Постановка целей урока, мотивация деятельности учащихся

**4.** Первичное усвоение нового материала: 1) нахождение корней квадратного трехчлена; 2) выделение из трехчлена квадрат двучлена; 3) применение выделения квадрата двучлена из квадратного трехчлена).

**5.** Закрепление изученного материала и его практическое применение (формировать умение находить корни квадратного трехчлена).

**6.** Итог урока (обобщить сведения, полученные на уроке).

**7.** Сообщение домашнего задания (разъяснить содержание домашнего задания).

**Структура и ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Этап урока** | **Деятельность учителя**  | **Деятельность ученика** | **Время***(в мин.)* |
| 1 | 2 | 5 | 6 | 7 |
| I. | Организационный момент:  | Приветствие, проверка готовности | Рабочее место ученика | **2 мин.** |
| II. | Актуализация знаний | **Повторение темы: «Квадратные уравнения и его корни»**Устная работа- что было задано на дом?- общий вид квадратного уравнения- сколько корней может иметь квадратное уравнение- от чего зависит количество корней* Формула D
* Всегда ли удобно решать через D
* Какие способы вы знаете?

Практическая работаДЗ: № 30бв, 31бв x2-3x-4=0x2-x=0144 – x2=0x2+25=016x2-8x+1=0Проверка решения уравненийПроверка ДР | -решение квадратных уравнений-ах2+bx+с (а,в,с – числа, а не равно 0)- 0,1,2- от D* b2- 4ac
* нет
* неполные квадратные уравнения и теорема Виета

4 человека у доски с ДЗ, остальные в тетради решают уравненияСамопроверка и самоанализ Проверка ДР | **7 мин** |
| II.. | Постановка целей урока, мотивация деятельности учащихся:  | **Повторение понятий: одночлен, многочлен и их степень, корень многочлена**Фронтальная устная работаНа доске выписаны одночлены и многочлены, надо распределить в таблицу, при этом вспоминают понятия одночлена и многочлена1. 5x3

2. 3x2-2x-52. 3x+23. 34. 12x2a6 – 2y +75. -4c3у56. x3-4x7. 20x-4x2 Назвать степень каждого одночлена и многочленаНайдите корень многочлена третей степени (проблемная ситуация и вводится определение корня многочлена) – учебник стр.22 Закрепление понятия корня многочлена №55Формулировка темы урокаА мы сегодня будем знакомиться с многочленом, который называется квадратный трёхчлен и будем находить его корни.Попытайтесь сформулировать цели урока. | Фронтально работают с учителем. Вспоминают определение одночлена и многочленаВспоминают определение степени одночлена и многочленаПытаются формулировать определение корня многочленаНаходят корни многочлена x3-4xРешают устно- узнать что такое квадратный трёхчлен- научиться находить его корни- понять зачем нам это нужно | **5 мин** |
| IV. | Первичное усвоение новых знаний.*.* | Запишите тему урока: квадратный трёхчлен и его корниНайдите в таблице квадратный трехчлен, попытайтесь дать определение- учебник стр.22 Как найти корни квадратного трёхчлена?Сколько корней может иметь квадратный трёхчлен и от чего это зависит?Найдите корни выписанных квадратных трёхчленов |  Записывают3x2-2x-520x-4x2Формулируют сами определение и корректируют в учебнике Составить уравнение и его решить Так как квадратный трёхчлен ах2+bх+с имеет те же корни, что и квадратное уравнение ах2+bх+с=0, то он может, как и квадратное уравнение, иметь два корня (при D>0), один корень (при D=0) или не иметь корней (при D<0) Находят корни квадратных трёхчленов, то есть составляют уравнения и решают 3x2-2x-5 =020x-4x2= 0 | **10** |
| V. | ЗакреплениеПрактическое применение знаний. | 1. Нахождение корней квадратного трёхчлена

 №59(а,в,д) 1. Выяснить количество корней квадратного трехчлена в зависимости от дискриминанта квадратного трехчлена

 №61ав1. Выделение квадрата двучлена из квадратного трехчлена

Рассмотреть пример 2 (п3 пар2, стр 21) **Задача:** докажите, что из всех прямоугольников с периметром 20см наибольшую площадь имеет квадрат1,92,83, 74,65,5**Задача:** доказать, что при любых значениях х квадратный трехчлен принимает положительные значения2x2-4x+10 | Решают упражнение2 человека у доски, остальные за рабочим местом решают упражнение Работают вместе с учителем и записывают в тетрадьПод руководством учителя выполняют задание  | **15****мин** |
| VI. | Подведение итогов урока | Подводит итоги урока, отмечает наиболее активных, выставление оценок, определяет домашнее задание – изучить п.3, примеры разобрать, решить №59, 60, №62, 64бг  |  | **3 мин** |