

Открытый урок по теме «Квадратные уравнения»

Учитель математики Мамыкеева Т.Э.

Тип урока: обобщение изученного материала.

Цели урока:

Образовательные:

- отработка способов решения квадратных уравнений;
- формирование навыков решения квадратных уравнений по формуле.

Развивающие:

- развитие логического мышления, памяти, внимания;
- развитие обще учебных умений, умения сравнивать и обобщать.

Воспитательные: воспитание трудолюбия, взаимопомощи, математической культуры.

Оборудование и материалы:

- Мультимедийный проектор.
- Презентация по теме “Квадратные уравнения”.

План урока

1. Организационный момент, характеризующийся внешней и внутренней (психологической) готовностью учащихся к уроку.
2. Постановка цели занятия перед учащимися.
3. Проверка знаний и умений учащихся.
 - а) устная работа;
 - б) практическая работа.
4. Организация восприятия и осмысления информации, т. е. усвоение исходных знаний.
5. Первичная проверка понимания

6. Организация усвоения способов деятельности путем воспроизведения информации и упражнений в ее применении по образцу.
7. Обобщение изучаемого на уроке и введение его в систему ранее усвоенных знаний и умений.
8. Контроль за результатами учебной деятельности, осуществляемой учителем и учащимися, оценка знаний.
9. Домашнее задание к следующему уроку.
10. Подведение итогов урока.

См. Презентацию “Квадратные уравнения”, слайд1.

I. Организационный момент.

Ребята работают в парах.

Мы приступили к изучению квадратных уравнений и сегодня обобщим всё, что мы узнали о квадратном уравнении. Знания по этой теме необходимы, прежде всего, на уроках алгебры, геометрии, физике, химии, алгебры и начала анализа, при решении практических задач с помощью квадратных уравнений.

Мы сегодня будем работать в парах, это не значит, что кто-то будет работать за двоих, а кто-то отдыхать. Просто ребята в паре могут общаться, советоваться, помогать друг другу. А так же они будут оценивать работу товарища.

«Помоги себе сам и спаси товарища» - пусть это станет вашим девизом.

Эмоциональный настрой.

Улыбнитесь себе, друг другу и мне, мы дружно и с хорошим настроением начинаем работать.

Унынье и лень уничтожить на нуль.

См. Презентацию “Квадратные уравнения”, слайд 2,3,4

II. Актуализация знаний.

1. Устная работа

1. Дайте определение квадратного уравнения.
2. Какие виды квадратных уравнений вам известны?
3. Какой алгоритм решения квадратного уравнения?

см. Презентацию “Квадратные уравнения”, слайды 5,6,7.

4. Примеры решений квадратных уравнений по формуле.

см. Презентацию “Квадратные уравнения”, слайды 8,9,10.

5. Интересно знать.

см. Презентацию “Квадратные уравнения”, слайды 11,12.

III. Закрепление изученного материала.

Практическая работа

см. Презентацию “Квадратные уравнения”, слайд 13.

1. Кроссворд

Я буду задавать вопросы по теме.

Наша задача на этот урок закрепить способ решения квадратных уравнений по формулам.

см. Презентацию “Квадратные уравнения”, слайд 14.

Это зависит от знака дискриминанта (от латинского- различитель).

Вспомните где вы встречались с похожим понятием? (на уроках обществоведения-дискриминация).

2. Работа по учебнику

№ 541,542

Вычислите дискриминант и определите количество корней квадратного уравнения(работа проводится у доски).

На следующем уроке мы будем решать с помощью квадратных уравнений задачи.

IV. Из истории решения квадратных уравнений.

см. Презентацию “Квадратные уравнения”, слайд 16-22.

История алгебры уходит своими корнями в древние времена.

Задачи, связанные с уравнениями решались ещё в Древнем Египте и Вавилоне. Теория уравнений интересовала и интересует математиков всех времён и народов.

В древней Индии были распространены публичные соревнования в решении трудных задач. Задачи часто представлялись в стихотворной форме.

Задача знаменитого индийского математика XII века Бхаскары:

Обезьянок резвых стая
Всласть поевши, развлекалась.
Их в квадрате часть восьмая
На поляне забавлялась,
А двенадцать по лианам
Стали прыгать, повисая...
Сколько ж было обезьянок,
Ты скажи мне, в этой стае?

Решение:

Всего - x

Забавлялись - $\left(\frac{x}{8}\right)^2$

Прыгали – 12

$$\left(\frac{x}{8}\right)^2 + 12 = x, \frac{x^2}{64} + 12 = x, x^2 - 64x + 768 = 0, x_1=16, x_2=48.$$

Ответ : 16 или 48 обезьян.

V. Рефлексия урока

1. Какое впечатление о нашем уроке?
2. Оцените свою деятельность на уроке?
3. Как вы себя чувствовали на уроке?

Спасибо вам, дети, за урок.

Оценки за урок.

Домашнее задание. Повторить п.22, 1 гр.- № 543, 2 гр. - № 544-547(а)