МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ, СПОРТА И ТУРИЗМА КАЛИНКОВИЧСКОГО РАЙИСПОЛКОМА

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧЕРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ

 «ГОРОЧИЧСКАЯ СРЕДНЯЯ ШКОЛА»

Тема: Формулы корней квадратного уравнения

 Номинация: Методическая разработка урока математики.

 учитель математики ГУО

 «Горочичская средняя школа»

 Самсонова Ольга Григорьевна,

 высшая квалификационная

 категория.

 Адрес УО: Гомельская обл., агр.

 Горочичи, ул. Мира 1А

 Телефоны УО: (02345)99520

 (02345)99521

 Электронная почта УО:

 gorochichi@ tut.by

Тема: Формулы корней квадратного уравнения

Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед!

 А. Нивен

Цели урока:

* Повторить алгоритм решения полных квадратных уравнений с использованием формулы корней квадратного уравнения.
* Повторить понятие и смысл дискриминанта.
* Формировать умение решать квадратные уравнения при различных значениях дискриминанта.
* Способствовать выработке у учащихся умения обобщать изученный материал, анализировать, сопоставлять, делать выводы.
* Рассмотреть приемы решения уравнений через организацию исследовательской работы учащихся.
* Развивать логическое мышление учащихся.
* Повышать интерес к изучаемой теме.
* Воспитать стремление к достижению цели;
* Воспитать чувство сопереживания успехам и неудачам своих одноклассников.
* Воспитание интереса к математике.

Формы обучения: фронтальная работа, самоконтроль, взаимопомощь, групповая.

Оборудование:

-Карточки с заданием.

-Компьютер, мультимедийный проектор.

-Презентация в Power Point.

**Структура урока:**

1. Организационный момент. Рефлексия начала урока.
2. Проверка домашнего задания.
3. Домашнее задание № 5.38(чёт),5.40(чёт)
4. Повторение.
5. Придумайте и запишите квадратное уравнение.
6. Решение №5.38(5 ;7)
7. Найди ошибку в решении № 5.39 (7).
8. Выступление ученика с докладом «Франсуа Виет – основоположник квадратных уравнений**».**
9. Решение №5.39(8),№5.39(8)
10. Самостоятельная работа (работа в парах)
11. Рефлексия урока. Подведение итога урока.

**Ход урока.**

**1.Организационный момент.** Рефлексия начала урока.

 Вступительное слово учителя.

На предыдущих уроках мы познакомились с квадратными уравнениями, заполните, пожалуйста, строчки таблицы "Знаю" + и если "Хочу знать" по данной теме +.

|  |  |
| --- | --- |
| "Знаю" |  |
| "Хочу знать" |  |
| Узнаю  |  |
| Оцените свою деятельность на уроке |  |

**2.Проверка домашнего задания.**

№5.36(чёт).

 2)D=-4<0,уравнение корней не имеет.

4) D=145>0, уравнение имеет 2 корня.

6) D=81>0, уравнение имеет 2 корня.

8) D= - 23<уравнение корней не имеет.

 №5.39.

4)5х2-9х-2=0,

D=(-9)2=4·5·(-2)=81+40=121=112;

х1=-0,2;

х2= =2.

Ответ: -0,2; 2.

5)-2х2+15х-7=0; 2х2-15х+7=0;

D=(-15)2-4·2·7=225-56=169=132;

х1=0,5; х2=7.

Ответ: 0,5; 7.

**3.Домашнее задание № 5.38(чёт),5.40(чёт)**

**4.Повторение.**

1. Назовите *а*, *b*,с в квадратном уравнении 3x2 + 4x + 20 = 0, x2 - 8x + 15 = 0, 2х2-9=0, 9х2=0, 6х2-3х=0.

2.Назовите неполные квадратные уравнения.

3. В квадратном уравнении D < 0? Что можно сказать о корнях этого уравнения?

4. В квадратном уравнении D= 0? Что можно сказать о корнях этого уравнения?

5. В квадратном уравнении D> 0? Что можно сказать о корнях этого уравнения?

6. Вычислить $\sqrt{4}$,$\sqrt{25}$,$\sqrt{49,}\sqrt{64},\sqrt{100},\sqrt{121}.$

**5.Придумайте и запишите квадратное уравнение.**

**6.Решение №5.38(5 ;7)**

5) Ответ: уравнение имеет один корень.

7) Ответ: уравнение имеет один корень.

**7.Найди ошибку в решении № 5.39 (7)**

- 16х2 +16х -4=0; разделим левую и правую часть уравнения на -4,получим

4х2-4х+1=0; а=4; b=4; с=1; D= b2-4ас; D=42-4·4·1=16-16=0, 1 корень х= -0,5.

Ответ:-0,5.

Правильное решение:

-16х2 +16х-4=0; разделим обе части уравнения на -4, получим: 4 х2-4х+1=0, а=4; b=-4; с=1; D=(-4)2-4·4·1=16-16=0; х=0,5.

Ответ: 0,5.

**8.Выступление ученика с докладом «Франсуа Виет – основоположник квадратных уравнений».**

**9.Решение №5.39(8)**

Ответ: -2,5.

**Решение №5.39(1,3)**

1)



3)

**10.Самостоятельная работа (работа в парах)**

**Карточка №1.**

Задание 1. Какое уравнение не является квадратным 2х2+7х-3=0; 5х-7=0;

-х2-5х-1=0.

Задание 2. Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а=3, b=8, c=2;
2. 2а=1, b=0, c= -1;
3. 3а=5, b=0,5, c= 0;

Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни

5х² - 8х +3 = 0.

Ответ: D=4; 1х1 = 1; х2 = 0,6

**Карточка №2.**

Задание1.Какое уравнение не является квадратным х2-3х+5=0; - х2-7х-1=0;

у = -2х-8.

Задание2.Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а=-3, b=8, c=9;
2. а=9, b=0, c= -1;
3. а=5, b=1,5, c= 0;

Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни

5x2 - 12x + 7 = 0.

Ответ: D=4; х1=1, х2=1,4.

**Карточка №3.**

Задание 1.Какое уравнение не является квадратным х2-3х+3=0;-х2-6х-1=0; у = -12х-8.

 Задание 2. Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -2, b=3, c=9;
2. а=9, b=0, c= -1;
3. а=5, b=4,5, c= 0;

 Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни 36х2+12х+1=0.

Ответ: D=0; х=-1/6

**Карточка №4.**

Задание1. Какое уравнение не является квадратным 2х2+7х-13=0; 15х-7=0;

х2-5х-1=0.

 Задание2.Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -2, b=3, c=7
2. а=4, b=0, c= -1;
3. а=1,5, b=5, c= 0;

Задание3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни

х2-10х+21=0

Ответ: D=16; х1=3; х2=7.

**Карточка №5.**

Задание1. Какое уравнение не является квадратным 12х2+7х-3=0; 5х-1=0;

-х2-5х-9=0.

Задание2.Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -2, b=3, c=2;
2. а=9, b=0, c= -1;
3. а=5, b=3,5, c= 0;

 Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни х2+6х+9=0.

Ответ: D=0; х=-3.

**Карточка №6.**

Задание1. Какое уравнение не является квадратным 7х2+7х-3=0; 4х-7=0;

-х2-2х-1=0.

 Задание2. Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -2, b=3, c=9;
2. а=9, b=0, c= -1;
3. а=5, b=4,5, c= 0;

Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни х2+14х+24=0.

Ответ: D= 100; х1= -12; х2= -2.

**Карточка №7.**

 Задание 1. Какое уравнение не является квадратным х2+87х-3=0; 5х-7=0;

-х2+5х+1=0.

Задание2. Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -2, b= -3, c=4;
2. а=7, b=0, c= -1;
3. а=2, b=4,5, c= 0;

Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни х2+14х+49=0.

Ответ: D=0; х= -7

**Карточка №8.**

Задание1. Какое уравнение не является квадратным 72х2+7х-3=0; 45х-7=0;

-х2-5х-18=0.

Задание2. Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= 2, b=3, c= -9;
2. а=6, b=0, c= -1;
3. а=1, b=4,5, c= 0;

Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни

5х2+3х-2=0.

Ответ: D= 49; х1= -1;х2 =0,4.

**Карточка №9.**

Задание1. Какое уравнение не является квадратным 2х2+х-5=0; 5х-17=0;

-х2+5х-1=0.

 Задание2 Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -2, b=-2, c=4;
2. а=7, b=0, c= -3;
3. а=5, b=9,5, c= 0;

Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни

3х2-14х-5=0.

Ответ: D= 256; х1=-1/3;х2=5.

**Карточка №10.**

Задание1. Какое уравнение не является квадратным х2+х-3=0; 5х+7=0;

-х2-3х-1=0.

Задание 2. Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -22, b=-2, c=4;
2. а=7, b=0, c= -3;
3. а=4, b=9,5, c= 0;

Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни

9х2-12х+4=0.

Ответ: D= 0; х=2/3

**Карточка №11.**

Задание1. Какое уравнение не является квадратным 2х2+27х-3=0; 85х-7=0;

х2-5х-1=0.

 Задание2. Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -2, b=-2, c=14;
2. а=17, b=0, c= -3;
3. а=1,5, b=7,5, c= 0;

Задание 3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни

 х2-2х-3=0.

Ответ: D=16 ;х1= 3;х2 =-1.

**Карточка №12.**

Задание1 Какое уравнение не является квадратным 2х2+2х-3=0; 9х-7=0;

-х2-52х-1=0.

Задание2.Составьте квадратные уравнения, если известны их коэффициенты:

1. а= -3, b=3, c=7
2. а=4, b=0, c= -2;
3. а=7,5, b=5, c= 0;

 Задание3. Найти дискриминант квадратного уравнения и его корни

− x2− 2x +15 = 0.

Ответ: D=64; x1 = −5; x2 = 3;

**11. Подведение итогов урока. Рефлексия урока.**

– Заполните, пожалуйста, строчку таблицы «Оцените свою деятельность на уроке» по десятибалльной шкале оценок.