Конспект урока математики для 8 класса. Формула корней квадратного уравнения

Автор: Гуляева Юлия Александровна, учитель математики ГБОУ гимназия № 1519 г. Москвы

**Конспект урока по математике.**

**Урок математики. 8 класс.**

**Тема: Формула корней квадратного уравнения**

**Тип урока:** *урок на закрепление материала.*

**Цели урока:** повторить понятия квадратного уравнения, дискриминанта квадратного уравнения, количество корней при различных значениях дискриминанта, закрепить умение решать полные квадратные уравнения с использованием формулы корней квадратного уравнения и при различных значениях дискриминанта; воспитать активность, дисциплинированность, внимательность, трудолюбие, самоконтроль; развить память, внимание, логическое мышление, способность выбирать рациональное решение.

**Структура урока:**

1. *Организационный момент.*
2. *Актуализация опорных знаний.*
3. *Повторение и закрепление пройденного материала.*
4. *Домашняя работа.*

**Ход урока:**

***1. Организационный этап***

***2. Актуализация опорных знаний***

Математический диктант:

1. Вопрос: Сформулируйте определение квадратного уравнения.

Предполагаемый ответ: Квадратным уравнением называется уравнение вида ах2+bх+с=0, где х – переменная, а, b и с – некоторые числа, причём а≠0.

2. Вопрос: Что называется дискриминантом квадратного уравнения?

Предполагаемый ответ: Выражение вида b2-4ac называют дискриминантом квадратного уравнения ax2+bx+c=0. Его обозначают буквой D: D= b2-4ac.

3а. Вопрос: Сколько корней имеет квадратное уравнение, если D>0?

Предполагаемый ответ: уравнение имеет два корня.

3б. Вопрос: И по какой формуле находятся корни квадратного уравнения?

Предполагаемый ответ: x = (-b ± √D)/2a.

4а. Вопрос: Сколько корней имеет квадратное уравнение, если D=0?

Предполагаемый ответ: уравнение имеет один корень.

4б. Вопрос: И по какой формуле находятся корни квадратного уравнения?

Предполагаемый ответ: х = - b/2a

5. Вопрос: Сколько корней имеет квадратное уравнение, если D<0?

Предполагаемый ответ: уравнение корней не имеет.

***3. Повторение и закрепление пройденного материала***

Макарычев: № 540

а) 8х2 – 14х +5 =0 (D = 36, х = 1/2; х = 1 $\frac{1}{4}$);

б) 12х2 + 16х -3 =0 (D = 400, х = -1 $\frac{1}{2}$; х = 1/6);

в) 4х2 + 4х +1 =0 (D = 0, х = -1/2);

г) х2 -8х -84=0 (D = 400, х = -6; х = 14).

Макарычев: № 541

а) 2х2 – 5х -3 =0 (D = 49, х = -1/2; х = 3);

б) 3х2 – 8х +5 =0 (D = 4, х = 1 $\frac{2}{3}$; х =4);

в) 5х2 + 9х +4 =0 (D = 1, х = -0,8 (-4/5); х = -1);

г) 36у2 – 12у +1 =0 (D = 0, х =1/6).

Макарычев: № 543

д) х2 – 20х = 20х + 100 (D = 2000, х = 20 ± 10√5);

е) 25х2 – 13х = 10х2 – 7 (D = -251, действительных корней нет).

Макарычев: № 545

а) (х + 4)2 = 3х +40 (D = 121, х = -8; х = 3);

б) (2х – 3)2 = 11х -19 (D = 81, х = 1$\frac{3}{4}$; х = 4).

***4. Резерв***

Макарычев: № 547

а) (х2 – 1)/2 – 11х =11 (х = -1; х = 23);

б) (х2 + х)/2 = (8х – 7)/3 (х = 2; х = 2 $\frac{1}{3}$);

в) (4х2 – 1)/3 = х(10х – 9) (х = 1/26; х = 1);

г) 3/4х2 – 2/5х = 4/5х2 + ¾ (х = -5; х =-3).

***5. Домашнее задание:*** Макарычев: № 540 (д-з), 541 (д-з)