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

**Конспект урока по математике.**

**Урок математики. 8 класс.**

**Тема: Решение квадратных уравнений**

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

**Цели урока:** проверить усвоение теории по теме «Квадратные уравнения»; напомнить, сколько корней имеет квадратное уравнение при различных значениях дискриминанта, применить это знание на практике; закрепить умение решать квадратные уравнения различными методами; воспитать активность, дисциплинированность, внимательность, чувство ответственности; развить память, внимание, логическое мышление, способность выбирать рациональное решение, интерес к математики.

**Структура урока:**

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

**Оборудование:** плакат с кроссвордом; индивидуальные карточки.

**Ход урока:**

***1. Организационный этап***

***2. Актуализация опорных знаний***

В качестве повторения теории – кроссворд.

Ученикам, которые плохо видят плакат на доске, раздаются листочки с кроссвордом.

Учитель зачитывает вопросы и записывает правильные ответы учеников в плакат на доске.

Вопросы кроссворда:

1. Как называются числа, при подстановке которых в квадратное уравнение, квадратное уравнение превращается в верное равенство? (корни)

2. Сколько корней имеет квадратное уравнение, если D>0? (два)

3. Выражение вида D = b2 – 4ac называется … ? (дискриминант)

4. Имеет ли квадратное уравнение корни, если D<0? (нет)

5. Как называются квадратные уравнения вида ax2 + bx + c=0, где a, b, c ≠0? (полные)

6. Как называется коэффициент «с» в квадратном уравнении ax2 + bx + c=0? (свободный член)

7. Как называются квадратные уравнения, у которых первый коэффициент «а» = 1? (приведенные)

8. Как называются квадратные уравнения, у которых либо b = 0, либо с = 0, либо b = с = 0? (неполные)

9. Сколько корней имеет квадратное уравнение, если D = 0? (один)

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

Задание: Каждому корню соответствует своя буква. Получить фразу.

х2+5х=0 (Корни: -5, 0);

7х2-11х-6=0 (Корни: -3/7, 2);

х2+2х=0 (Корни: -2, 0);

(4х2-1)/3=х(10х-9) (Корни: 1/26, 1);

2х2+3х-5=0 (Корни: -2,5; 1);

(х-1)2=(2х+1)2 (Корни: -2, 0);

20х+9х2=7х2-10х (Корни: -15, 0);

5х2=6х-1,75 (Корни: 0,5; 0,7);

√2х2-10х=-8√2 (Корни: √2, 4√2);

х2-8√2=-32 (Корни: 4√2, 4√2).

Предполагаемый ответ:

Фраза: ВОСЬМОЙ Б МОЛОДЦЫ!!!

***На доске записано соответствие «буква – цифра»***

*А – 5; Б – -2,5; В – -5; Е – ½; З – √3; Д – 0,5; Й – 1/26; К – 4; Л – -15; М – -2; О – 0; П – 0,3; Р – 5/6; С – -3/7; Ф – -1; Ц – 0,7; Ь – 2; Ы – √2; Я – -17; Пробел – 1;*

*. – 2√3 , - 8 ! – 4√2 ? - √5*

***4. Индивидуальные карточки (повышенной трудности)***

1. При каком значении m уравнение имеет равные корни:

а) (m-1)x2+2(m+1)x+(m-2)=0 (m=1/5);

б) x2+2(m-4)x+m2+6m+3=0 (m=13/14);

в) (2m-1)x2-2(m+1)x+0,5m=0 (m= -0,4).

2. При каких значениях m квадратное уравнение имеет один действительный корень:

а) x2+2mx+1=0 (m=-1; m=1);

б) mx2+2mx+1=0 (m=0; m=1);

в) (2m-1)x2-mx+m=0 (m=0; m=4/7).

5. Резерв

Макарычев: № 548

а) 5х2-х-1=0 (х1= -0,36; х2= 0,56);

б) 2х2+7х+4=0 (х1= -2,78; х2= -0,72);

в) 3(у2-2)-у=0 (у1= -1,26; у2= 1,59);

г) у2+8(у-1)=3 (у1= -9,20; у2= 1,20).

Макарычев: № 550

а) 0,7х2=1,3х+2 (х1= 2 6/7; х2= -1);

б) 7=0,4у+0,2у2 (у1=-7; у2= 5);

в) х2-1,6х-0,36=0 (х1= -0,2; х2= 1,8);

г) z2-2z+2,91=0 (корней нет);

д) 0,2у2-10у+125=0 (у1,2= 25);

е) 1/3х2+2х-9=0 (х1= -9; х2= 3).

***6. Домашнее задание:*** Задание: Решите уравнение:

а) (х+3)(х-4)=-12;

б) (3х-1)2-1=0;

в) х2-5=(х+5)(2х-1);

Макарычев: № 642 (а-г)