ФОРМУЛА КОРНЕЙ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ

Подготовила учитель математики
МБОУ СОШ № 2 ст.Староминской
Коваленко Ирина Анатольевна

УСТНЫЙ ОПРОС

- 1.Дайте определение квадратного уравнения,приведите примеры.
- 2.Назовите коэффициенты а,в,с в уравнениях: $3x^2-5x+2=0$; $-5x^2+3x-7=0$,
- $x^2+2x=0$; $4x^2-5=0$

- 3. Дайте определение приведённого квадратного уравнения,приведите примеры.
- 4.Назовите приведённое квадратное уравнение,у которого второй коэффициент и свободный член равны -2(3)

РЕШИТЬ УСТНО

- $3x^2-12=0$
- $2x^2+6x=0$
- $2x^2=0$
- $X^2+9=0$
- $1-4y^2=0$

ФОРМУЛЫ

- «Дискриминант» по-латыни различитель
- Обозначается буквой D
- D=в^2-4ас
- D>0 -2различных корня x= $\frac{-в \pm \sqrt{D}}{2a}$
- D=0 -1корень x= $\frac{-в}{2a}$
- D<0- нет корней

АЛГОРИТМ РЕШЕНИЯ КВАДРАТНОГО УРАВНЕНИЯ

- ax^2+вx+c=0
- Найти дискриминант и сравнить его с нулём.
- D=в^2-4ac,если
- D>0,то x=$\frac{-в \pm \sqrt{D}}{2a}$
- D=0, то x= $\frac{-в}{2a}$
- D<0, нет корней.

ПРИМЕР 1

- Решим уравнение 12x^2+7x+1=0
- a=12,в=7,c=1
- Найдём дискриминант:
- D=в^2-4ac=7^2-4*12*1=49-48=1,D>0,2 корня
- Применим формулу корней квадратного уравнения:
- X=(-в±√D)/2a=(-7±√1)/24=(-7±1)/24
- X1=-6/24=-1/4
- X2=-8/24=-1/3
- Ответ:x1=-1/4,x2=-1/3.

ПРИМЕР 2

- Решим уравнение:x^2-12x+36=0
- a=1,в=-12,c=36
- Найдём дискриминант:
- D=в^2-4ac=(-12)^2-4*1*36=144-144=0,D=0,
- 1корень
- X=-в/2a=12/2=6
- Ответ:x=6.

ПРИМЕР 3

- Решим уравнение $7x^2-25x+23=0$
- $a=7, в=-25, c=23$
- Найдём дискриминант:
- $D=в^2-4ac=(-25)^2-4*7*23=625-644=-19, D<0$
- Нет корней
- Ответ:нет корней.

РЕШЕНИЕ №536А

- а)5x^2-11x+2=0
- а=5,в=-11,с=2
- D=(-11)^2-4*5*2=121-40=81=9^2,D>0,2 корня
- X1=(11-9)/10=2/10=1/5=0,2
- X2=(11+9)/10=20/10=2
- Ответ:0,2;2.

РЕШЕНИЕ №536В

- В)9y^2-30y+25=0
- a=9,в=-30,c=25
- D=(-30)^2-4*9*25=900-900=0,D=0,1 корень
- X=30/18=5/3
- Ответ:5/3.

РЕШЕНИЕ №536Д

- д)2y^2-y-5=0
- a=2,в=-1,c=-5
- D=(-1)^2-4*2*(-5)=1-(-40) =41,D>0,2 корня
- X1=(1-√41)/4
- X2=(1+√41)/4
- Ответ: X1=(1-√41)/4,
- X2=(1+√41)/4

ИТОГ УРОКА.

- 1.Что вы узнали нового на уроке?
- 2.Чему равен D?
- 3.Сколько корней имеет уравнение,если
- D>0
- D<0
- D=0?

ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

- П.22пример 1-3,
- №534(б,г,е),557.