

Урок-путешествие по стране «Квадратные уравнения»

Цели урока:

- повторение и закрепление видов квадратных уравнений, формул решения квадратных уравнений;
- закрепление навыков решения квадратных уравнений, умения применять различные способы решения уравнений;
- развитие математического кругозора, мышления и речи;
- воспитание познавательной активности интереса к предмету.

Этапы урока:

- I – Деревня Историческая
- II – Водопад Квадратные уравнения
- III – Поляна Литературная
- IV – Горы Мозгодром
- V – Возвращение домой

Древняя Историческая

- Диофант Александрийский (III в)
- Индийский учёный Брахмагунта (VII в)
- Хорезмский математик Аль – Хорезми
- Немецкий математик М.Штифель
- Франсуа Виет
- Нидерландский математик А.Жирар, Р. Декарт, И.Ньютон

Водопад Уравнения

- .Дайте определение квадратного уравнения
- Найдите на водопаде примеры квадратных уравнений:
- $2x^2-7x=0,$
- $5x^2-16x+3=0,$
- $x^2-4x-5=0,$
- $x^2-4=0,$
- $y^2-3y-5=0,$
- $2x +7=0.$



Поляна Литературная

- Кавказ подо мною. Один в вышине

Стою над снегами у края стремнины;

Орёл с отдалённой поднявшись
вершины

Парит неподвижно со мной наравне.

С какой высоты над уровнем моря поэт
наблюдал за полётом орла?

$$x^2 - 7x + 12,25 = 0$$

Горы Мозгодром



1) $2x^2 + 14x = 49$

2) $x^2 - 4x = 5$

3) $2x^2 - 8 = 0$

4) $(x - 2)x = 0$

5) $x^2 - 9 = 0$

6) $35x^2 + 2x - 1 = 0$

7) $2x - 4 = 0$

Правильные ответы:

а) полные приведённые неполные
1, 2, 6 2, 4, 5 3, 4, 5

б) $a = 1, b = 0, c = -9$

в) $35x^2 + 2x - 1 = 0$

$D = b^2 - 4ac, D = 4 + 140 = 144, x = 1/7,$

$x = -1/5$

Задача 1. Существуют ли такие значения b , при которых квадратное уравнение $2x^2 + bx - 7 = 0$ имеет два корня, один из которых является положительным числом, а другой – отрицательным?

Возвращение домой

- Какие виды квадратных уравнений вам известны?
-
- Какая связь существует между суммой коэффициентов уравнения и его корнями?
- Д/З: № 570, № 589, №595 (2 столбик)