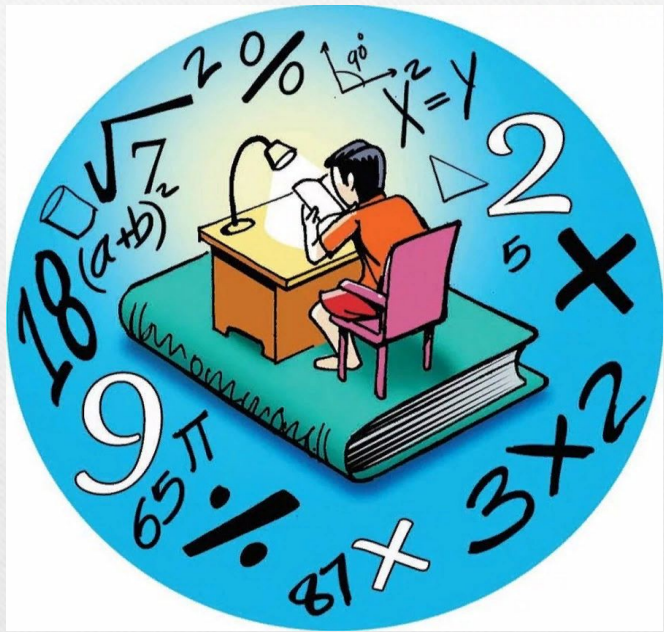


$$ax^2 + bx + c = 0.$$

# Формула корней квадратного уравнения.

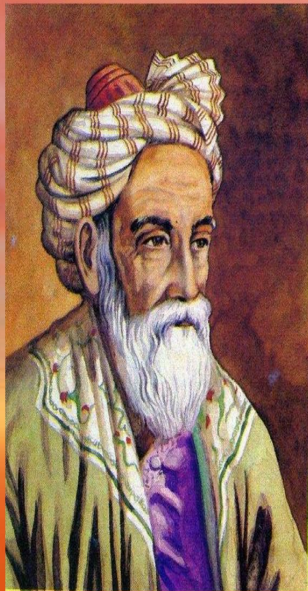
## Урок №2



Подготовил: учитель  
математики МКОУ  
Латненской поселковой  
СОШ Турищева Г.Н.

# Девиз урока

ОМАР ХАЙЯМ.



Омар Хайям -  
всемирно известный  
классик персидско -  
таджикской  
поэзии, учёный,  
математик, астроном,  
поэт и философ.

«Расскажи мне, и я забуду,  
покажи мне, и я zapomню,  
дай мне сделать самому,  
и я пойму.»

О. Хайям.

# Математическая разминка

1. Определение квадратного уравнения.

---

$$**ax^2 + bx + c = 0.**$$

# Математическая разминка

2. Вспомните классификацию  
квадратных уравнений.

---

Полные

Неполные

Приведенные

# Математическая разминка

3. Какие способы вы знаете для решения полных квадратных уравнений?

---

По формуле

Выделением квадрата двучлена

## Математическая разминка

4. Каков алгоритм вычисления корней квадратного уравнения с помощью формулы?

1. Определить коэффициенты **a, b, c.**

2. Вычислить дискриминант  **$D = b^2 - 4ac$**

Если  $D > 0$

$$x_1 = \frac{-b - \sqrt{D}}{2a} \quad \text{и} \quad x_2 = \frac{-b + \sqrt{D}}{2a}.$$

Если  $D = 0$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{0}}{2a}$$

$$x = -\frac{b}{2a}$$



Если  $D < 0$

Уравнение  **$ax^2 + bx + c = 0$**   
не имеет действительных корней.

# Математическая разминка

5. Назовите коэффициенты квадратных уравнений

$$3x^2 - 17x + 4 = 0$$

$$2x^2 - x + 1 = 0$$

---

$$\frac{1}{3} - x^2 = 0$$

$$x^2 + 2x = 0$$

# Самостоятельная работа (через копирку)



Вычислите дискриминант квадратного уравнения и напишите, сколько корней имеет уравнение:

## В а р и а н т 1

а)  $5x^2 - 4x - 1 = 0$ ;

б)  $x^2 - 6x + 9 = 0$ ;

в)  $3x - x^2 + 10 = 0$ ;

г)  $2x + 3 + 2x^2 = 0$ .

## В а р и а н т 2

а)  $3x^2 - 5x + 2 = 0$ ;

б)  $4x^2 - 4x + 1 = 0$ ;

в)  $2x - x^2 + 3 = 0$ ;

г)  $3x + 1 + 6x^2 = 0$ .

# Проверка

## В а р и а н т 1

- а)  $D = 36$ , 2 корня;
- б)  $D = 0$ , 1 корень;
- в)  $D = 49$ , 2 корня;
- г)  $D = -20$ , нет корней.

## В а р и а н т 2

- а)  $D = 1$ , 2 корня;
- б)  $D = 0$ , 1 корень;
- в)  $D = 16$ , 2 корня;
- г)  $D = -15$ , нет корней.

# Оцените свою работу

---

- «5»- 4 правильных ответа
- «4»-3 правильных ответа
- «3»-2 правильных ответа

Работа по теме урока

На какие три группы можно разделить  
уравнения.

---

$$1) -x^2 - 5x + 14 = 0$$

$$2) 6x^2 - 15x + 6 = 0$$

$$3) 0,7x^2 - 1,3x + 2 = 0$$

1) Коэффициент **a** является отрицательным.

Нужно умножить обе части уравнения на  $-1$ .

$$-x^2 - 5x + 14 = 0$$

2) Все коэффициенты уравнения имеют **общий делитель**.

Разделить обе части уравнения на этот делитель.

$$6x^2 - 15x + 6 = 0$$



3) Среди коэффициентов уравнения встречаются **дробные**.

Умножить обе части уравнения на наименьшее общее кратное знаменателей дробей, чтобы коэффициенты стали целыми (возможны исключения).

$$0,7x^2 - 1,3x - 2 = 0$$

## Работа по учебнику

---

- № 541 (а, г, д),
- № 542 (б, г, ж),
- № 543 (б, е).

# ***ФИЗКУЛЬТМИНУТКА***



# Исторические сведения:

- Брахмагупта (VII в)

Квадратные уравнения впервые встречаются в работе индийского математика и астронома Ариабхатты.

Другой индийский ученый Брахмагупта (VII в) изложил общее правило решения квадратных уравнений, которое практически совпадает с современным.

В Древней Индии были распространены публичные соревнования в решении трудных задач. Задачи часто облакались в стихотворную форму.

---



# Решим задачу Бхаскары:



Обезьянок резвых стая, всласть поевши, развлекалась.

Их в квадрате часть восьмая на полянке забавлялась.

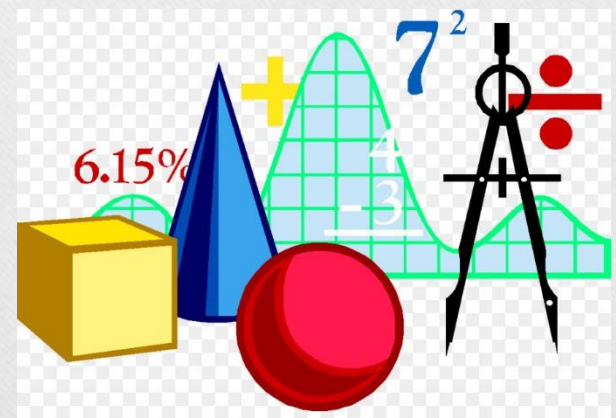
А двенадцать по лианам стали прыгать, повисая.

Сколько ж было обезьянок, ты скажи мне, в этой стае?



## Домашнее задание:

№ 542 (а, в, е, з), №543(г, д)





## Рефлексия

- Урок полезен, все понятно
- Лишь кое-что чуть-чуть не ясно
- Еще придется потрудиться
- Да, трудно все-таки учиться!



**СПАСИБО ЗА УРОК!**

