

Урок алгебры

**Тема урока: «Формула корней  
квадратного уравнения».**

\* Автор: Васильева С. В., учитель  
математики первой квалификационной  
категории МБОУ «Началовская СОШ»  
Класс 8

# **Тема урока:**

**о для определения темы урока  
выполним самостоятельную  
работу «Кодированные  
упражнения» по группам.  
Правильно выполнив  
упражнения и собрав свои  
слова, мы все вместе сможем  
узнать тему урока.**

# Самостоятельная работа

## «Кодированные

### упражнения»

1. Укажите полные квадратные уравнения

и составьте из

выбранных

букв слово:

$$-4x^2 + 7x + 2 = 0 \text{ А}$$

$$3x^2 - 8x = 0 \text{ Г}$$

$$x^2 - 6x + 9 = 0 \text{ О}$$

$$2x^2 - 7x + 5 = 0 \text{ Р}$$

$$2x^2 + 3x + 1 = 0 \text{ Л}$$

$$3x^2 + 5x = 0 \text{ А}$$

$$10x^2 + 5x + 7 = 0 \text{ М}$$

$$2x^2 - 8 = 0 \text{ Я}$$

$$x^2 - 6x + 25 = 0 \text{ У}$$

$$x^2 + 3 = 3 - x \text{ Й}$$

$$3x^2 + 2x - 5 = 0 \text{ Ф}$$

$$2x^2 + 3x - 2x = 0 \text{ К}$$

2. Укажите неполные квадратные уравнения и составьте из выбранных

букв слово:

$$-4x^2 + 7x + 2 = 0 \text{ А}$$

$$3x^2 - 8x = 0 \text{ К}$$

$$x^2 + 9 = 0 \text{ О}$$

$$2x^2 - 7x = 0 \text{ Й}$$

$$2x^2 + 3x + 1 = 0 \text{ Л}$$

$$3x^2 + 5x = 0 \text{ Р}$$

$$10x^2 + 5x + 7 = 0 \text{ М}$$

$$2x^2 - 8 = 0 \text{ Е}$$

$$x^2 - 25 = 0 \text{ Н}$$

$$x^2 + 3 = 3 - x \text{ Й}$$

$$3x^2 + 2x - 5 = 0 \text{ Ф}$$

$$2x^2 + 3x - 2x = 0 \text{ К}$$

3. Укажите приведенные квадратные уравнения и составьте из выбранных букв

слово или аббревиатуру:

$$-4x^2 + 7x + 2 = 0 \text{ А}$$

$$x^2 - 8x + 3 = 0 \text{ К}$$

$$x^2 + 9 = 0 \text{ О}$$

$$2x^2 - 7x = 0 \text{ Й}$$

$$2x^2 + 3x + 1 = 0 \text{ Л}$$

$$3x^2 + 5x = 0 \text{ Р}$$

$$10x^2 + 5x + 7 = 0 \text{ М}$$

$$2x^2 - 8 = 0 \text{ Е}$$

$$x^2 - 25 = 0 \text{ Н}$$

$$x^2 + x - 9 = 0 \text{ У}$$

$$3x^2 + 2x - 5 = 0 \text{ Ф}$$

$$2x^2 + 3x - 2x = 0 \text{ К}$$

**Тема урока: «Формула корней  
квадратного уравнения».**

**Цели:**

- **Познакомиться с понятием дискриминанта  
КУ, формулами корней КУ;**
- **Научиться исследовать квадратные уравнения с помощью дискриминанта;  
применять формулы для решения КУ.**

# ВИДЫ КВАДРАТНЫХ УРАВНЕНИЙ



полное

$$ax^2 \pm bx \pm c \pm 0$$

неполные

приведенные

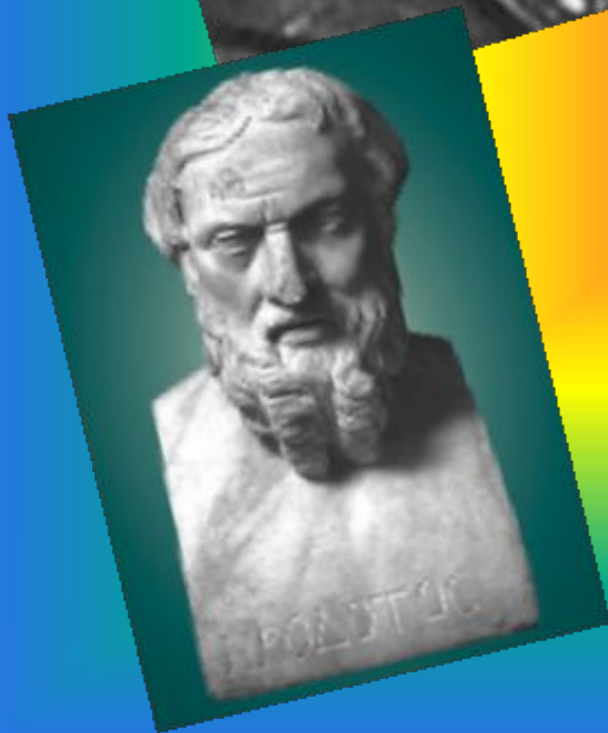
$$x^2 \pm bx \pm c \pm 0$$

$$x^2 \pm px \pm g \pm 0$$

$$ax^2 \pm c \pm 0$$

$$ax^2 \pm bx \pm 0$$

$$ax^2 \pm 0$$



\*Выражение  $b^2 - 4ac$  обозначают буквой

D

и называют **дискриминантом** КУ или

Т.1 Если  $D < 0$ , то уравнение не имеет корней,  
дискриминантом квадратного трехчлена.  
т.к. тогда  $D/4a^2$  принимает отрицательные значения.

Т.2.Если  $D=0$ , то уравнение имеет 1 корень,  $\frac{b}{2a}$   
который вычисляется по формуле:  $x = -$

Т.3.Если  $D>0$ , то уравнение имеет 2 корня,

которые

вычисляются по формулам:

$$x_2 = \frac{-b \pm \sqrt{D}}{2a}$$

*В этот день ... лет назад*

**а)  $2x^2 - 4x + 2 = 0$**

**б)  $x^2 - 8x + 9 = 0$**

**в)  $-x^2 + 9x + 5 = 0$**

**г)  $x^2 - 13x + 5 = 0$**



## ОТВЕТЫ:

**а)**  $D = 0$ , 1 корень «Всемирный день писателя» отмечается по решению 48-го конгресса Международного Пен-клуба, состоявшегося 12-18 января 1986 года. ПЕН-клуб был основан в 1921 году. Название организации - аббревиатура, образованная первыми буквами английских слов poets - поэты, essayists - очеркисты, novelists – романисты. Следует отметить, что аббревиатура в данном случае совпадает со словом pen - ручка в переводе с английского.

б)  $D = 28 > 0$ , 2 корня

Алехандро Алонсо – аргентинский футболист-полузащитник  
родился 28 лет назад

3 марта

1982



**В)**  $D = 111 > 0$ , 2 корня 111 лет назад  
1899 г.

**Юрий Карлович Олеша** родился (19 февраля) 3 марта 1899 года в Елизаветграде (сейчас – Кировоград, Украина), в семье акцизного чиновника из обедневших польских дворян. Родным языком в семье был польский. В 1902 году семья переехала в Одессу.



**Г)**  $D = 149 > 0$ , 2 корня,  
(1861 г. – отмена репостного права  
в России).

# Итоги урока.

Что же нового мы узнали?

## Алгоритм решения уравнения

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

1. Вычислить дискриминант  $D$  по формуле  $D = b^2 - 4ac$ .
2. Если  $D < 0$ , то квадратное уравнение не имеет корней.
3. Если  $D = 0$ , то квадратное уравнение имеет один корень:

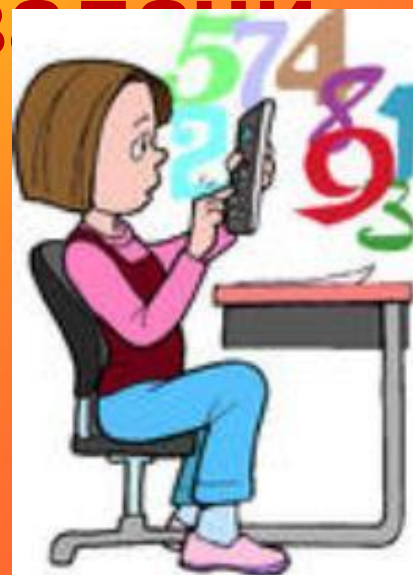
$$x = -\frac{b}{2a}.$$

4. Если  $D > 0$ , то квадратное уравнение имеет два корня:

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

## Домашнее задание:

- п.25 (20), повт.24 (19),
- не менее 4-х уравнений на выбор,
- решить исторические задачи



## *Оценки за урок.*

### Тест «Оценка психологического состояния»

Каждый цвет соответствует определенному настроению.

**Красный** – радостное настроение, выражает активность.

**Желтый** – веселое настроение, вызывает желание действовать.

**Зеленый** – спокойное настроение, выражает спокойствие, уравновешенность.

**Синий** – спокойное настроение, выражает сентиментальность.

**Фиолетовый** – тревожное настроение, привлекает и отталкивает одновременно.

**Черный** – печальное настроение.

**Белый** – утомление, ощущение усталости.

**РЕБЯТА, СПАСИБО  
ЗА УРОК!**



# Источники:

1. УМК: А.Г. Мордкович «Алгебра 8 класс»
2. Энциклопедия «Математика» издательство «Аванта+».
3. **Материалы с сайтов: фото**
  - <http://www.calend.ru/person/1603/>
  - [http://yandex.ru/images/search?source=wiz&uinfo=sw-1024-sh-768-ww-1007-wh-641-pd-1-wp-4x3\\_1024x768&text=юрий%20карлович%20олеша&noreask=1&pos=5&lr=37&rpt=simage&pin=1&img\\_url=http%3A%2F%2Fwww.calend.ru%2Fimg%2Fcontent\\_events%2Fi1%2F1602.jpg](http://yandex.ru/images/search?source=wiz&uinfo=sw-1024-sh-768-ww-1007-wh-641-pd-1-wp-4x3_1024x768&text=юрий%20карлович%20олеша&noreask=1&pos=5&lr=37&rpt=simage&pin=1&img_url=http%3A%2F%2Fwww.calend.ru%2Fimg%2Fcontent_events%2Fi1%2F1602.jpg)
4. Фотография учителя географии МБОУ «Началовская СОШ» Доцановой З.Т.