

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

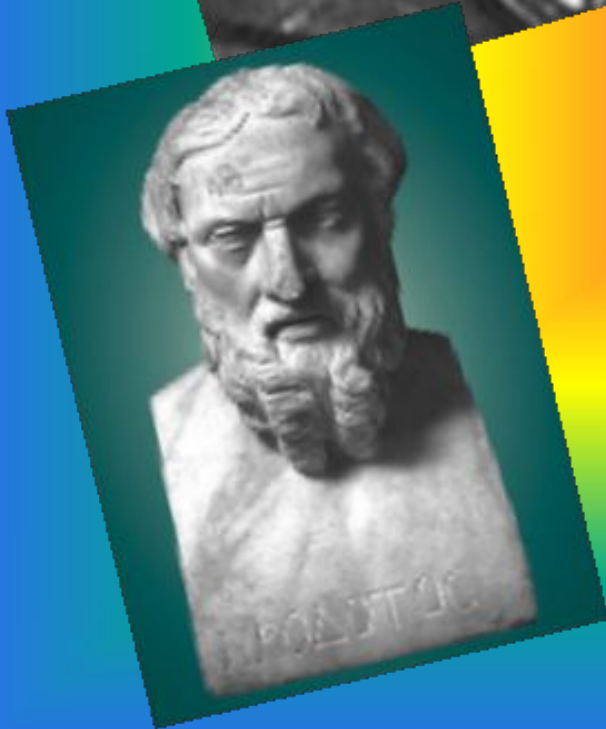
$$x^2 \pm bx \pm c \pm 0$$

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

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

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

$$ax^2 \pm 0$$



*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:

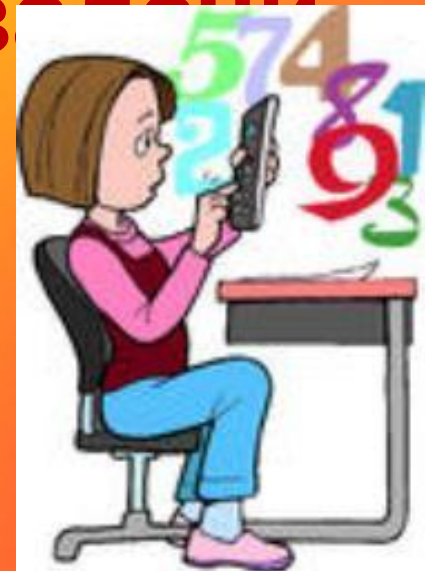
$$x = -\frac{b}{2a}.$$

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
4. Фотография учителя географии МБОУ «Началовская СОШ» Дощановой З.Т.