



# Урок алгебры в 8 классе

## По теме «Квадратное уравнение и его корни.»

*Учитель математики*

*ГБОУ центр образования №170*

*Колпинского района Санкт-Петербурга*

*Рясько Марина Николаевна*



# Квадратное уравнение и его корни.



# Решить уравнение



1.  $4x=12$

$$x = 3$$

2.  $3x-1=8$

$$x = 3$$

3.  $2x-4=x +1$

$$x = 5$$

4.  $ax+b=0$

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



*Пусть  $x$  – задуманное число*

$$\underline{x^2 + 10x - 24 = 0}$$



Квадратным уравнением называется  
уравнение вида  $ax^2 + bx + c = 0$ ,  
где  $a, b, c$  - заданные числа,  $a \neq 0$ ,  
 $x$  - неизвестное число



Числа  $a, b, c$  - называются коэффициентами  
квадратного уравнения

$a$ - первый коэффициент

$b$  - второй коэффициент

$c$ - свободный член

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

$$a = 3 \quad b = -1 \quad c = 2$$



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

$$a \neq 0$$

Составим уравнение по его коэффициентам

$$a=5 \quad b=15 \quad c=0$$

$$5x^2 + 15x + 0 = 0$$

$$a=1 \quad b=0 \quad c=-64$$

$$x^2 + 0x - 64 = 0$$

$$a=4 \quad b=0 \quad c=0$$

$$4x^2 = 0$$



Какие из данных уравнений не являются квадратными?

$$5x^2 - 14x + 17 = 0$$

$$x^2 - 9 = 0$$

$$15x + 24 = 0$$

$$x^2 = 16$$

$$x^3 - 4x - 7 = 0$$



Являются ли числа  $-3$  и  $3$  корнями уравнения

$$x^2=9$$

$$3^2=9$$

$$(-3)^2=9$$

$$x_1 = \sqrt{9}$$

$$x_2 = -\sqrt{9}$$

$$x_{1,2} = \pm \sqrt{9}$$

Ответ:  $x_{1,2} = \pm 3$





# Уравнение

$$x^2=d$$



$d > 0$	$d = 0$	$d < 0$



# « Верные и неверные утверждения»



Да/нет

Данное уравнение НЕ является квадратным	$x^2 - 121 = 0$	<input type="checkbox"/>
Верно ли указаны значения коэффициентов квадратного уравнения	$5x^2 - 14x + 17 = 0$ $a=5, \quad b=-14,$ $c=17$	<input type="checkbox"/>
Данное квадратное уравнение имеет два корня	$x^2 = -36$	<input type="checkbox"/>
Данное квадратное уравнение имеет только один корень, равный 0	$x^2 = 0$	<input type="checkbox"/>



## Картинки интернет ресурсов

<http://www.google.ru/search?hl=ru&newwindow=1&site=imghp&tbm=isch&source=hp&biw=1400&bih=949&q=восклицательный+и+вопросительный+знак+и&oq=восклицательный+>

[http://go.mail.ru/search\\_images?rch=l&type=all&is=0&q=%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&us=8&usln=1](http://go.mail.ru/search_images?rch=l&type=all&is=0&q=%D1%81%D0%BC%D0%B0%D0%B9%D0%BB%D0%B8%D0%BA%D0%B8+%D0%BA%D0%B0%D1%80%D1%82%D0%B8%D0%BD%D0%BA%D0%B8&us=8&usln=1)

## Источники .

- Учебник АЛГЕБРА-7 авторы Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров, Н.Е. Федорова М.И. Шабунин  
издательство «Просвещение» 2010г
- Тематические тесты Алгебра 8 класс автор М.В. Ткачева,  
издательство «Просвещение» 2010г