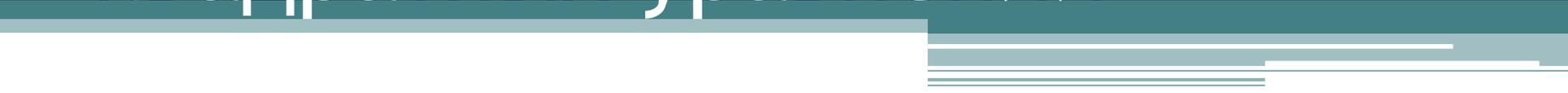


Графический способ решения квадратных уравнений



$$2x^2+10x-6=0$$

$$a=2$$

$$b=10$$

$$c=-6$$

$$x_0=-2,5$$

$$4x^2+5x-1=0$$

$$a=4$$

$$b=5$$

$$c=-1$$

$$x_0 = -\frac{5}{8}$$

$$-x^2 - 14x + 23 = 0$$

$$a = -1$$

$$b = -14$$

$$c = 23$$

$$x_0 = -7$$

$$17 - x^2 - x = 0$$

$$a = -1$$

$$b = -1$$

$$c = 17$$

$$x_0 = -0,5$$

$$8-9x^2=0$$

$$a=-9$$

$$b=0$$

$$c=8$$

$$x_0=0$$

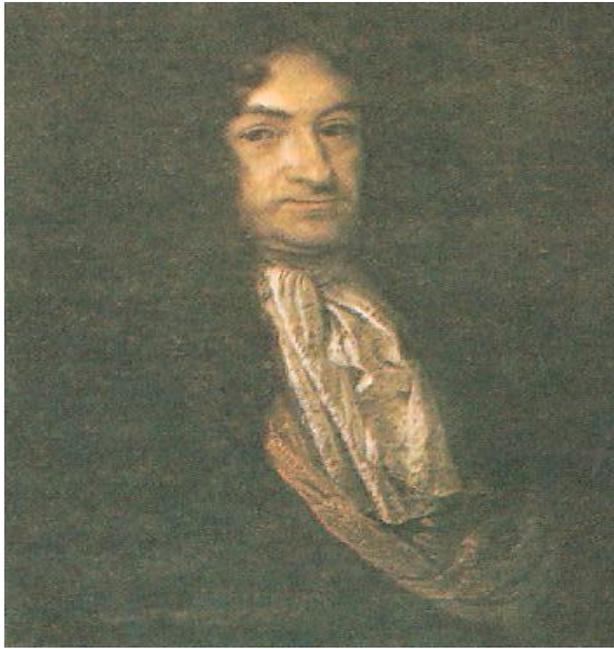
Определить количество корней в уравнении:

Вариант I

- $9y^2 + 6y + 1 = 0;$
- $4x^2 + 10x - 6 = 0;$
- $x^2 + 12x + 36 = 0;$
- $2x^2 + 8x + 13 = 0.$

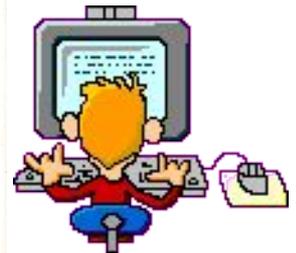
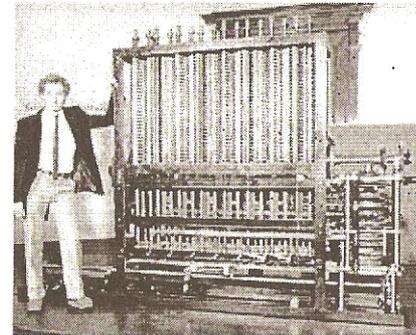
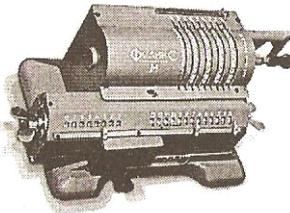
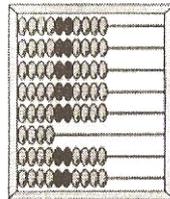
Вариант II

- $4y^2 - 4y + 1 = 0;$
- $3x^2 + 32x + 80 = 0;$
- $x^2 + 10x + 25 = 0;$
- $3x^2 + 5x + 15 = 0.$



«Недостойно одаренному человеку, тратить подобно рабу, часы на вычисления, которые, безусловно, можно было бы доверить любому лицу, если при этом применить машину»

Готфрид Лейбниц (1646 – 1716) – немецкий математик, физик, философ, юрист, языковед.



Устные упражнения

- Какой вид примет содержащая абсолютную и относительную ссылку формула $=\$A\$1*B1$, записанная в ячейке C1, после ее копирования в ячейку C2?

	A	B	C	D
1	4	8	$=\$A\$1*B1$	
2			$=\$A\$1*B2$	
3				
4				
5				
6				
7				

2. В ячейке C2 записана формула **=E\$3+D2**.
Какой вид приобретет формула, после того
как ячейку C2 скопируют в ячейку B1?

1) **=E\$3+C1** 2) **=D\$3+D2**
=E\$3+C1

3) **=E\$3+E3** 4) **=F\$4+D2**

3. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	5	2	4	
2	10	1	6	24

В ячейку D2 введена формула $=A2*B1+C1$. В результате в ячейке D2 появится значение:

- 1) 6 2) 14 3) 16 4) 24

4. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	1	2	3	= $\$A\$1 * B1 + C2$
2	4	5	6	=$\\$A\\$1 * B2 + C3$
3	7	8	9	

В ячейку D1 введена формула $=\$A\$1 * B1 + C2$, а затем скопирована в ячейку D2. Какое значение в результате появится в ячейке D2?

- 1) 10 2) 14 3) 16 4) 24

Решениями (корнями)
квадратного уравнения
называют абсциссы точек
пересечения параболы с осью
абсцисс.

Решим квадратное уравнение

$$2x^2+10x-6=0.$$

Для этого построим график функции
 $y=2x^2+10x-6$

1. Откройте файл

C:\Мои документы\урок №\8 класс\заготовка

2. Введите коэффициенты a , b , c .

Найдите координаты вершины
параболы

$$x_0 = -\frac{b}{2a};$$

$$x_0 = -b/(2*a);$$



Парабола

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

$$y = 2x^2 + 10x + -6$$

Введите коэффициент a

2

Введите коэффициент b

10

Введите коэффициент c

-6

Абсцисса вершины параболы $x_0 = -C4/(2*C3)$

Дискриминант

x

y

Введите начало интервала

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Парабола												
2	$y = ax^2 + bx + c$				y	$=$	2	x^2	$+$	10	x	$+$	-6
3	Введите коэффициент a		2										
4	Введите коэффициент b		10										
5	Введите коэффициент c		-6										
6	Абсцисса вершины параболы x_0		-2,5										
7	Дискриминант												
8													
9			x	y									
10	Введите начало интервала												
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													

Найдите дискриминант

$$D = b^2 - 4ac$$

$$= b^2 - 4 * a * c$$



Парабола

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

$$y = 2x^2 + 10x + -6$$

Введите коэффициент a

2

Введите коэффициент b

10

Введите коэффициент c

-6

Абсцисса вершины параболы x_0

-2,5

Дискриминант

$$=C4^2-4*C3*C5$$

x

y

Введите начало интервала

Введите начало интервала

	A	B	C	D
3		Введите коэффициент a	2	
4		Введите коэффициент b	10	
5		Введите коэффициент c	-6	
6		Абсцисса вершины параболы x_0	-2,5	
7		Дискриминант	148	
8				
9			X	Y
10		Введите начало интервала	=C6-5	
11				
12				
13				
14				

Введите конец интервала

27				
28				
29				
30	Введите конец интервала	=C6+5		
31				
32				
33				

Парабола

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

$$y = 2x^2 + 10x - 6$$

Введите коэффициент a 2

Введите коэффициент b 10

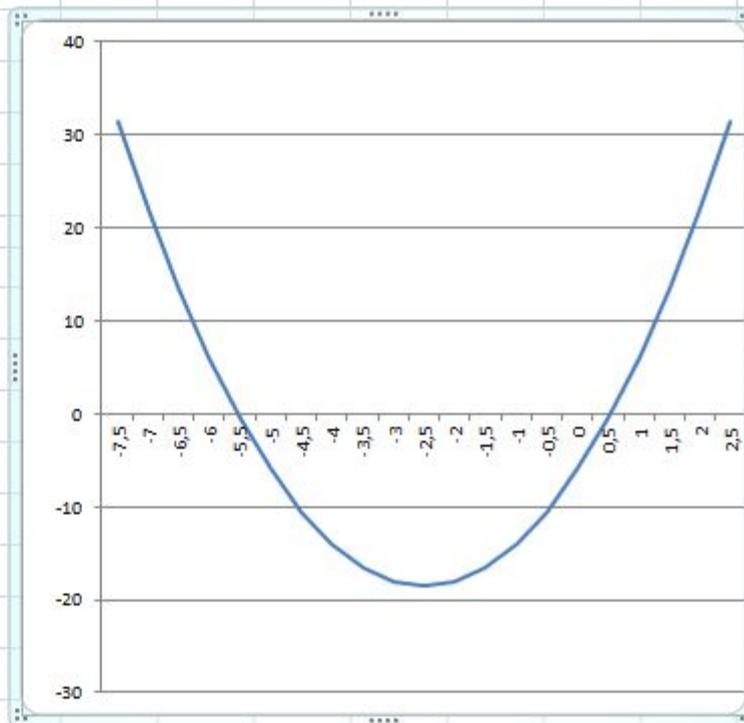
Введите коэффициент c -6

Абсцисса вершины параболы x_0 -2,5

Дискриминант 148

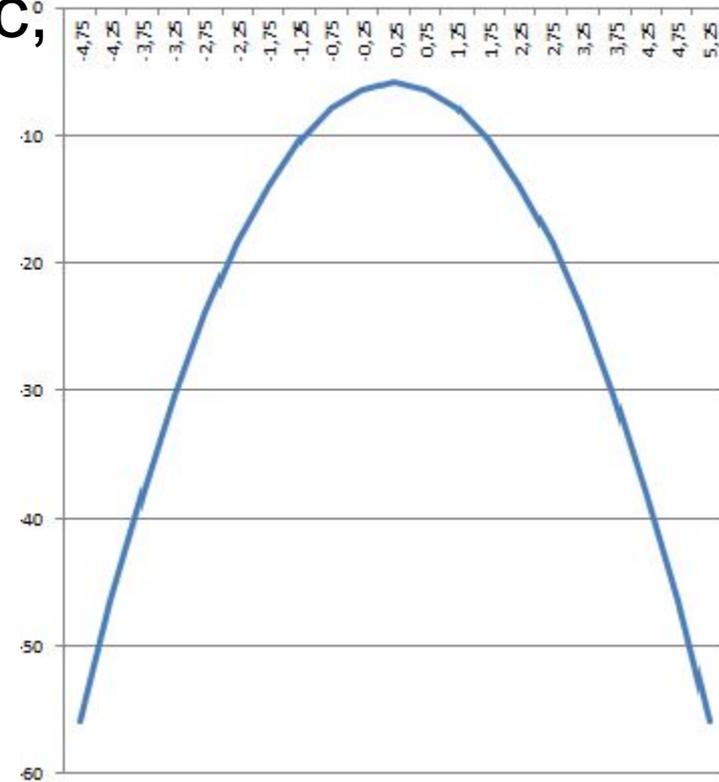
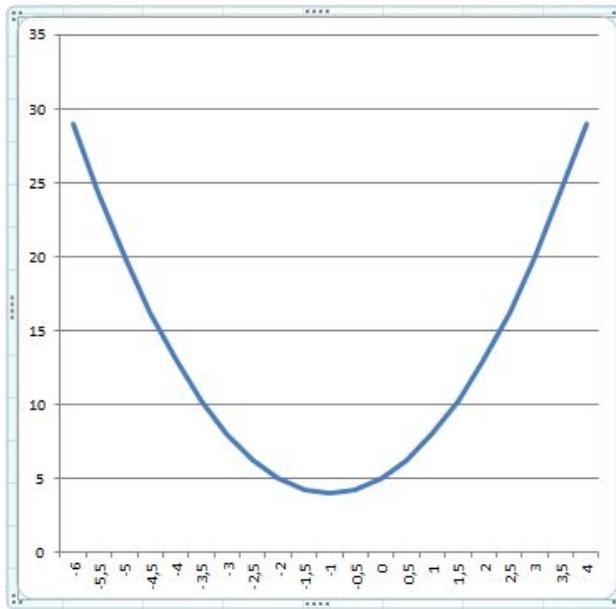
Введите начало интервала

x	y
-7,5	31,5
-7	22
-6,5	13,5
-6	6
-5,5	-0,5
-5	-6
-4,5	-11
-4	-14
-3,5	-17
-3	-18
-2,5	-19



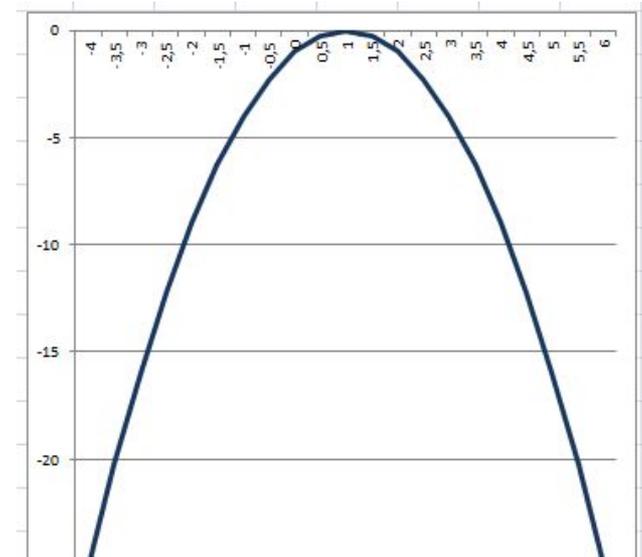
Самостоятельная работа

Если парабола, описываемая квадратичной функцией, не пересекается с осью абсцисс, уравнение не имеет корней.



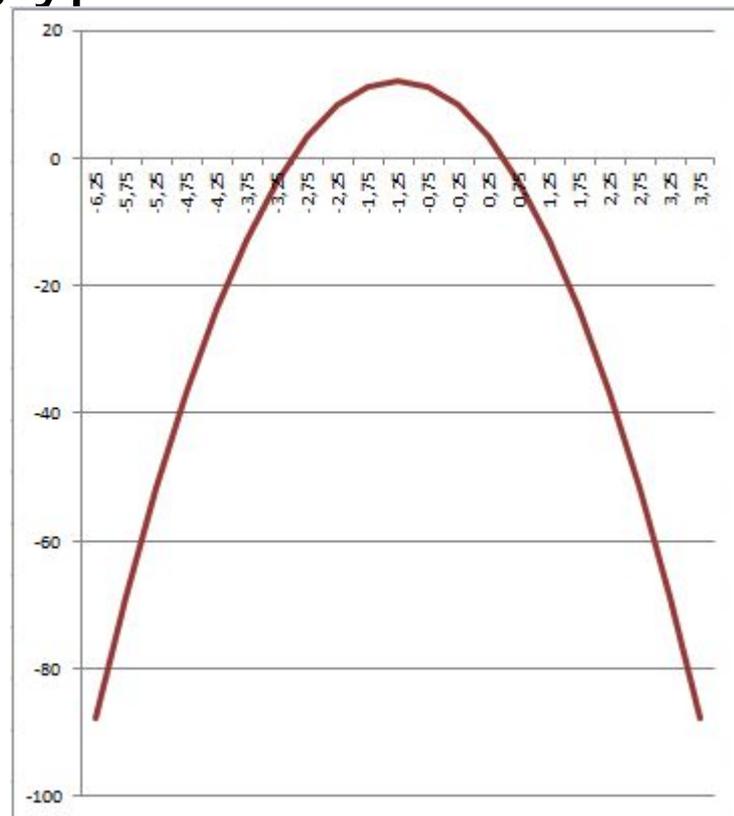
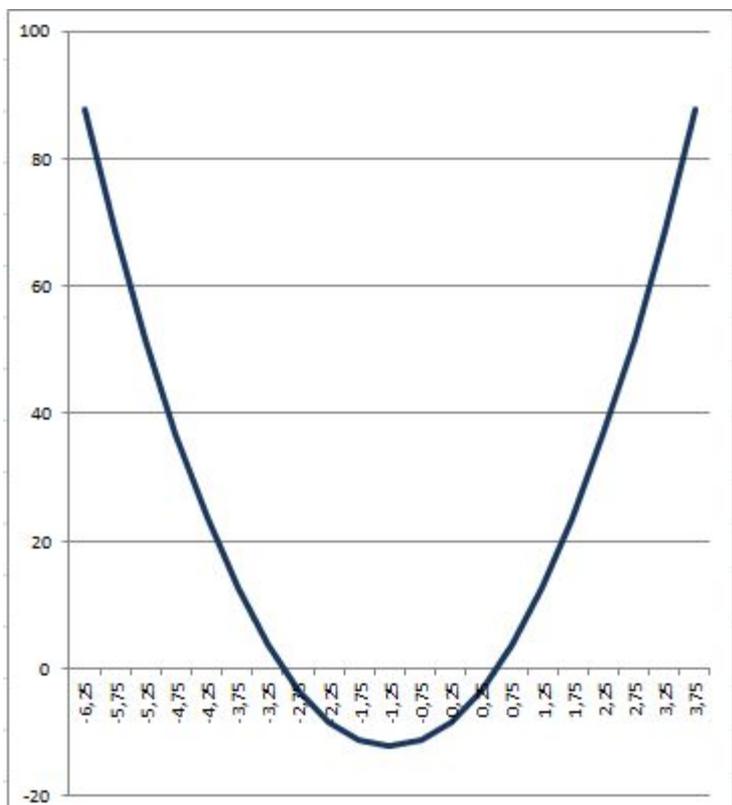
$$D < 0$$

Если парабола пересекается с осью абсцисс в одной точке (в вершине параболы), уравнение имеет один корень (также говорят, что уравнение имеет два совпадающих корня).



$$D=0$$

Если парабола пересекает ось абсцисс в двух точках, уравнение имеет два корня.



$$D > 0$$

**Спасибо за
урок!**