

# Квадратичная функция и её график



МКОУ СОШ №4 п. Песковка  
Омутнинского района  
Кировской области  
Кораблёва Н.П.



# Выберите правильный ответ:

Какая функция называется квадратичной?

1.  $y = x^n$

где  $x$  - независимая переменная,  
 $n$ -натуральное число.

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

где  $x$  - независимая переменная,  
 $a, b, c$  – некоторые числа, причём

3.  $y = kx + b$

где  $x$  – независимая переменная,  
 $k, b$  – числа.

2



**ПРОВЕРЯЕМ**

# Выберите правильный ответ:

Графиком квадратичной функции является:

1. ГИПЕРБОЛА
2. ПРЯМАЯ
3. ПАРАБОЛА

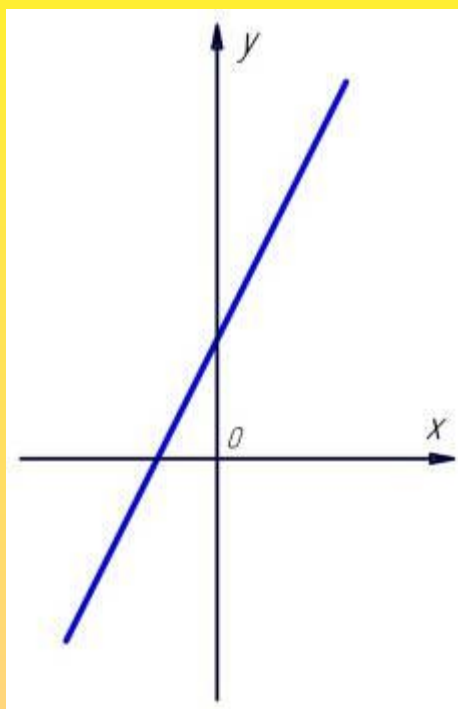
3

**ПРОВЕРЯЕМ**



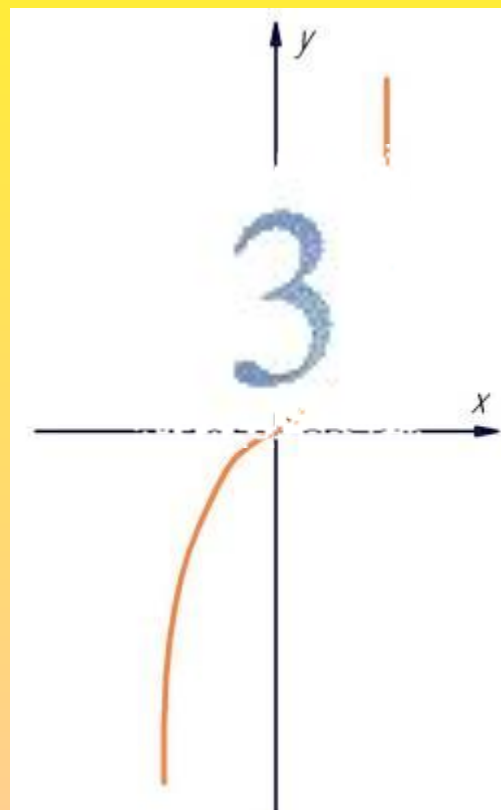
# Выберите график квадратичной функции

1.

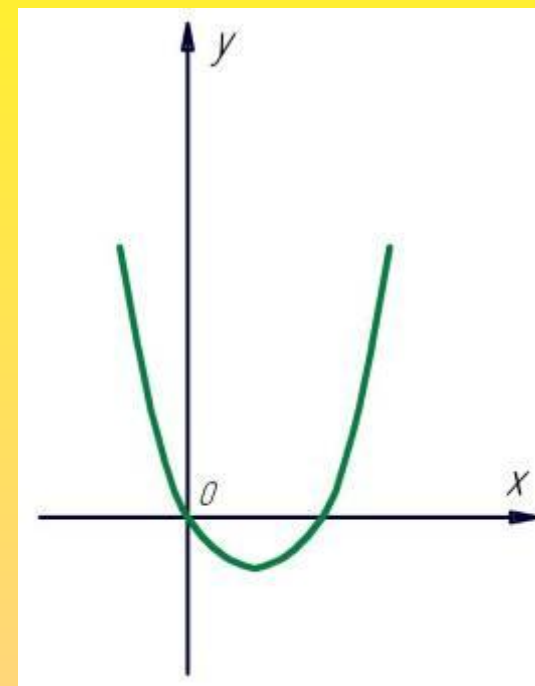


## ПРОВЕРЯЕМ

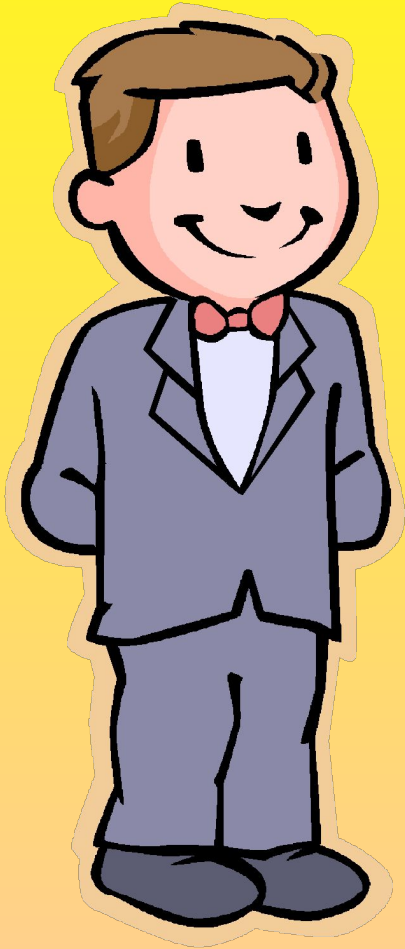
2.



3.



Выберите свойства для функции  
 $y = ax^2$ , при  $a > 0$



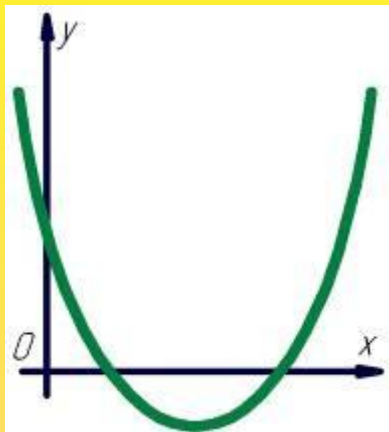
ПРОВЕРЯЕМ

1. Если  $x=0$ , то  $y=0$ . График проходит через начало координат.
2. Функция убывает в промежутке  $[0;+\infty)$  и возрастает в промежутке  $(-\infty;0]$ .
3. Если  $x \neq 0$ , то  $y > 0$ . График функции расположен в верхней полуплоскости.

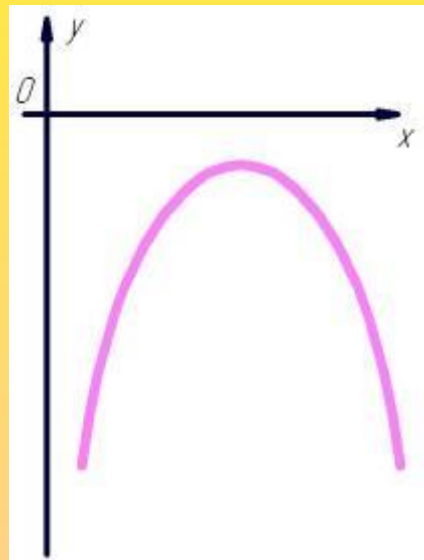
1

3

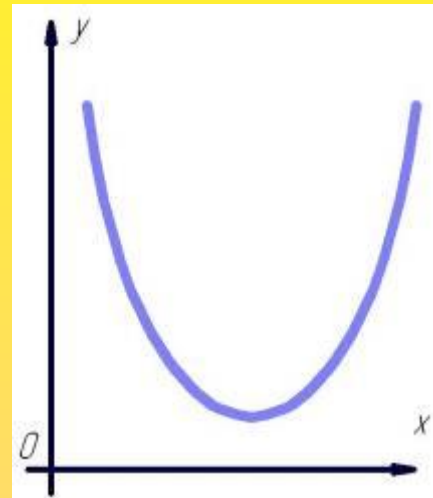
Что можно сказать о количестве корней уравнения  $ax^2 + bx + c = 0$  и зная коэффициент  $a$ , если график квадратичной функции  $y = ax^2 + bx + c$  расположен следующим образом:



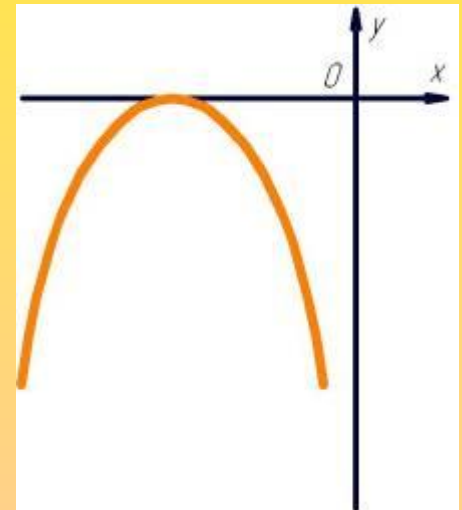
а



б



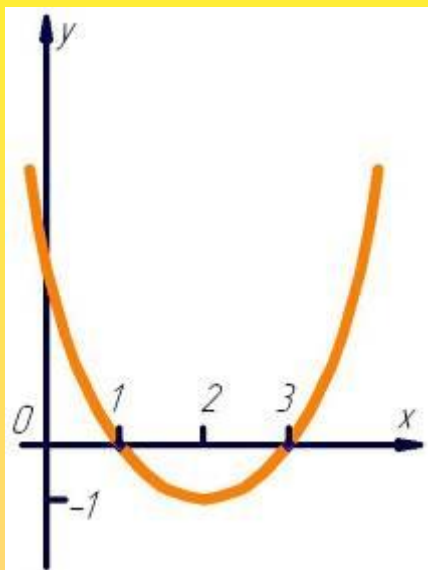
в



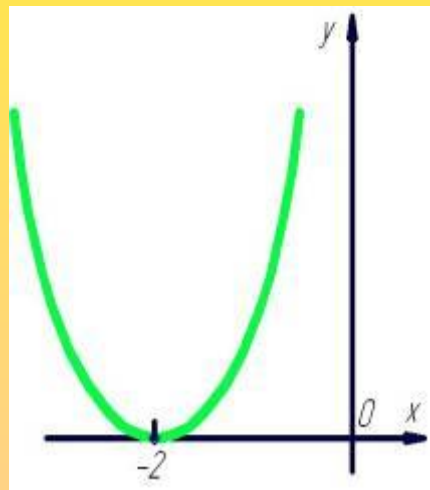
г

На рисунках изображён график функции  $y = ax^2 + bx + c$ ,  
Назовите значения переменной  $x$ , при которой функция

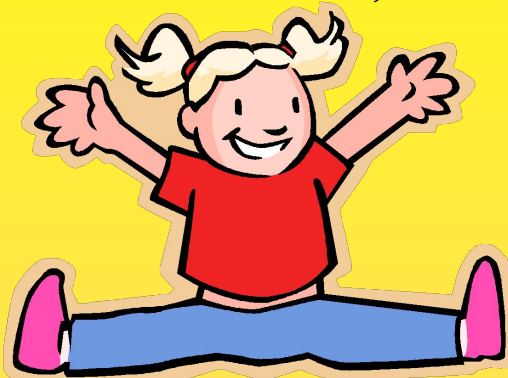
- возрастает, убывает;
- принимает наибольшее значение, наименьшее значение.



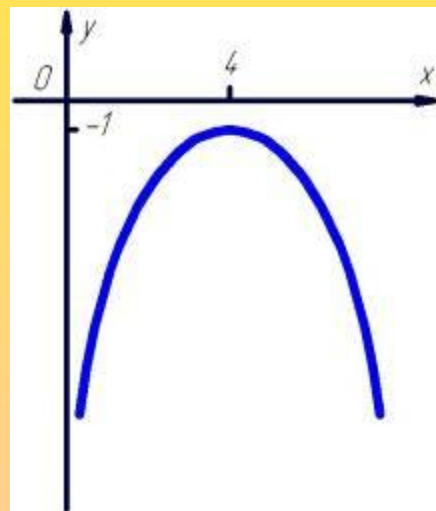
а



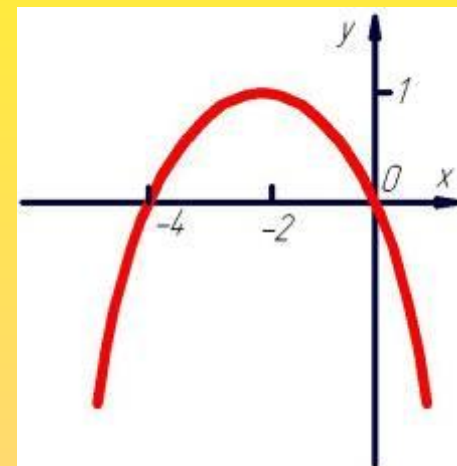
б



в



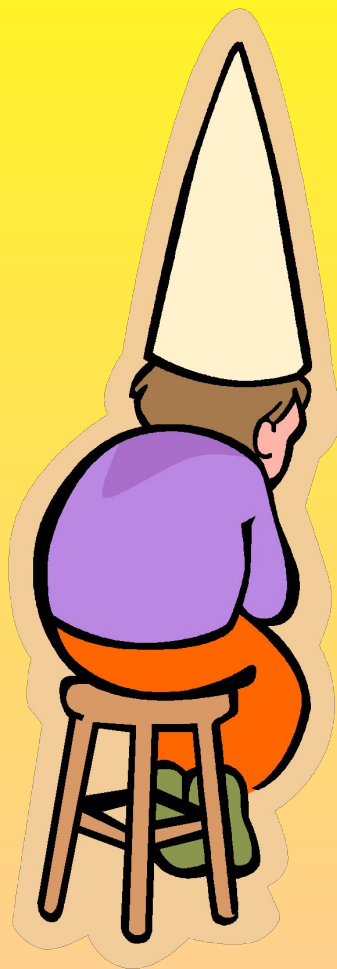
г



Постройте график функции  $y = ax^2$ ,  
используя данные таблицы.

I вариант

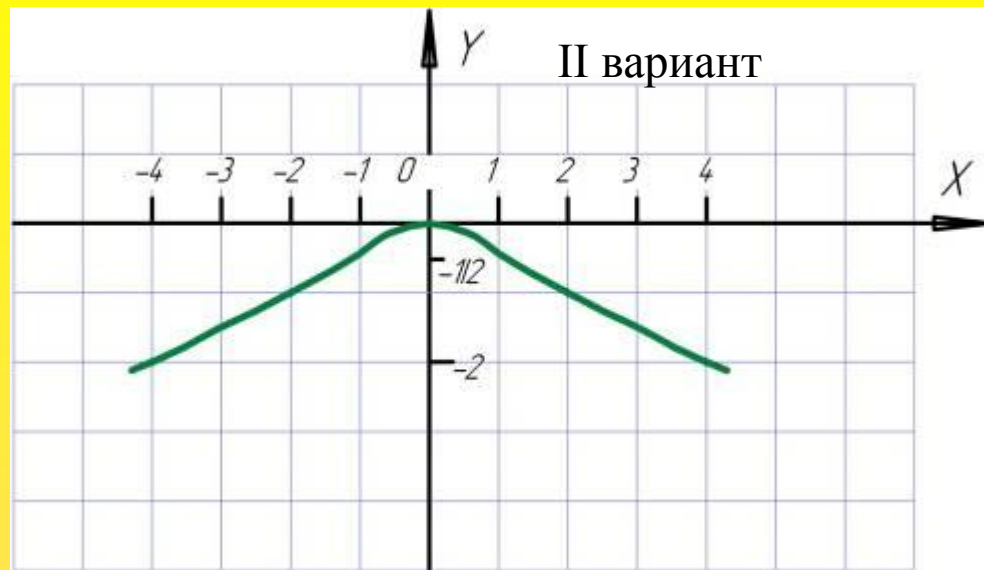
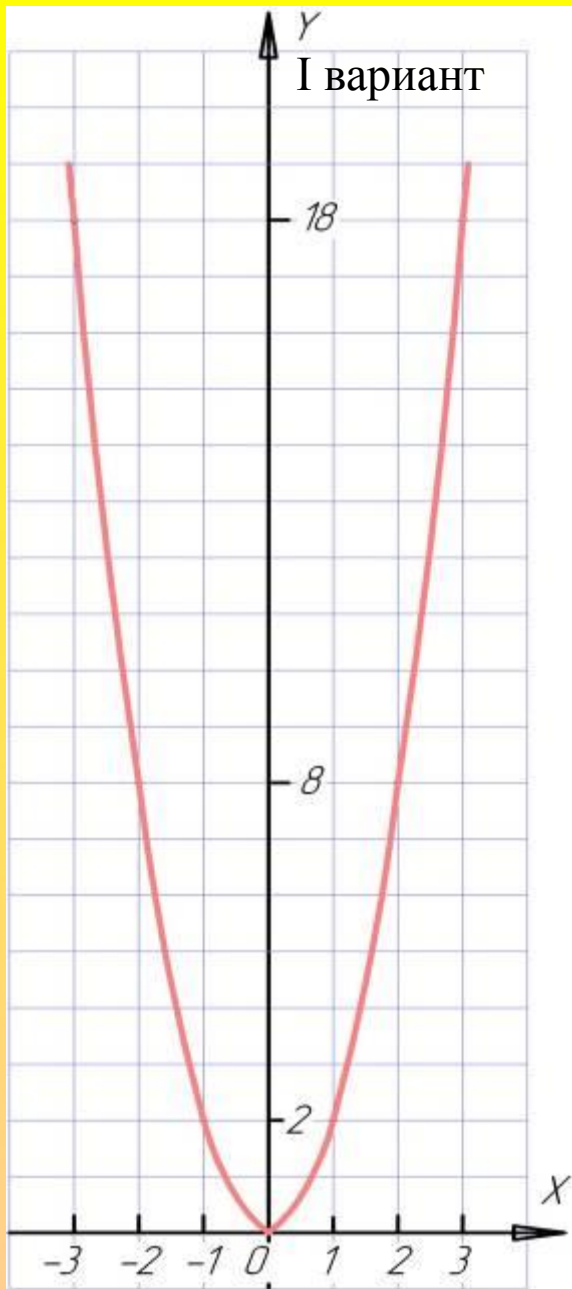
$x$	$y=2x^2$
3	18
2	8
1	2
0	0
-1	2
-2	8
-3	18



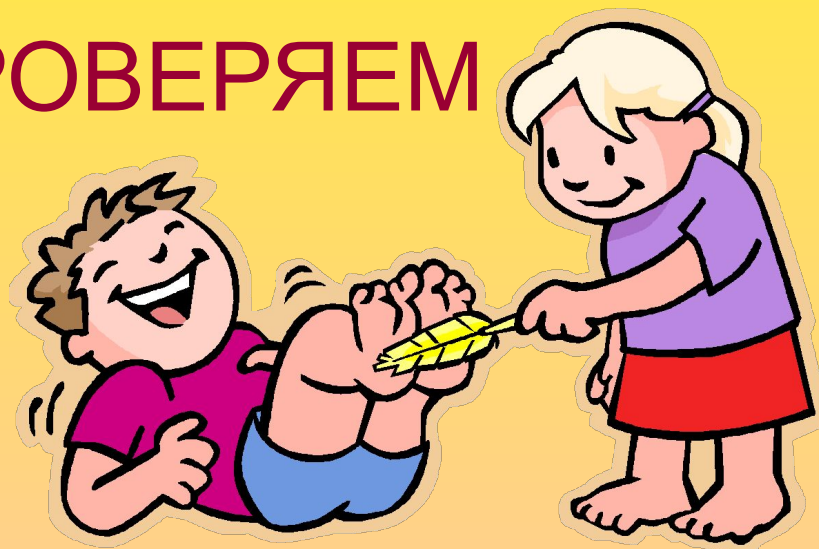
II вариант

$x$	$y=-\frac{1}{2}x^2$
4	-2
2	-1
1	-1/2
0	0
-1	-1/2
-2	-1
-4	-2





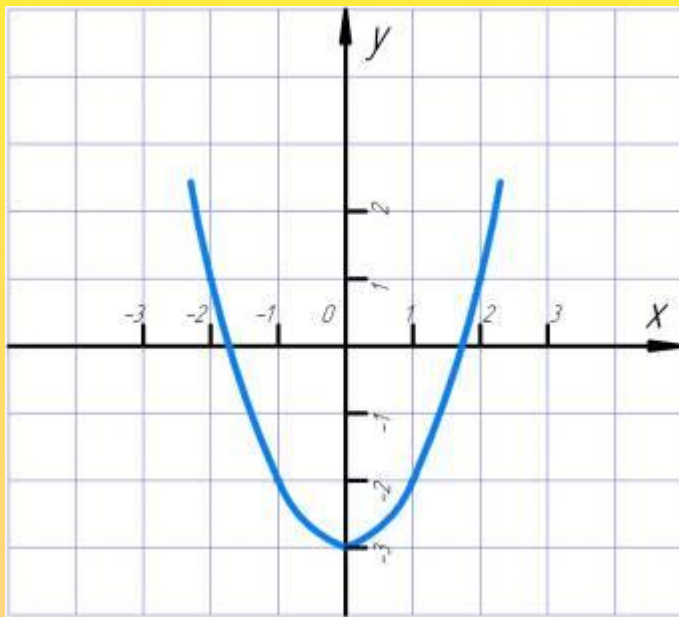
**ПРОВЕРЯЕМ**



Постройте графики функций:

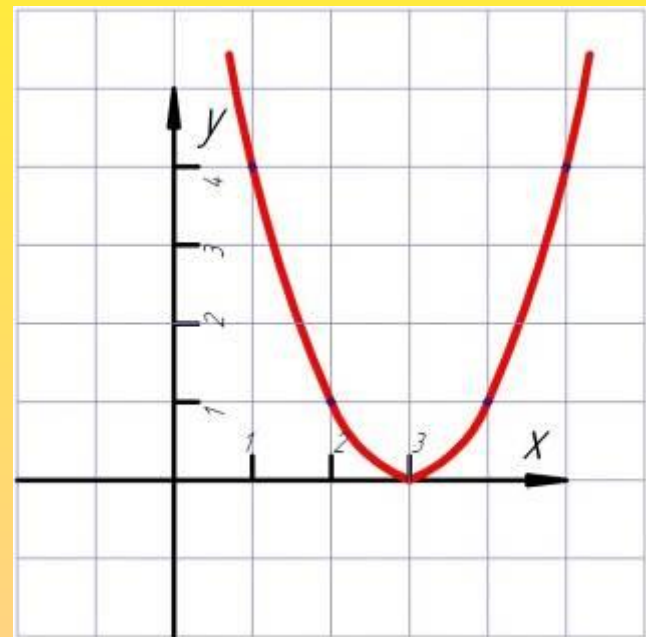
I вариант

$$y = x^2 - 3$$



II вариант

$$y = (x - 3)^2$$



**ПРОВЕРЯЕМ**



Запишите формулы вычисления координат  
вершины параболы.

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



$$y = \frac{-b^2 + 4ac}{4a}$$



**ПРОВЕРЯЕМ**

Постройте график квадратичной функции  
и опишите её свойства.

I вариант

$$y = x^2 + 2x - 15$$

II вариант

$$y = -x^2 + 6x - 9$$



# Квадратичная функция и её график.

Кораблёва Нина Петровна  
МКОУ СОШ №4 п. Песковка  
Омутниского района  
Кировской области