

Презентация на тему: Формула $y = x^2$

Автор работы: ученица 7в класса Салимова Найлат
Учитель математики : Садыкова Саният Гамзатовна

Цели:

Изучение формулы


$$y = x^2$$

Научиться решать задания с этой формулой

Раньше мы изучали линейную функцию

$$(y = kx + b)$$

График линейной функции прямой, а функции

$$y = x^2 \text{ график - кривая (парабола)}$$

Различие состоит в том, что в линейной функции x в 1 степени, а у той, которую мы изучаем, x во 2 степени.

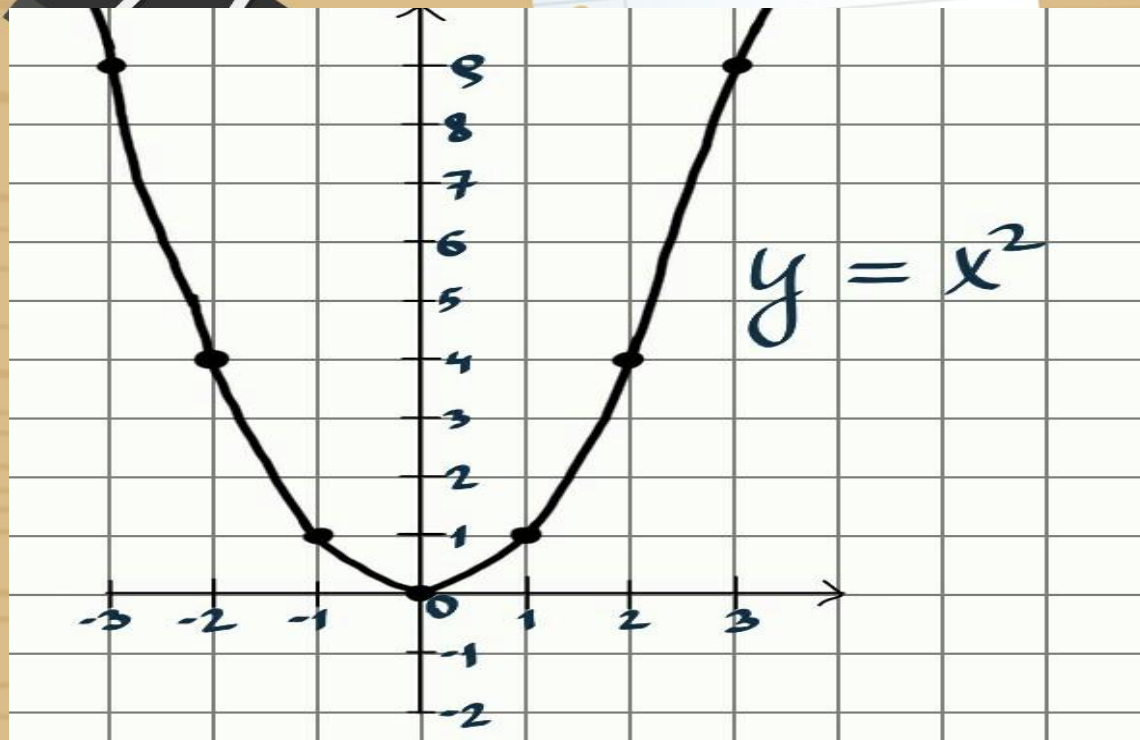
Давайте построим график функции $y = x^2$

Составим таблицу. Возьмём все числа от 0 до -3.

Добавлю, что можно заметить до построения графика, что y не может отрицательно го значения. Так как

$$x^2 \geq 0$$

x	0	1	-1	2	-2	3	-3
y	0	1	1	4	4	9	9
	$y = 0^2 = 0$						
	$y = 1^2 = 1$						
	$y = 2^2 = 4$						
	$y = (-2)^2 = 4$						
	$y = 3^2 = 9$						
	$y = (-3)^2 = 9$						



Откуда же появилась формула $y = x^2$?

Если нам дан квадрат со стороной a , то его площадь мы найдём так : $S = a^2$

Если мы поменяем длину квадрат, то его площадь изменится. Это одна из причин, почему изучается формула

Вспомним, переменная x - независимая переменная или аргумент. А y - зависимая переменная или функция.

Пострив график, я могу сказать:

- Вершины параболы $(0;0)$
- Функция принимает только не отрицательные значения
- Наибольшее значение функции не существует
- Ось y - ось симметрии графика

Задание: построить график функции

$$y = x^3$$

x	0	1	-1	2	-2
y	0	1	-1	8	-8

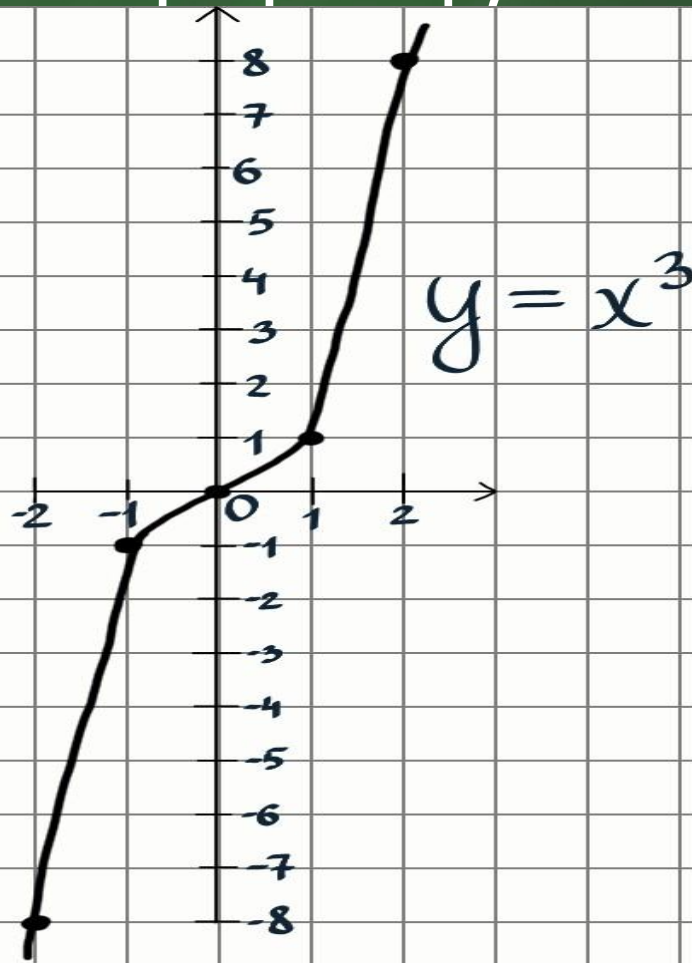
$$y = 0^3 = 0$$

$$y = 1^3 = 1$$

$$y = (-1)^3 = -1$$

$$y = 2^3 = 8$$

$$y = (-2)^3 = -8$$



Решим последнее задание для того что бы научиться решать элементарные задания, на которых "строится более сложные задания"

$$x^2 = x + 1$$

$y = x^2$ - парабола (v)

x	0	1	-1	2	-2	3	-3
y	0	1	1	4	4	9	9

$$y = 0^2 = 0$$

$$y = 1^2 = 1$$

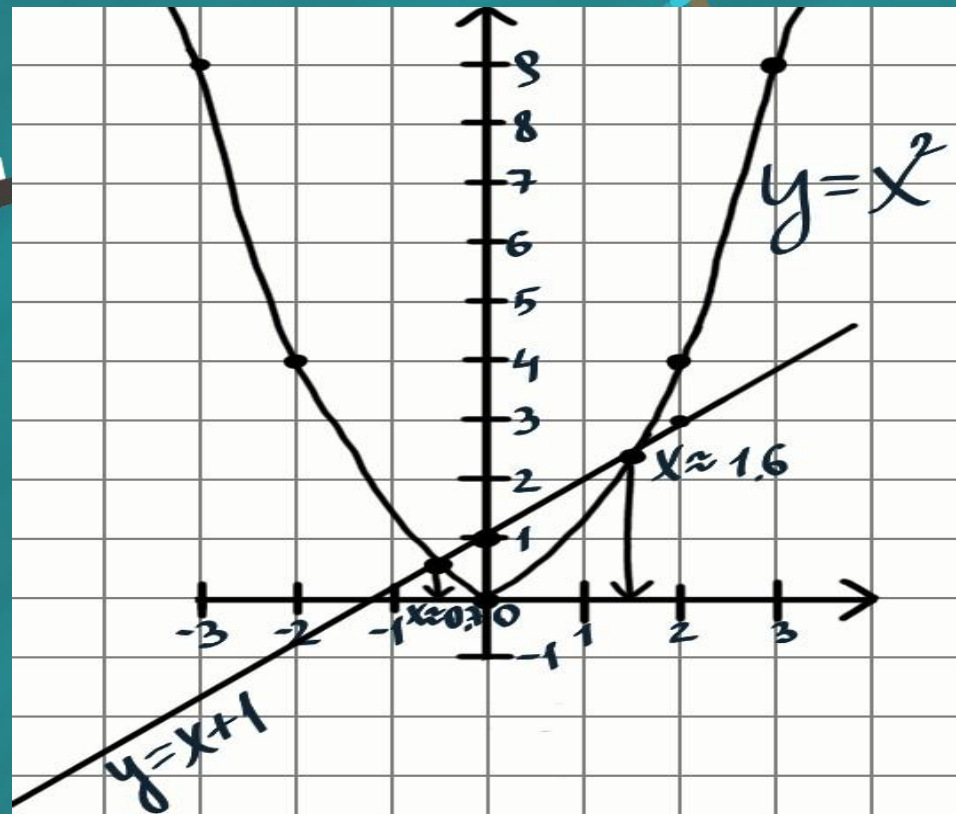
$$y = (-1)^2 = 1$$

$$y = 2^2 = 4$$

$$y = (-2)^2 = 4$$

$$y = 3^2 = 9$$

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



Ответ: -0, 7; 1,6

Вывод:

Мы познакомились с функцией

$$y = x^2$$

График выглядит как дугообразная прямая
(парабола)

