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

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

Цели:

Изучение формулы

Научиться решать задания с этой формулой

Раньше мы изучали линейную функцию

$(y = kx + b)$

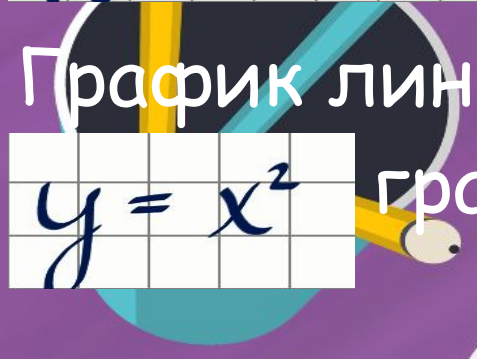
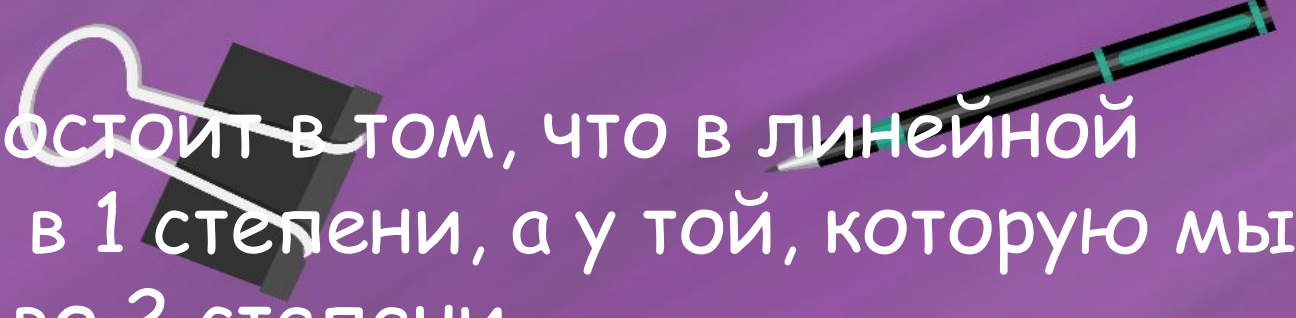


График линейной функции прямой, а функции $y = x^2$ график – кривая (парабола)



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 отрицательного значения. Так как $x^2 \geq 0$

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

$y = 0^2 = 0$

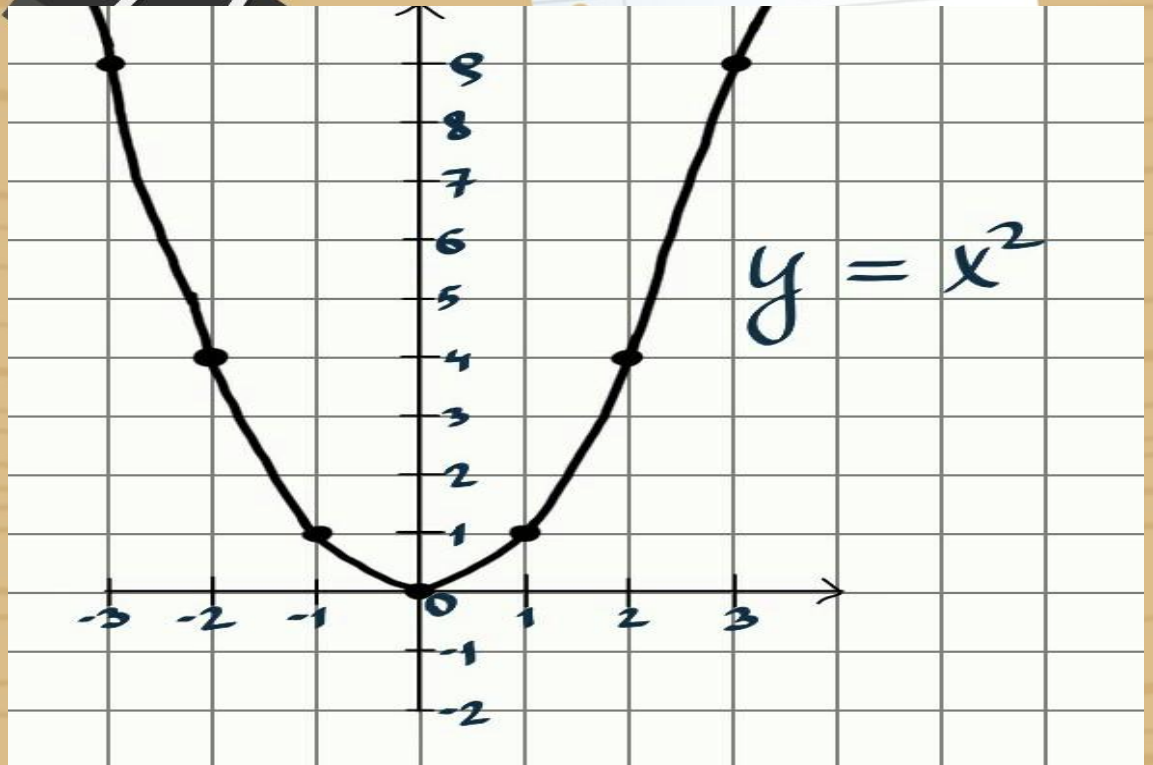
$y = 1^2 = 1$

$y = 2^2 = 4$

$y = (-2) = 4$

$y = 3^2 = 9$

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



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 $y = x^2$

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

Пострив графік, я можу 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

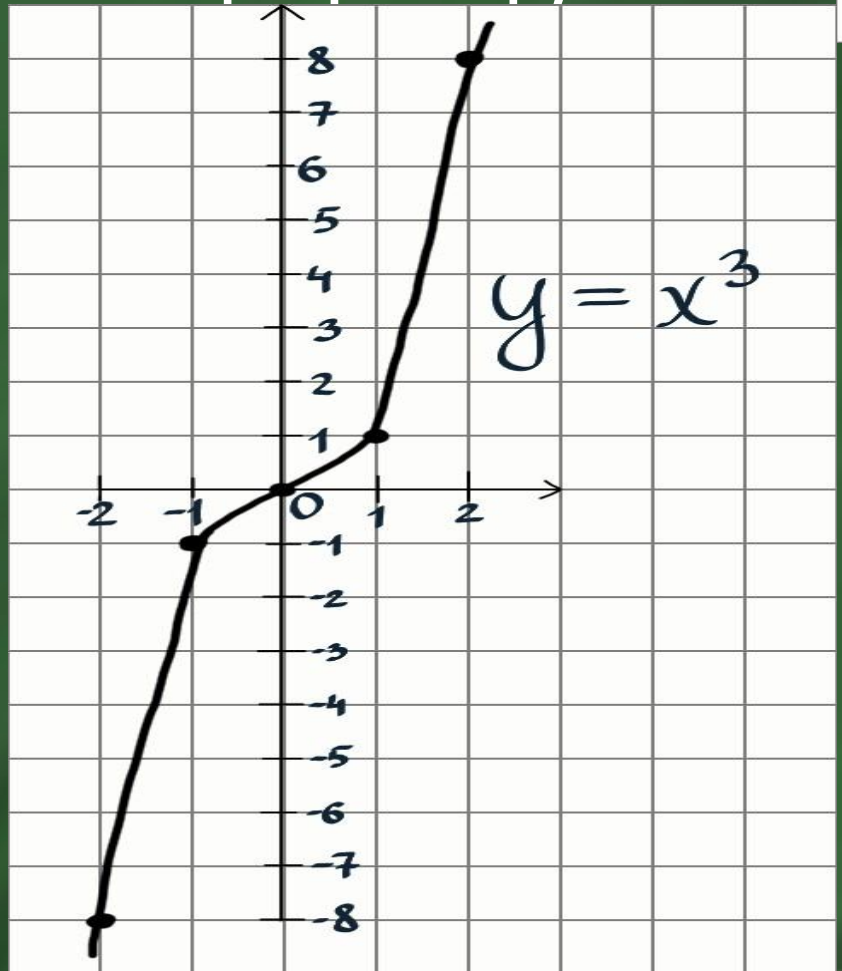
$y = 0^3 = 0$

$y = 1^3 = 1$

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

$y = 2^3 = 8$

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



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 (∪)

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

$y = 0^2 = 0$

$y = 1^2 = 1$

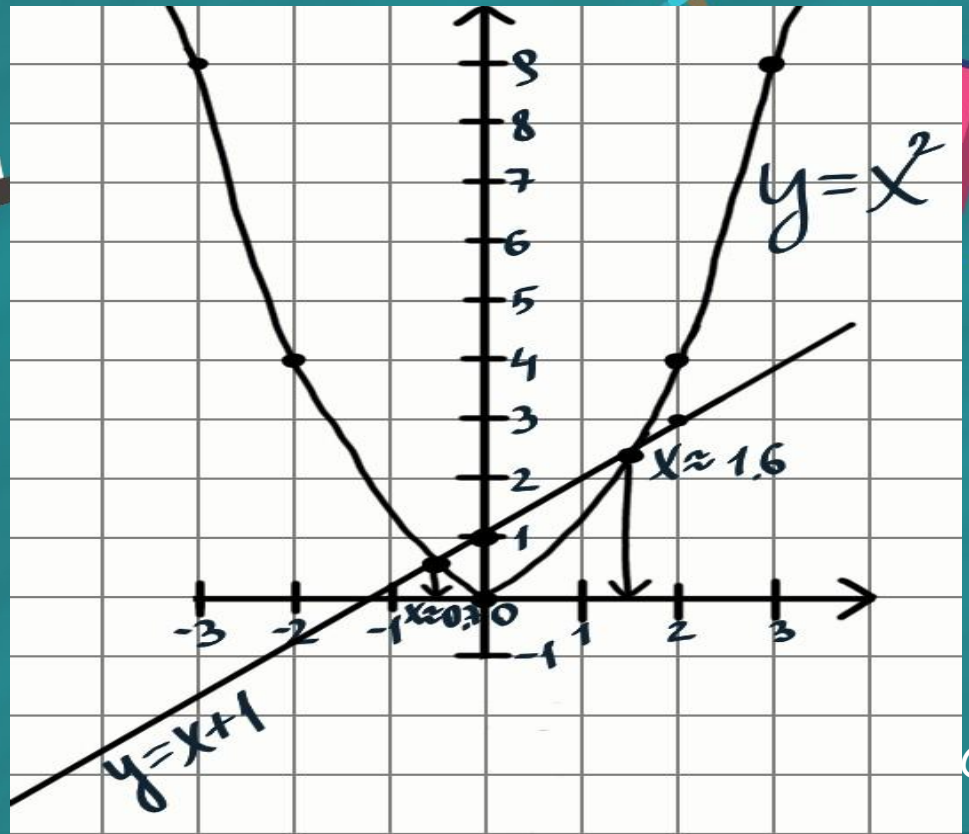
$y = (-1)^2 = 1$

$y = 2^2 = 4$

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

$y = 3^2 = 9$

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



Ответ:-0, 7;1,6

Вывод:

Мы познакомились с функцией $y = x^2$

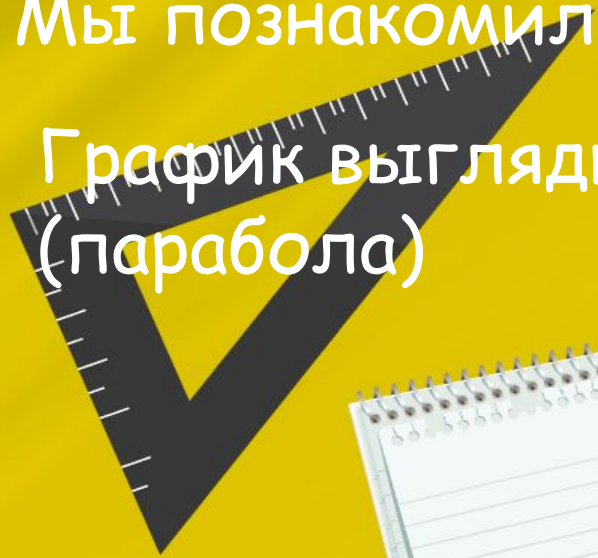



График выглядит как дугообразная прямая (парабола)