

## Три качества-

- обширные знания,
- привычка мыслить,
- и благородство чувств

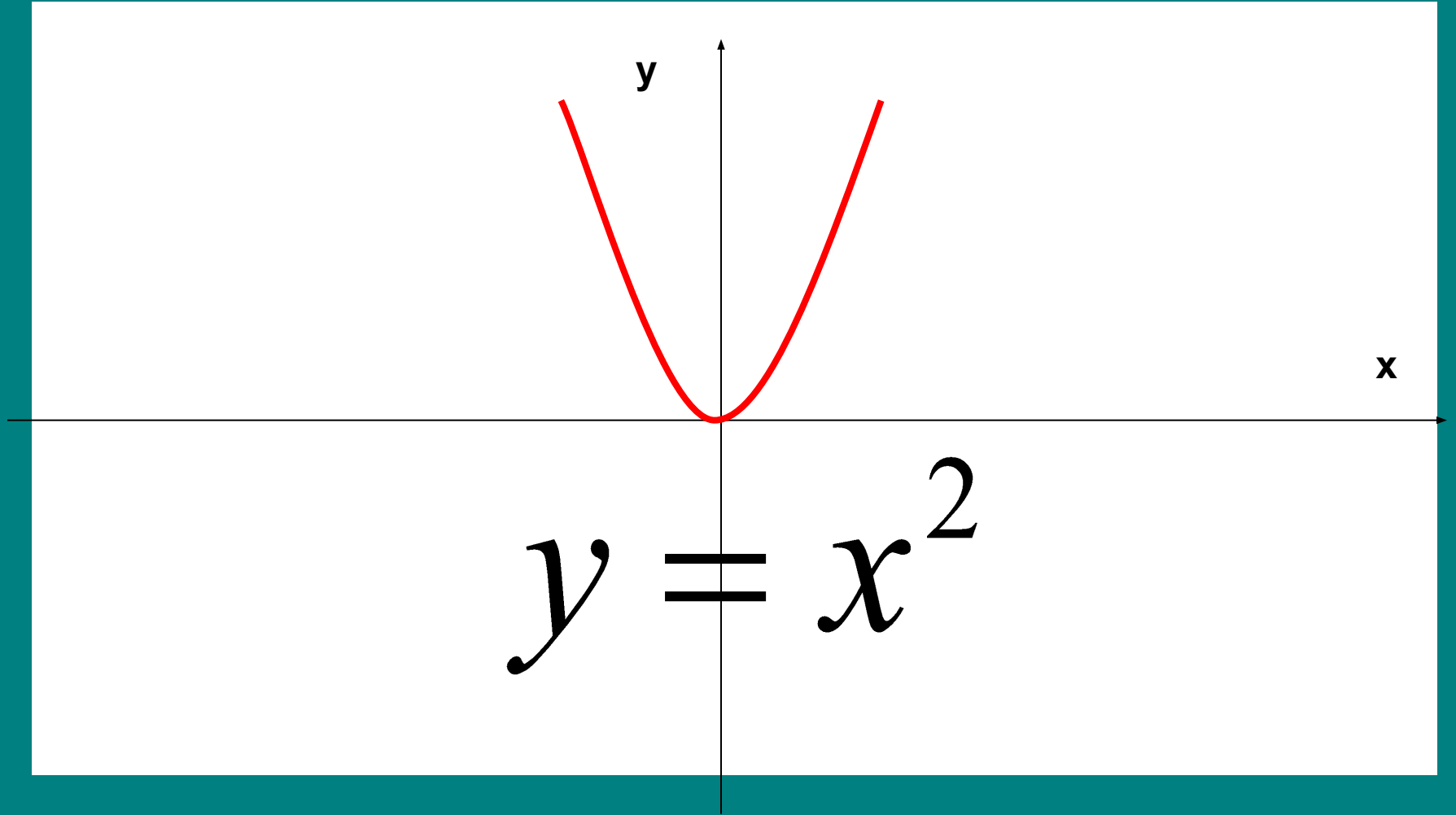
-необходимы для того, чтобы человек был образованным в полном смысле слова.

- Н.Г.Чернышевский

# График функции

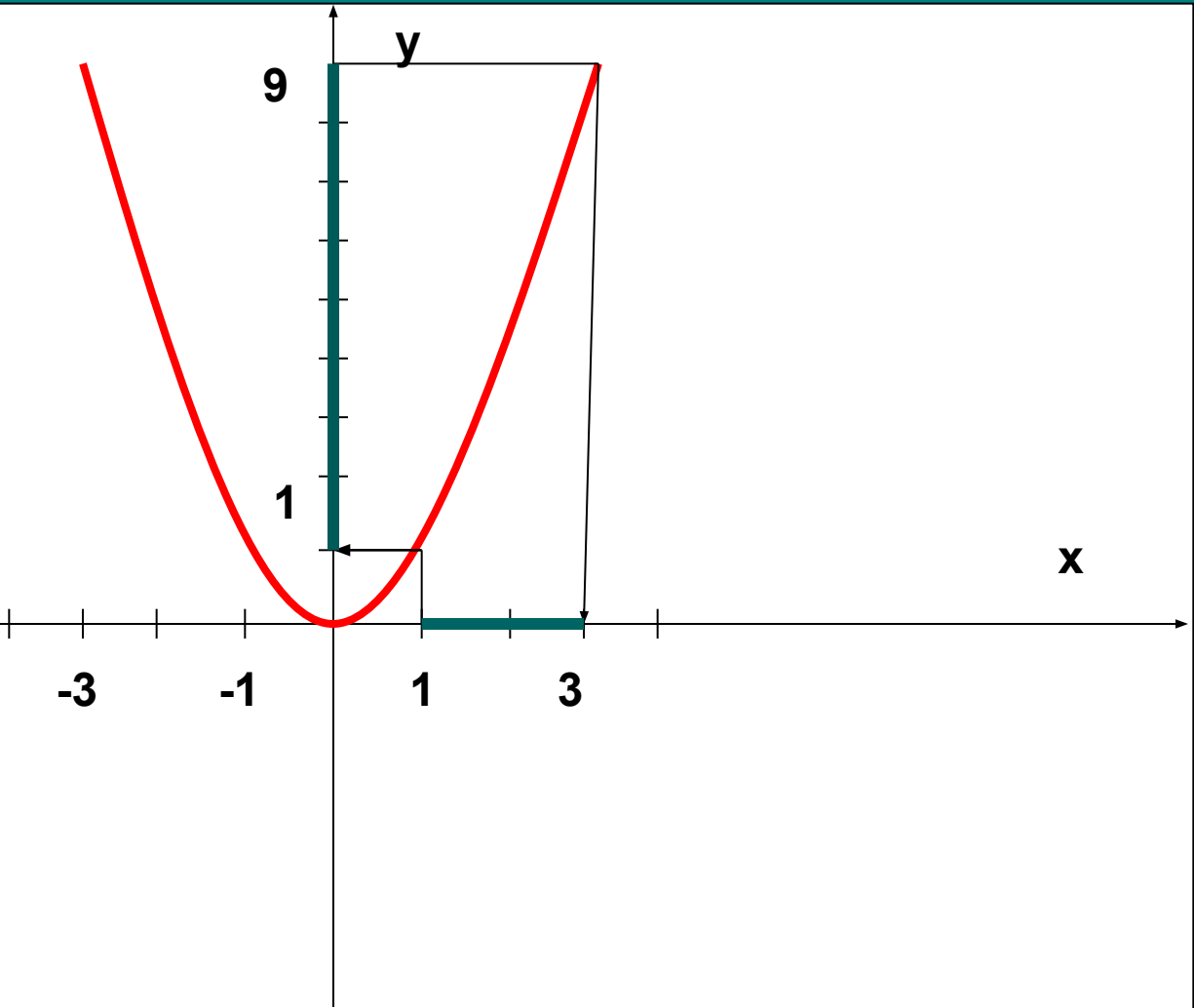
$$y = kx^2$$

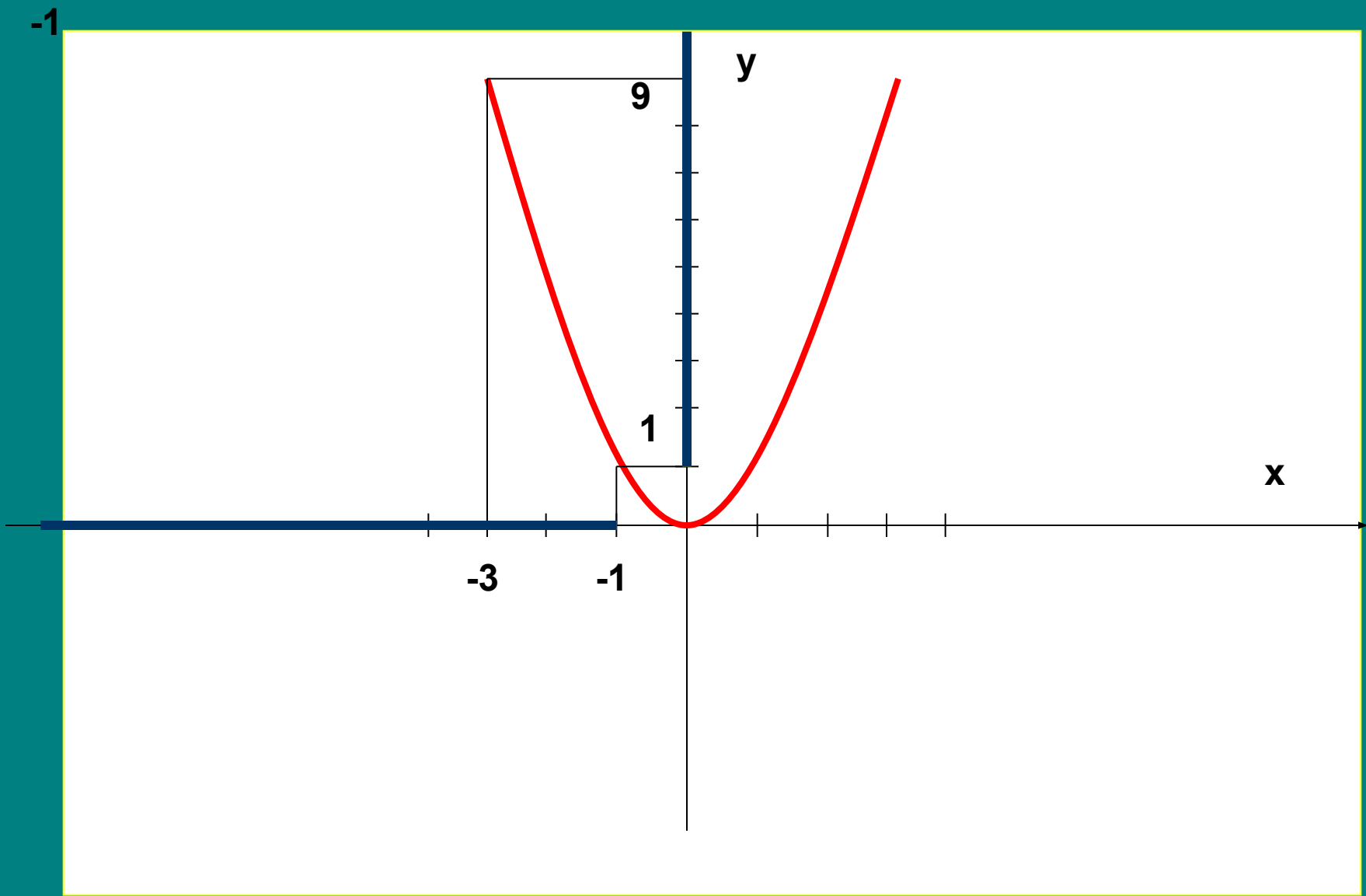
y

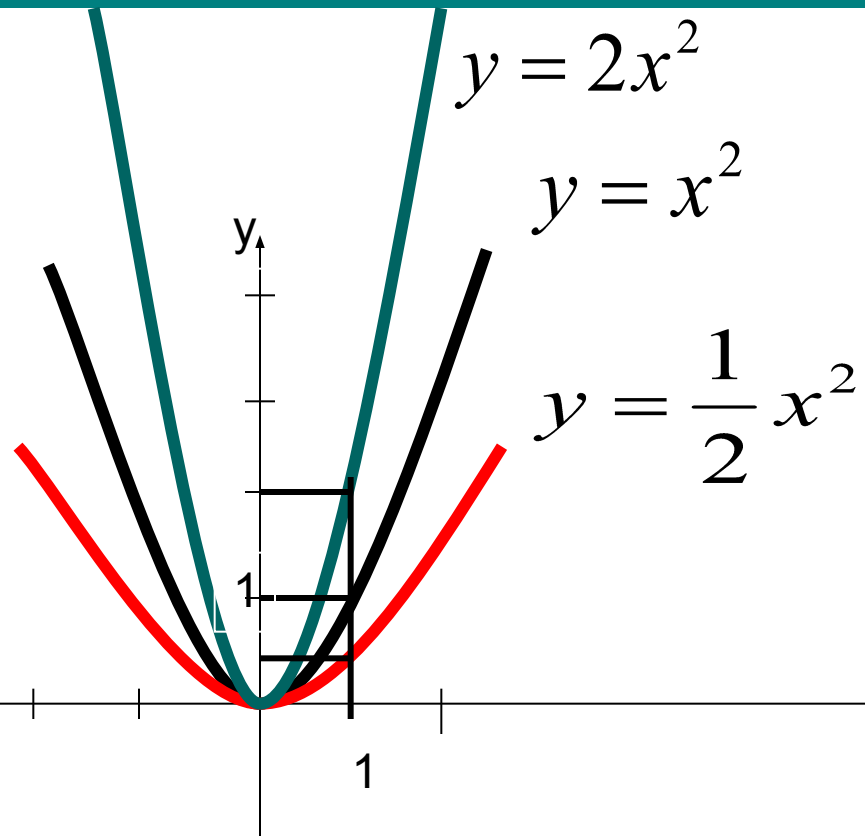


$$y = x^2$$

-1





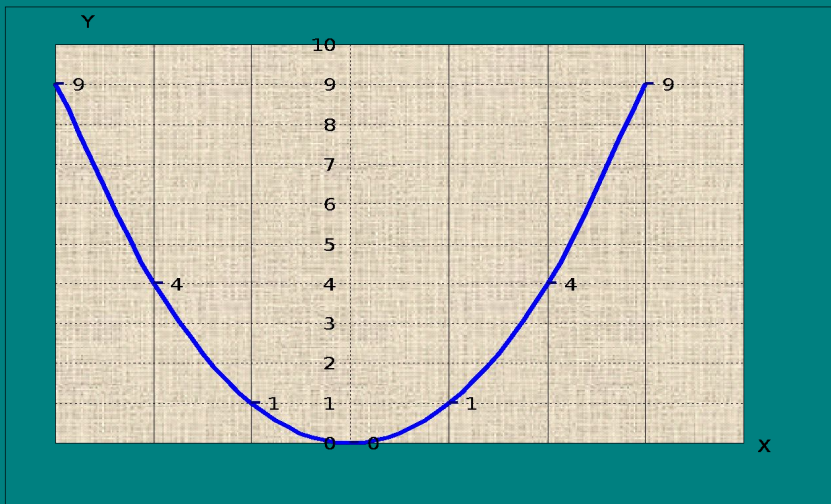


**Чем больше коэффициент, тем круче график**

- $x=1, y=0.5$   $\kappa=0,5$
- $x=1, y=1$   $\kappa=1$
- $x=1, y=2$   $\kappa=2$

Функция вида :  $y = kx^2$ .

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



Графиком квадратичной функции  $y = kx^2$  является парабола, вершина которой находится в начале координат.

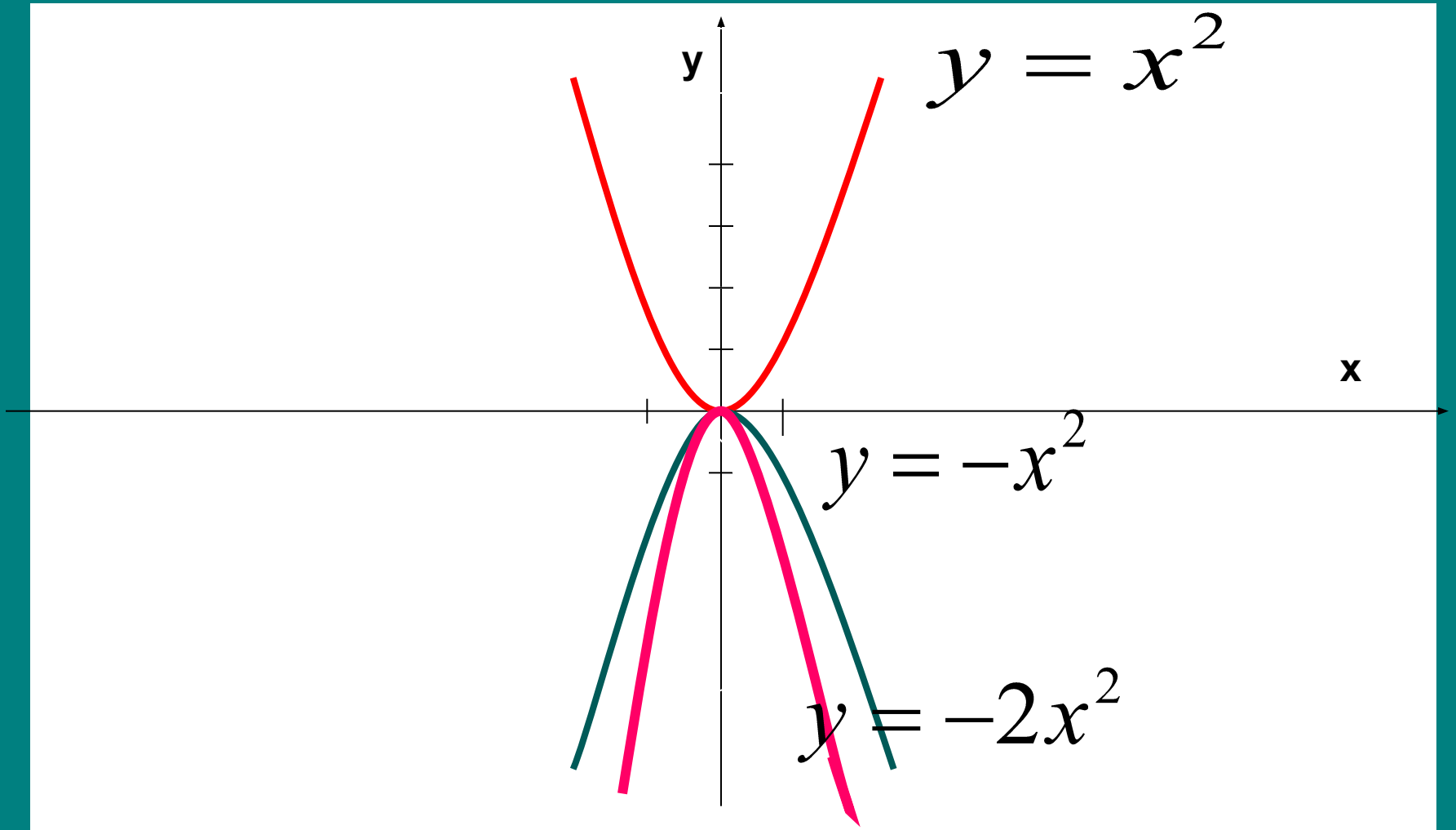
Если  $k > 0$ , то ветви, параболы направлены вверх.

Свойства данной функции при  $k > 0$ :

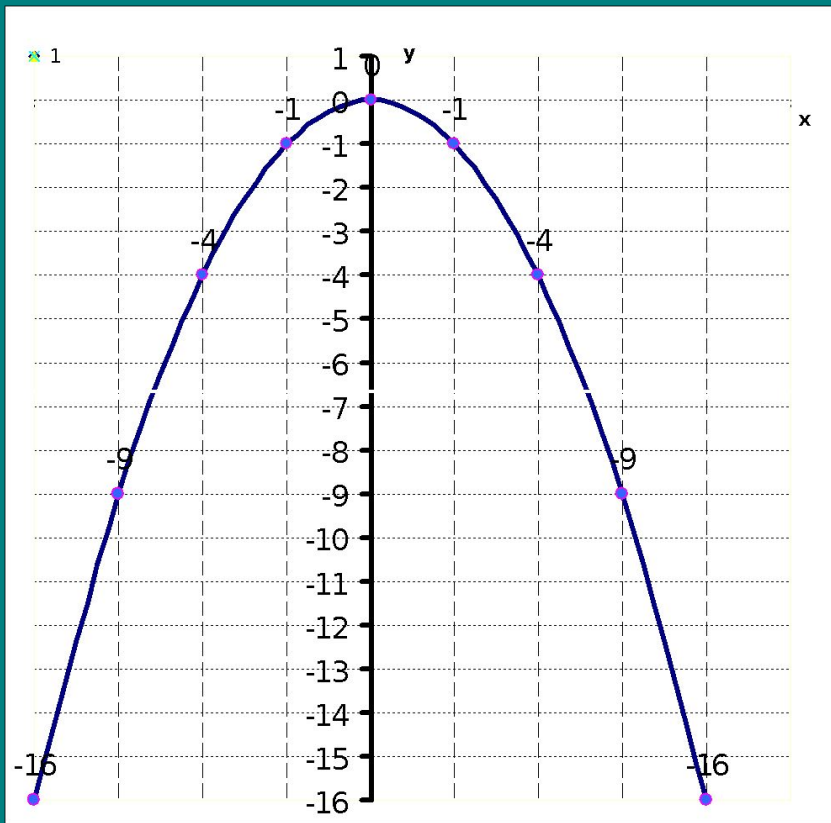
1. Область определения ( $-\infty; +\infty$ ).
2.  $y=0$  при  $x = 0$ ,  $y > 0$  при  $x \neq 0$ .
3.  $y = kx^2$  является непрерывной функцией (т.е. график сплошная линия.)
4. Унаим. = 0 при  $x = 0$ ; у наиб. не существует.
5. Возрастает данная функция  $y = kx^2$  при  $x \geq 0$ ; убывает при  $x \leq 0$ .
6. Данная функция ограничена снизу, но не ограничена сверху.



x







Графиком функции является парабола , вершина которой проходит через начало координат.  
Если  $k < 0$  , то ветви параболы направлены вниз.

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

### Свойства данной функции:

1. Область определения (  $-\infty ; +\infty$  ) .
2.  $y=0$  при  $x = 0$  ,  $y < 0$  при  $x \neq 0$  .
3.  $y= k x^2$  является непрерывной функцией ( т.е график сплошная линия.)
4.  $y$  наиб. = 0 при  $x = 0$  ;  $y$  наим. не существует .
5. Возрастает данная функция  $y= k x^2$  при  $x \leq 0$  ; убывает при  $x \geq 0$ .
6. Данная функция ограничена сверху, но не ограничена снизу.

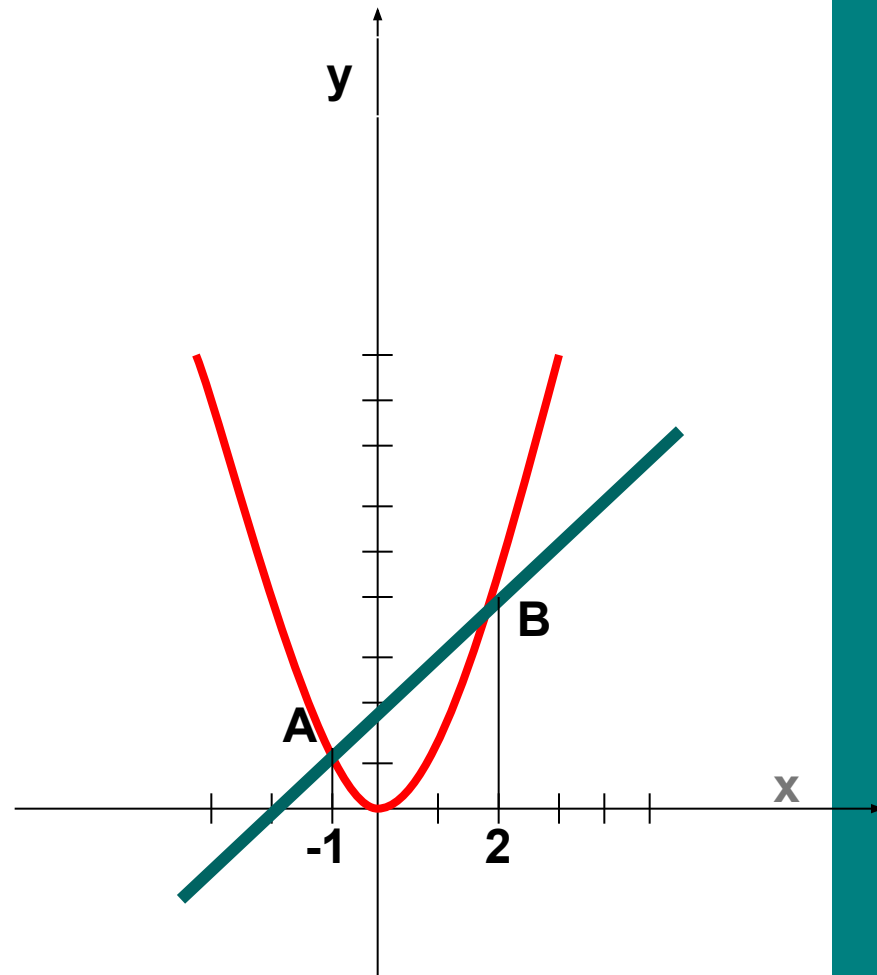
# Решить уравнение

$$x^2 = x + 2$$

$$y = x^2$$

$$y = x + 2$$

**Ответ:  $X=-1$ ;  $X=2$**

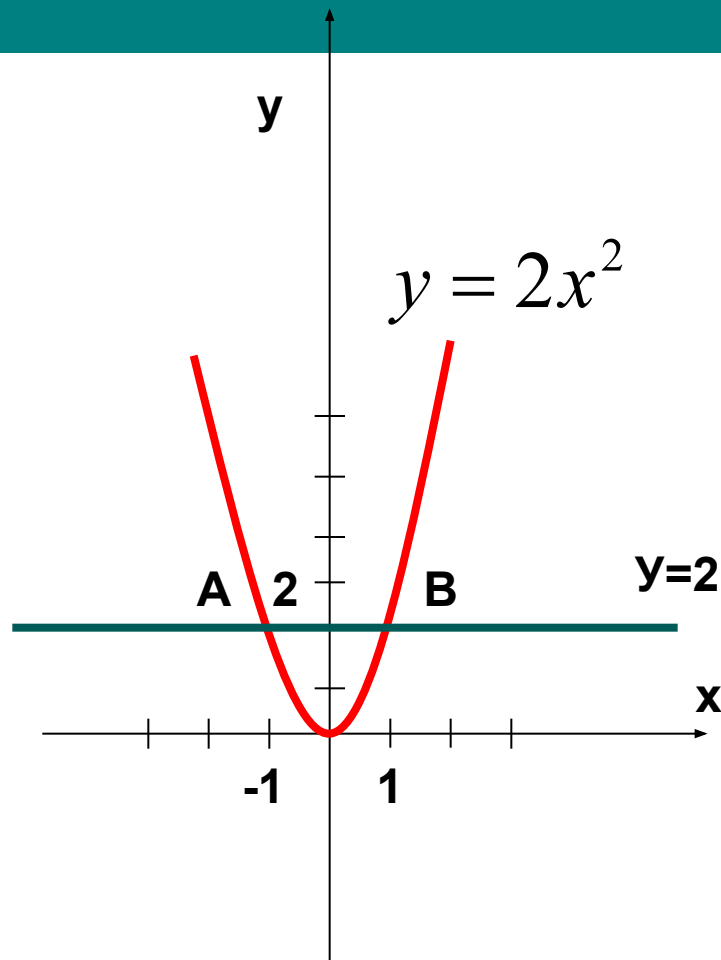


# Решите графически систему уравнений

$$\begin{cases} y = 2x^2 \\ y = 2 \end{cases}$$

|   |   |   |   |    |    |
|---|---|---|---|----|----|
| x | 0 | 1 | 2 | -1 | -2 |
| y | 0 | 1 | 4 | 1  | 4  |

Ответ:  $\begin{cases} x_1 = 1 \\ y_1 = 2 \end{cases} \begin{cases} x_2 = -1 \\ y_2 = 2 \end{cases}$



# Математический диктант

## 1 вариант

Продолжите предложение

- Графиком функции  $y=4x^2$  является...
- Ветви направлены.....
- Область определения...
- Функция убывает при  $x$ ....

## 2 вариант

Продолжите предложение

- Графиком функции  $y= - 0,3x^2$  является...
- Ветви направлены.....
- Область определения...
- Функция возрастает при  $x$ ....