

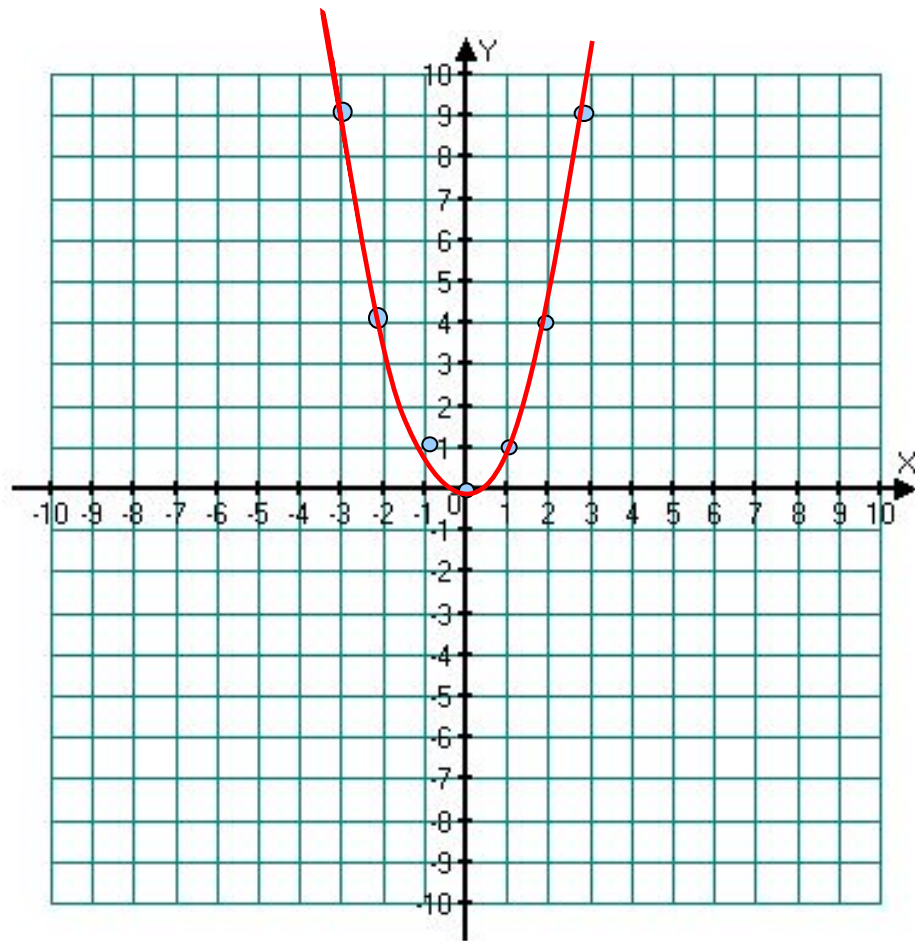
# Функция $y = kx^2$ , её график и свойства.

Демонстрационный материал.  
8 класс.

Презентацию подготовила  
учитель математики  
МБОУ «Хотилловская СОШ»  
Сергиенко Ю.А.

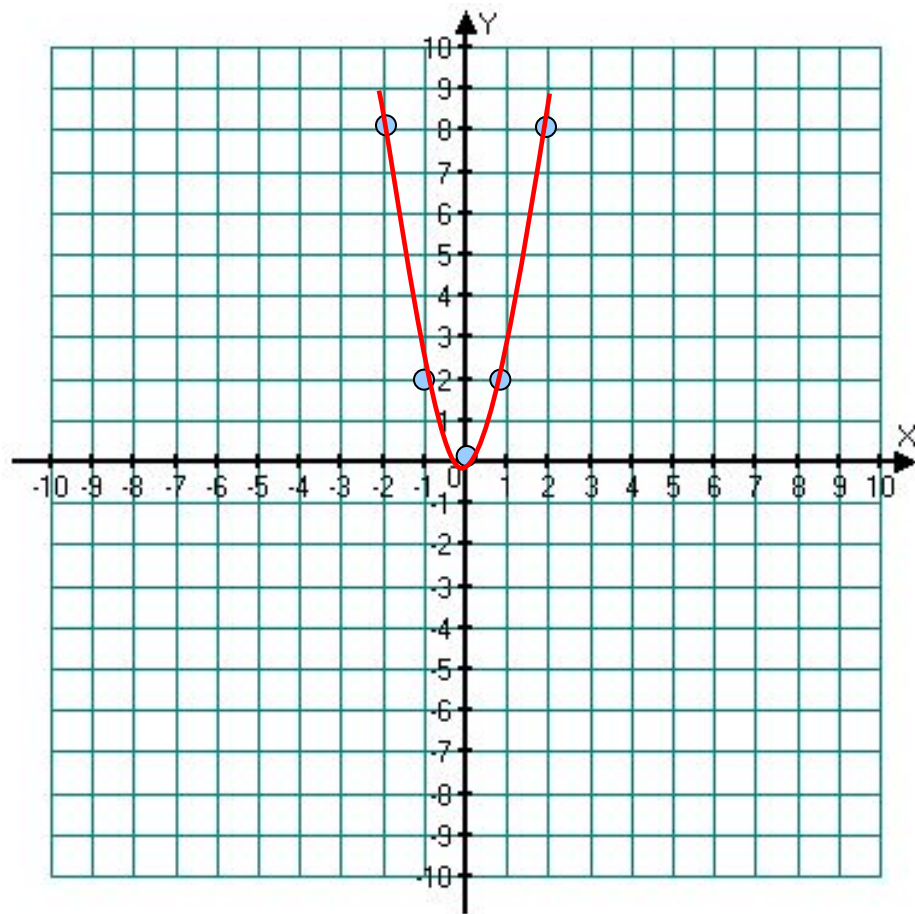
# Построим график функции $y = x^2$

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



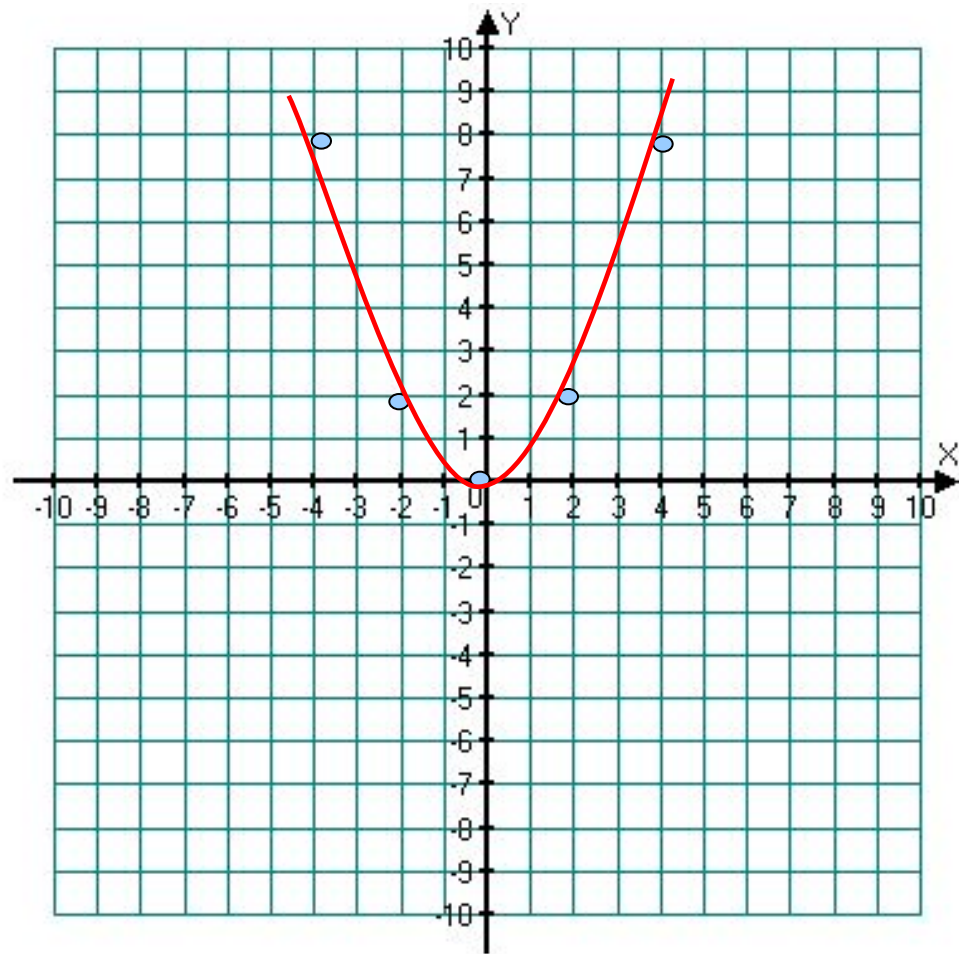
# Построим график функции $y = 2x^2$

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



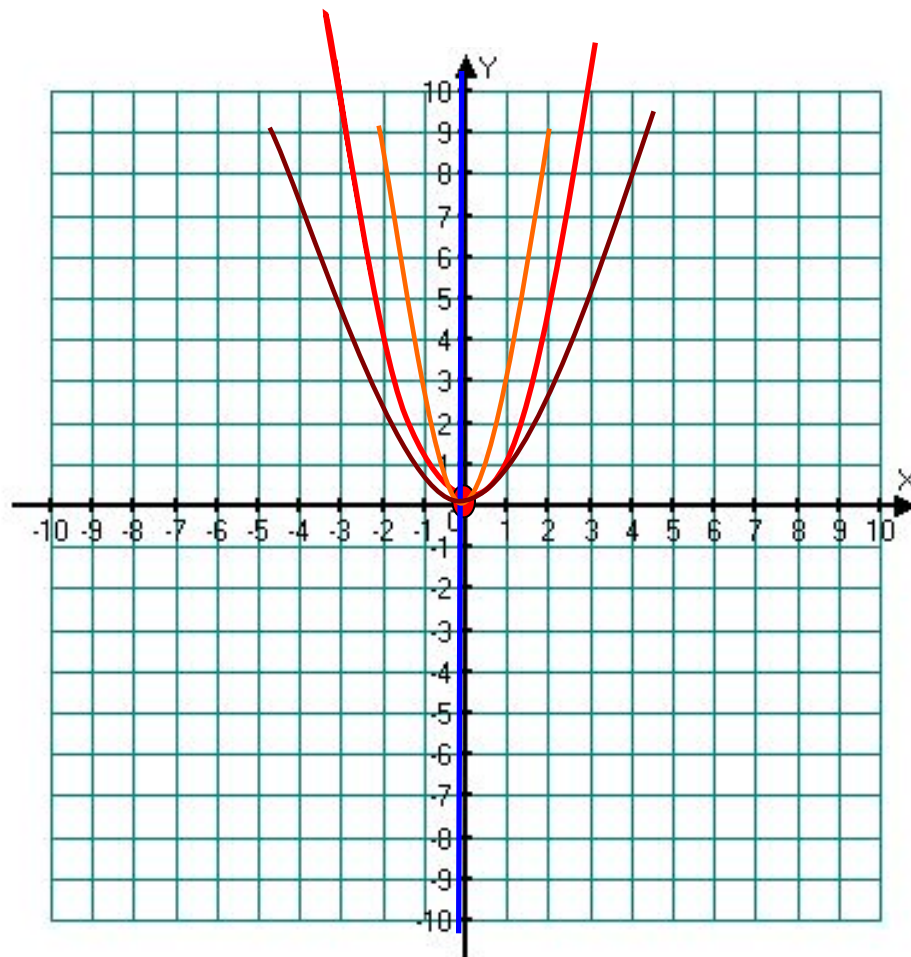
# Построим график функции $y = \frac{1}{2}x^2$

$x$	-4	-2	0	2	4
$y$	8	2	0	2	8

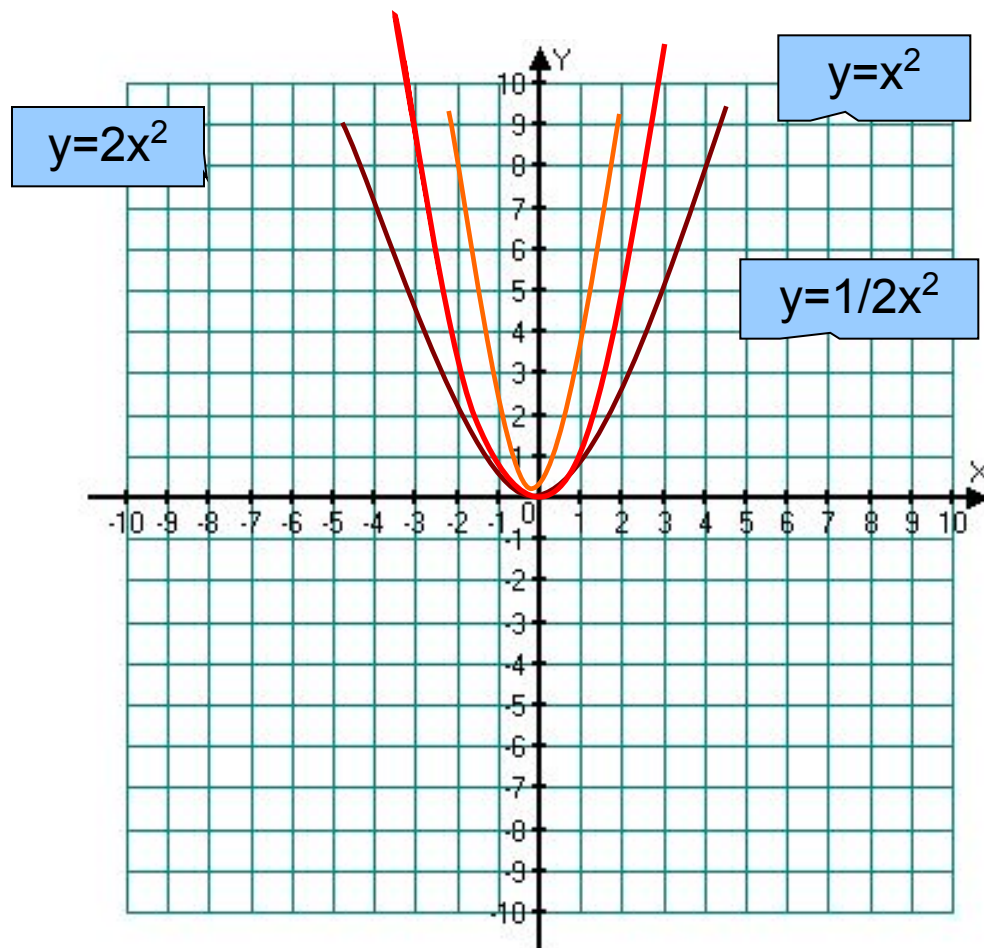


# Проведённые линии похожи!

- Это параболы
- Ветви направлены вверх
- Вершина параболы точка  $(0;0)$
- Ось  $Oy$  является осью симметрии



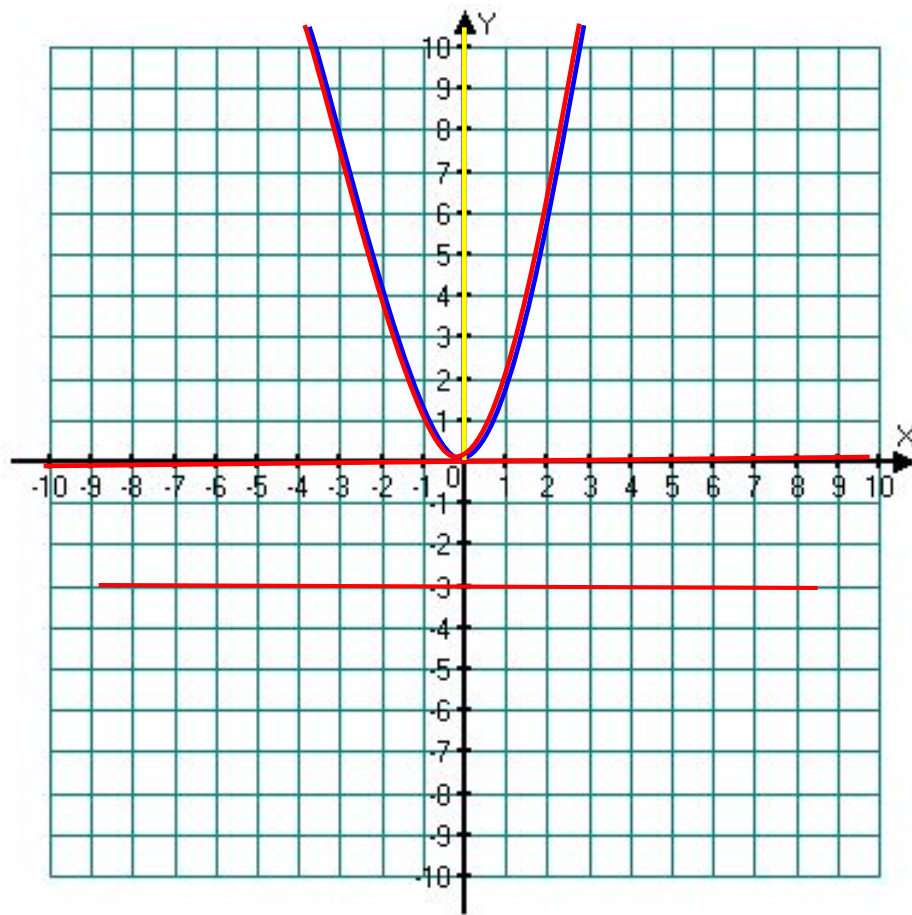
Чем больше число  $k$ , тем круче  
ветви параболы идут вверх:





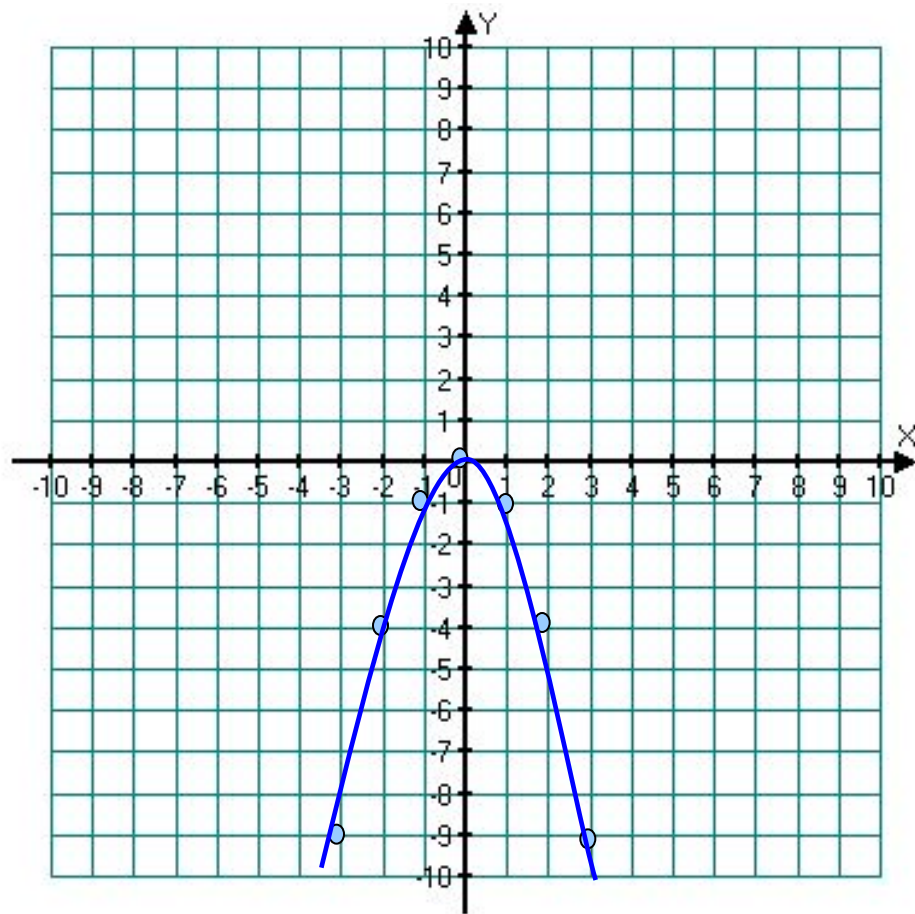
# Свойства функции $y=kx^2$ , $k>0$ .

- $D(y)=(-\infty;+\infty)$
- $E(y)=[0;+\infty)$
- *Наименьшее значение функции 0, наибольшего значения не существует*
- *Функция ограничена снизу*
- *Функция убывает на  $(-\infty;0]$ , возрастает на  $[0;+\infty)$*



# Построим график функции $y = -x^2$

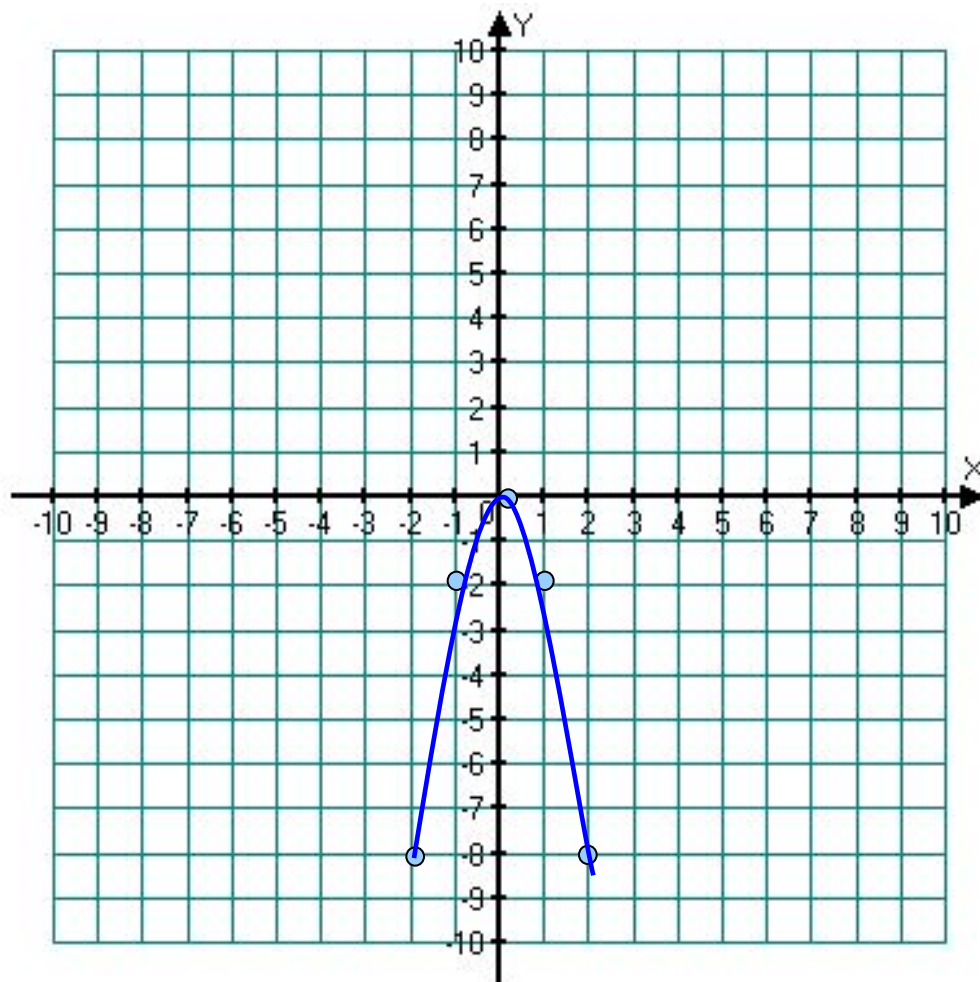
<b>x</b>	<b>-3</b>	<b>-2</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>y</b>	<b>-9</b>	<b>-4</b>	<b>-1</b>	<b>0</b>	<b>-1</b>	<b>-4</b>	<b>-9</b>





# Построим график функции $y = -2x^2$

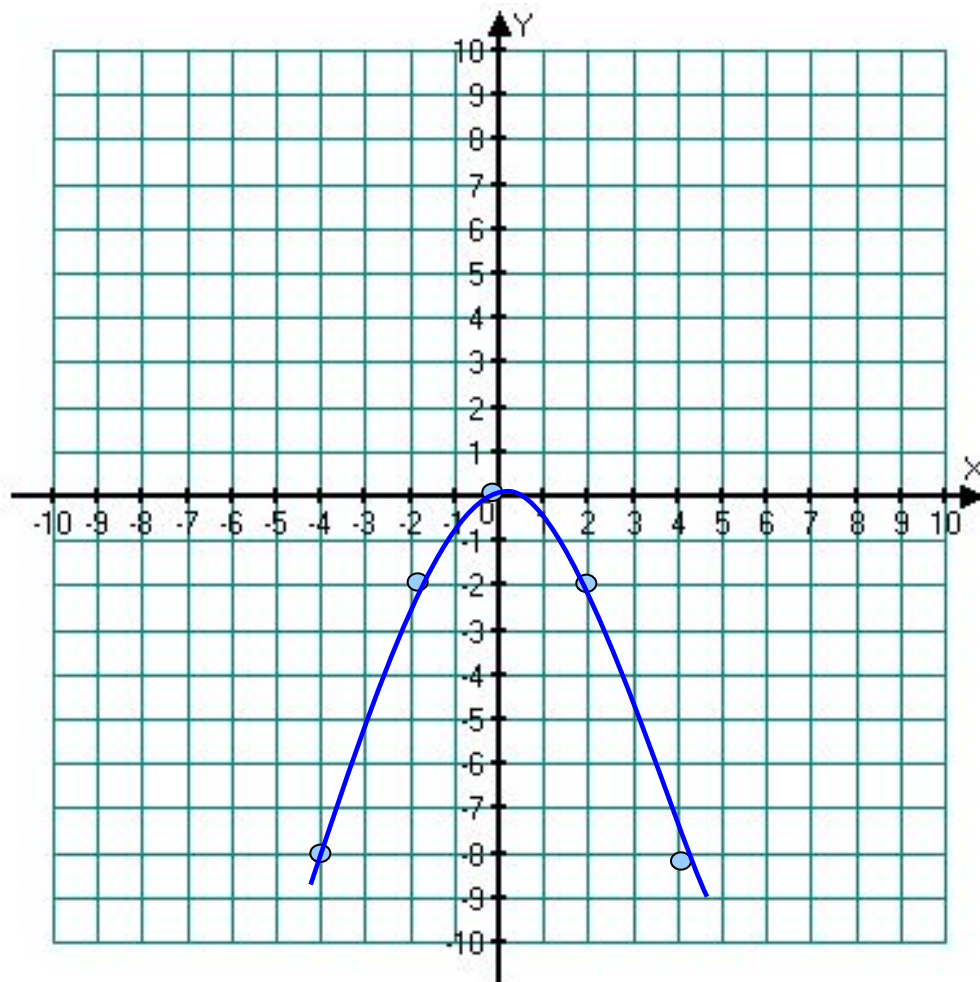
<b>x</b>	-2	-1	0	1	2
<b>y</b>	-8	-2	0	-2	-8



# Построим график функции

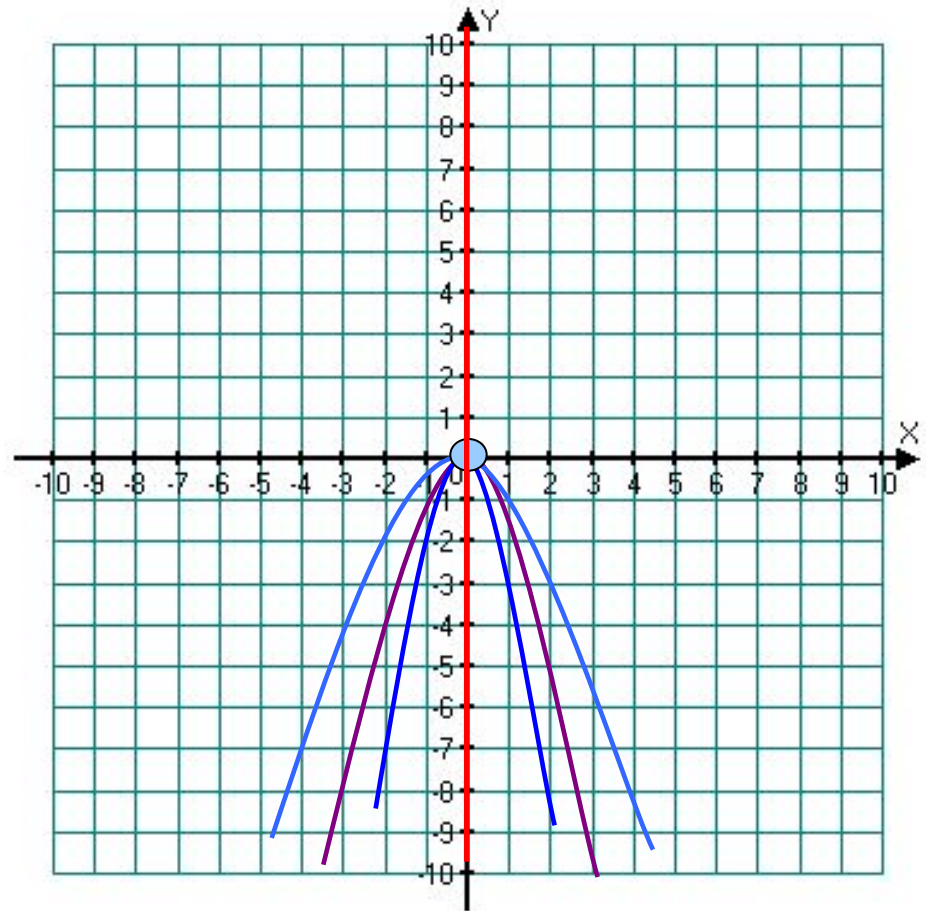
$$y = -\frac{1}{2}x^2$$

<b>x</b>	<b>-4</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>y</b>	<b>-8</b>	<b>-2</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>	<b>-8</b>

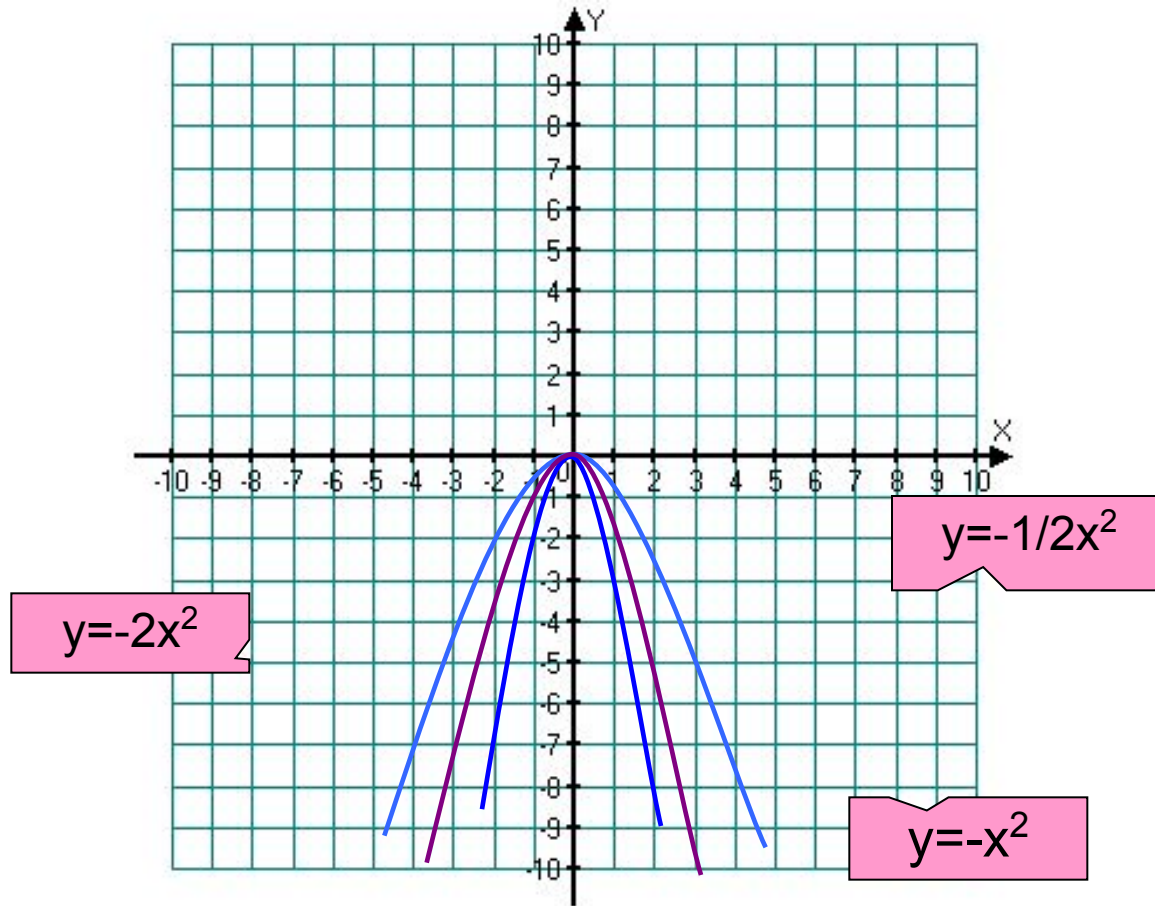


# Проведённые линии снова похожи!

- Это параболы
- Ветви направлены вниз
- Вершина параболы точка  $(0;0)$
- Ось  $Oy$  является осью симметрии



Чем больше число  $k$ , тем круче  
ветви параболы идут вниз:



# Свойства функции $y=kx^2$ , $k<0$ .

- $D(y)=(-\infty;+\infty)$
- $E(y)=(-\infty;0]$
- Наибольшее значение функции 0, наименьшего значения не существует
- Функция ограничена сверху
- Функция возрастает на  $(-\infty;0]$ , убывает на  $[0;+\infty)$

