

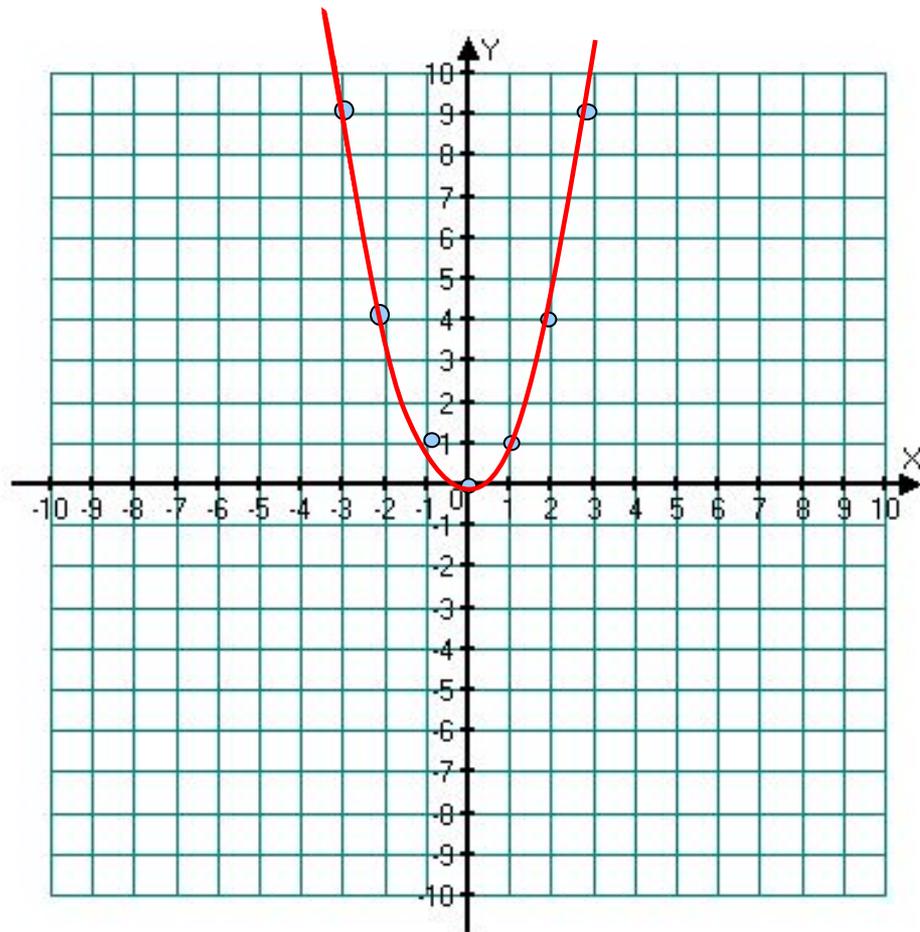
Функция $y = kx^2$, её график и свойства.

Демонстрационный материал.
8 класс.

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

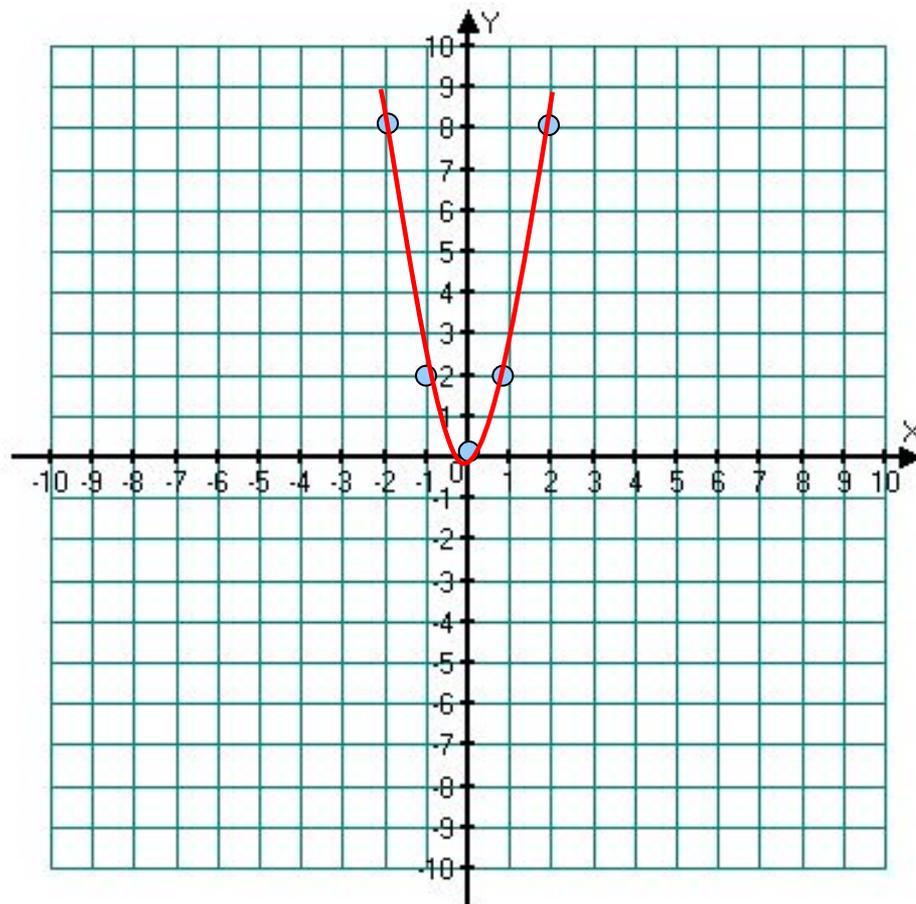
Построим график функции $y = x^2$

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



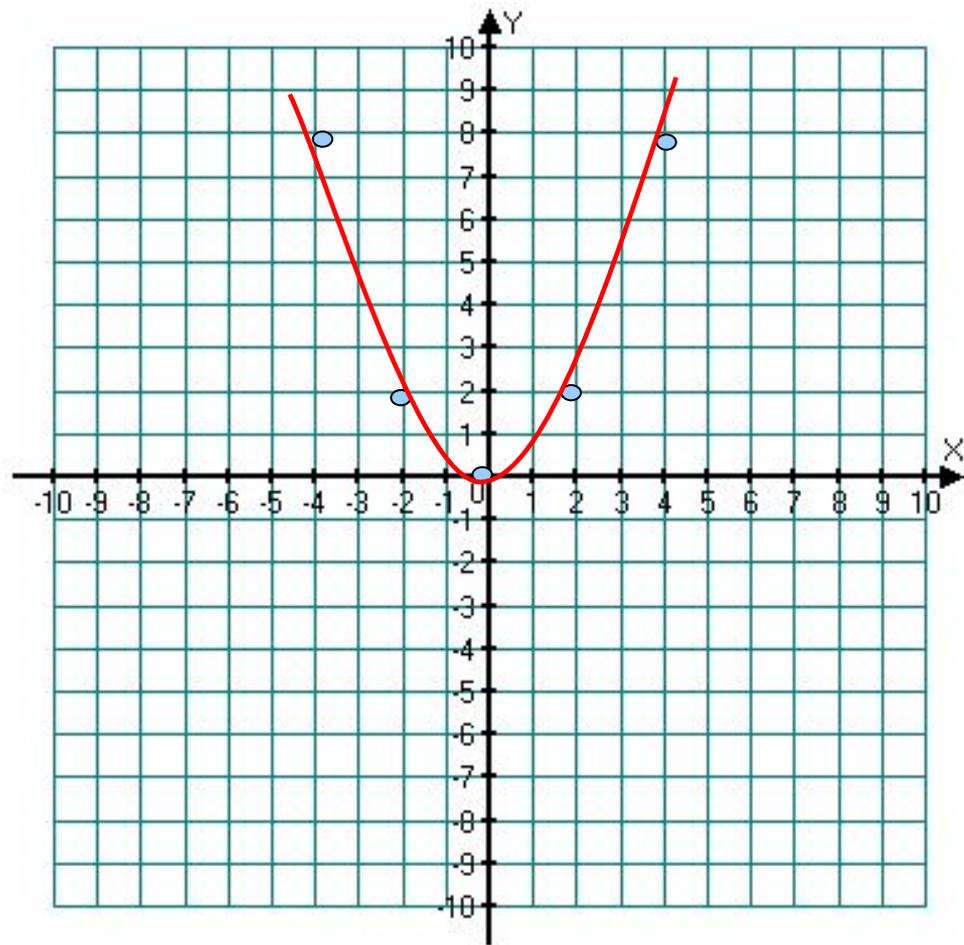
Построим график функции $y = 2x^2$

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



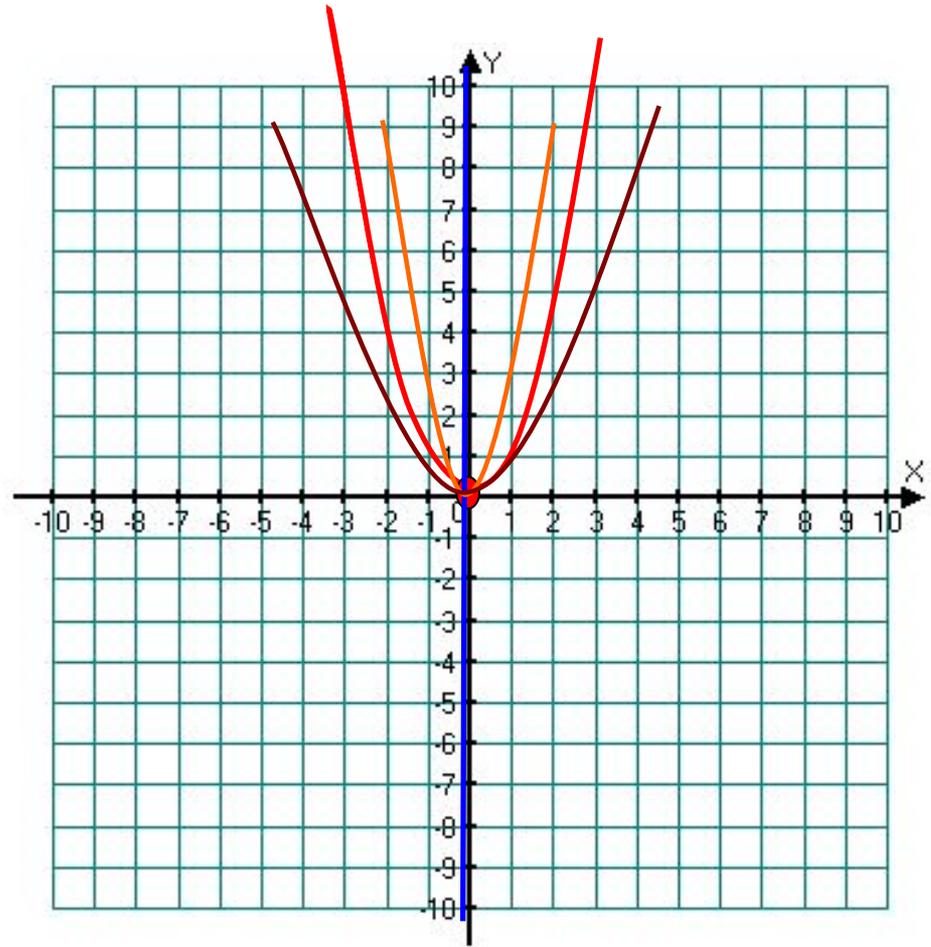
Построим график функции $y = \frac{1}{2}x^2$

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

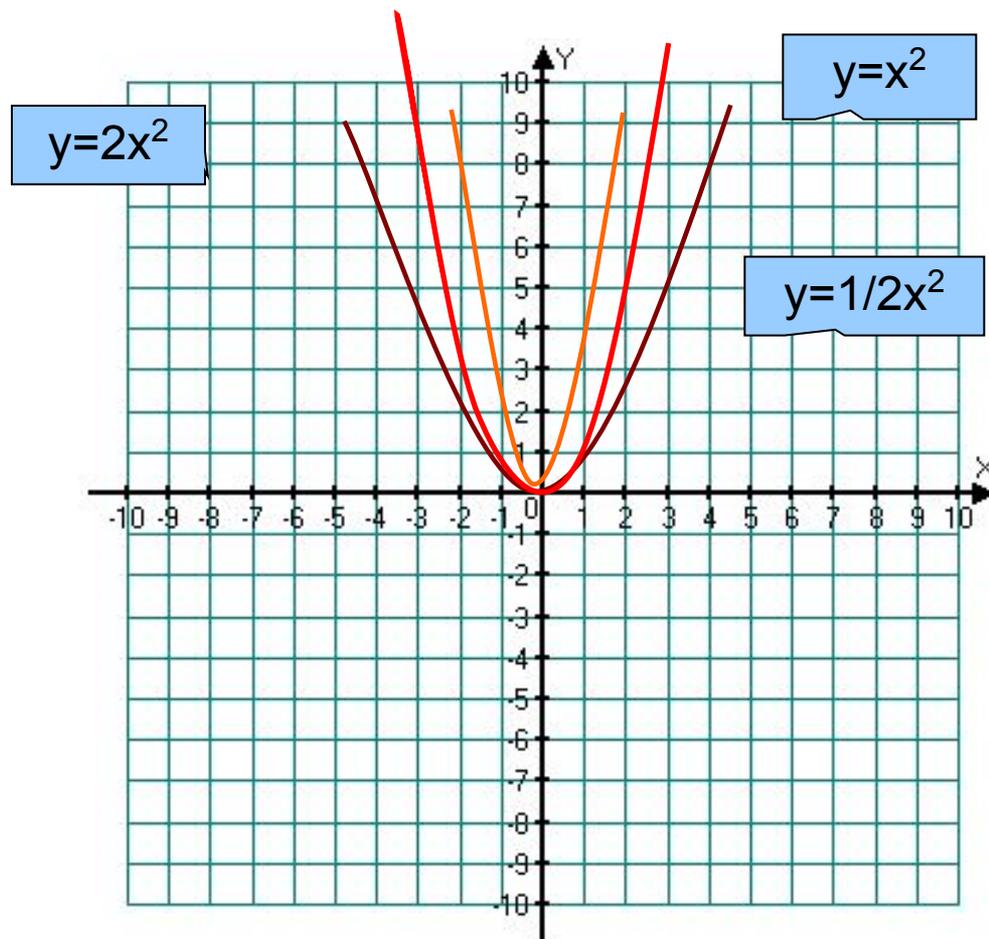


Проведённые линии похожи!

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

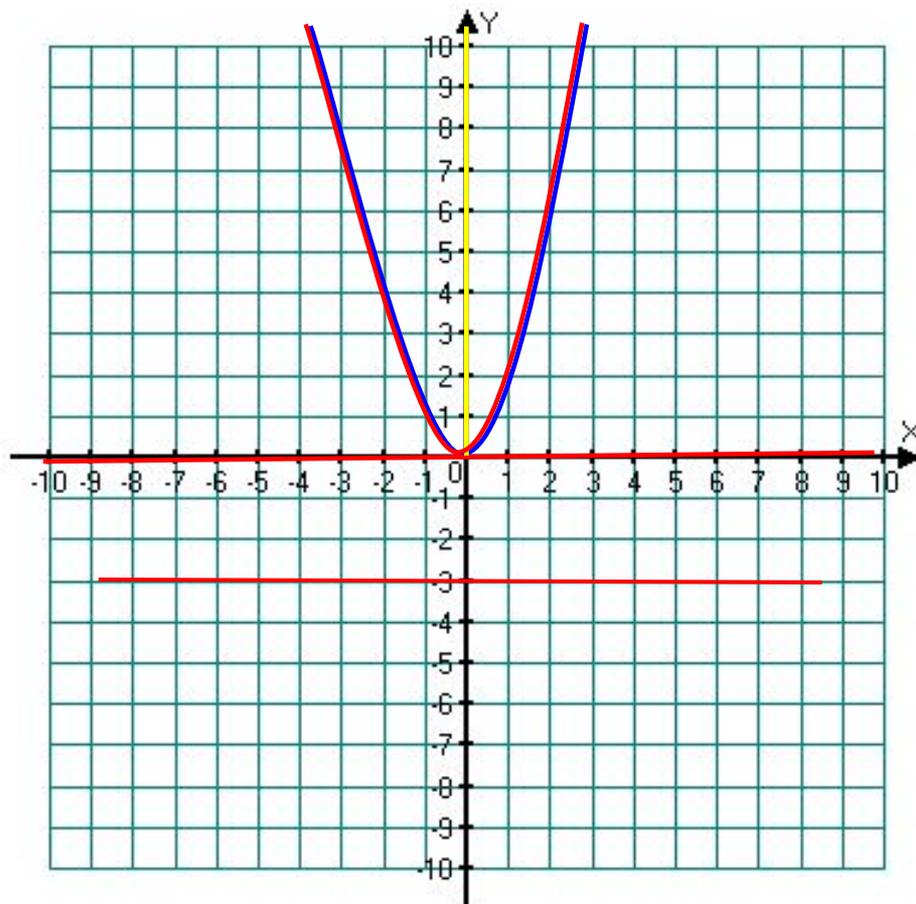


Чем больше число k , тем круче
ветви параболы идут вверх:



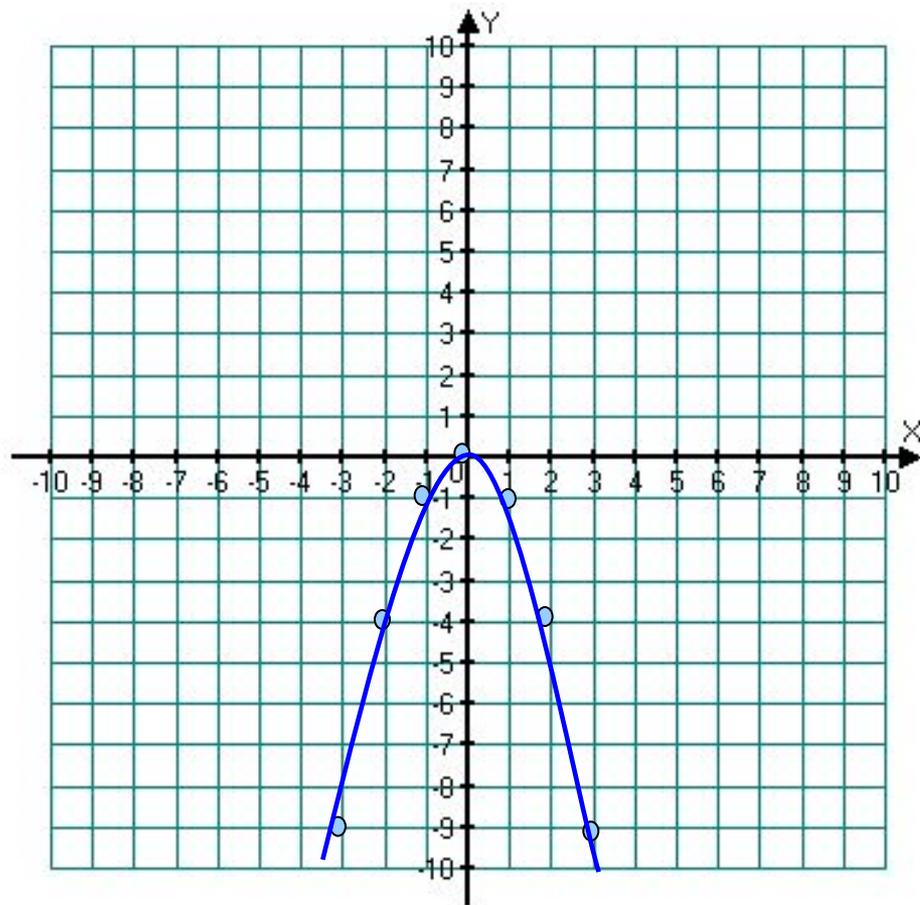
Свойства функции $y=kx^2$, $k>0$.

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



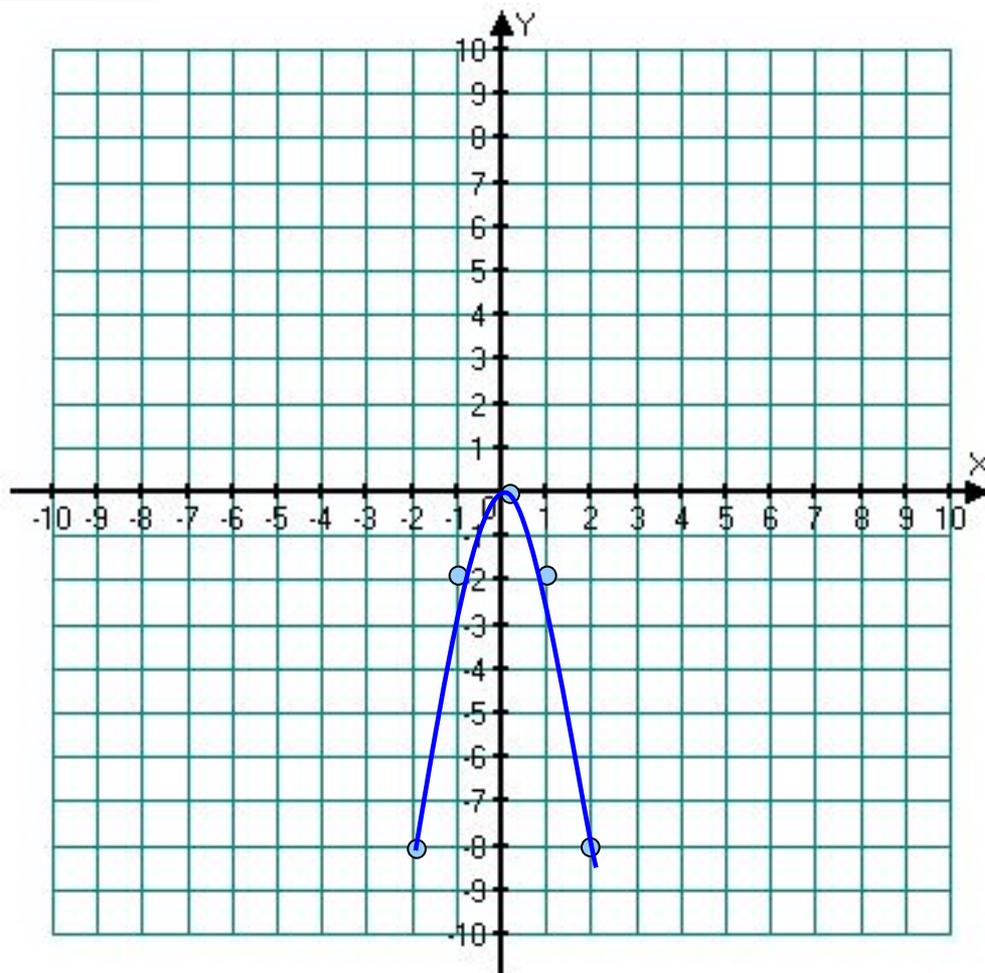
Построим график функции $y = -x^2$

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



Построим график функции $y = -2x^2$

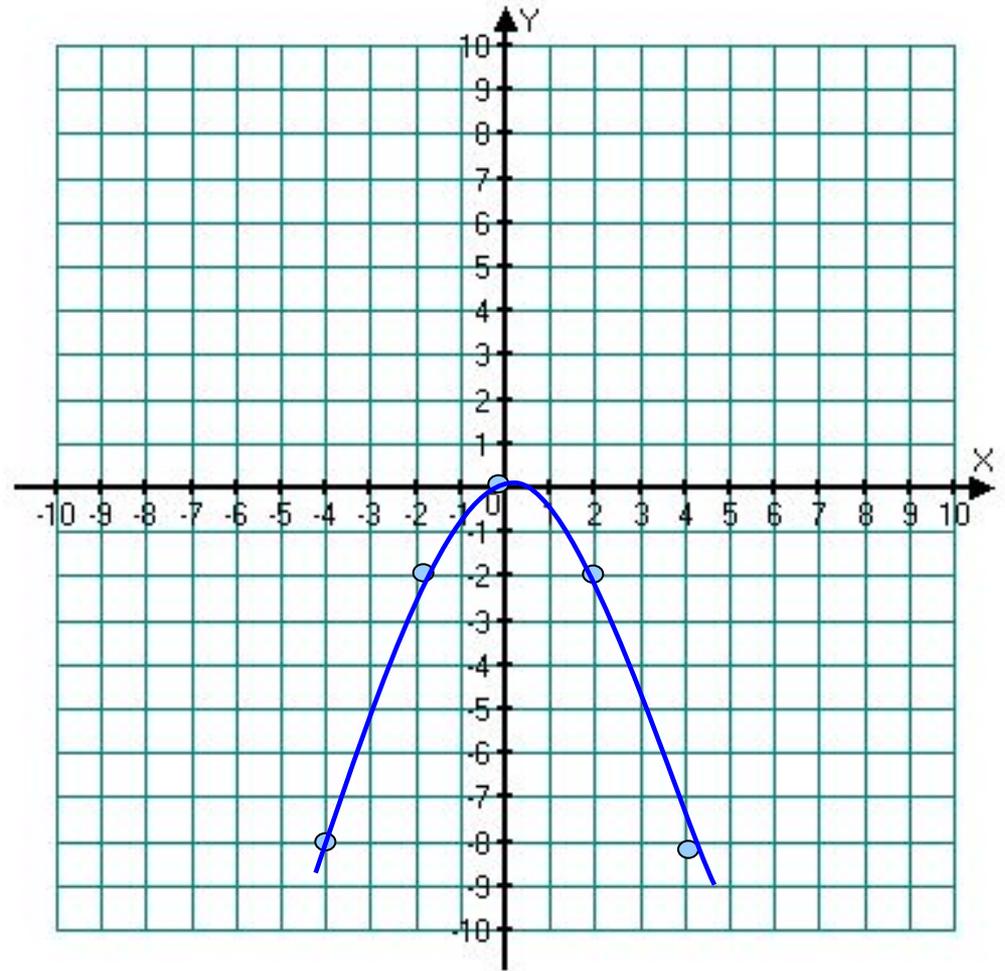
x	-2	-1	0	1	2
y	-8	-2	0	-2	-8



Построим график функции

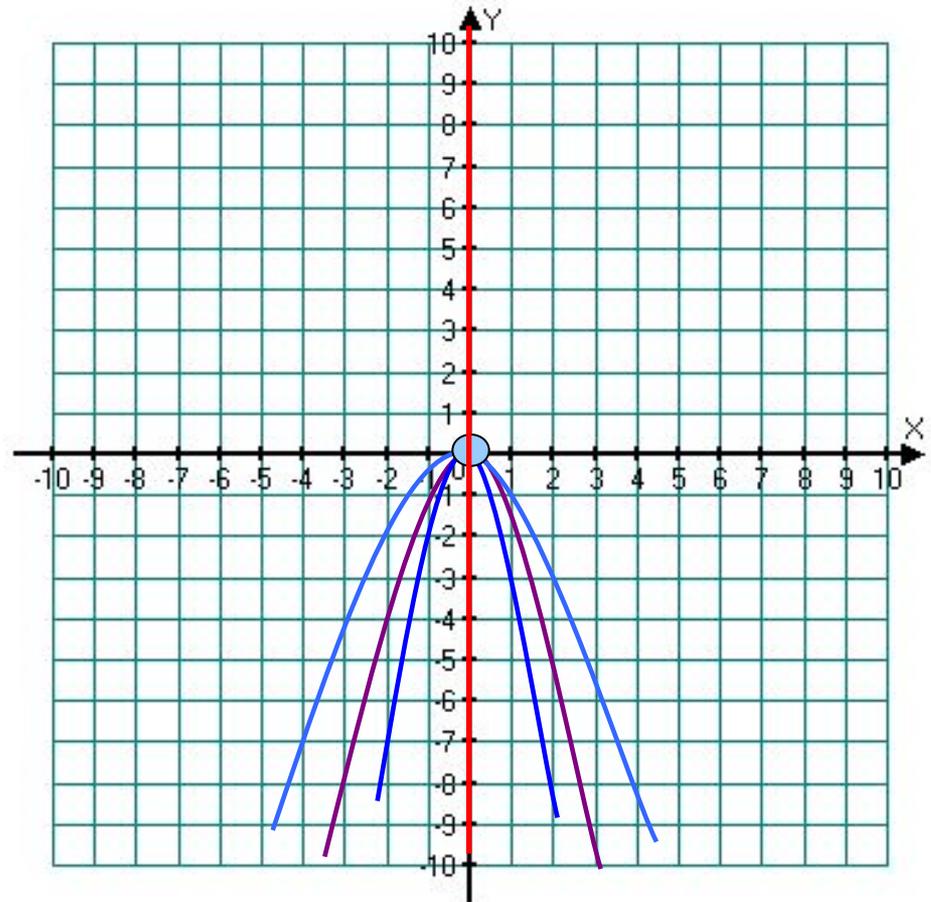
$$y = -\frac{1}{2}x^2$$

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

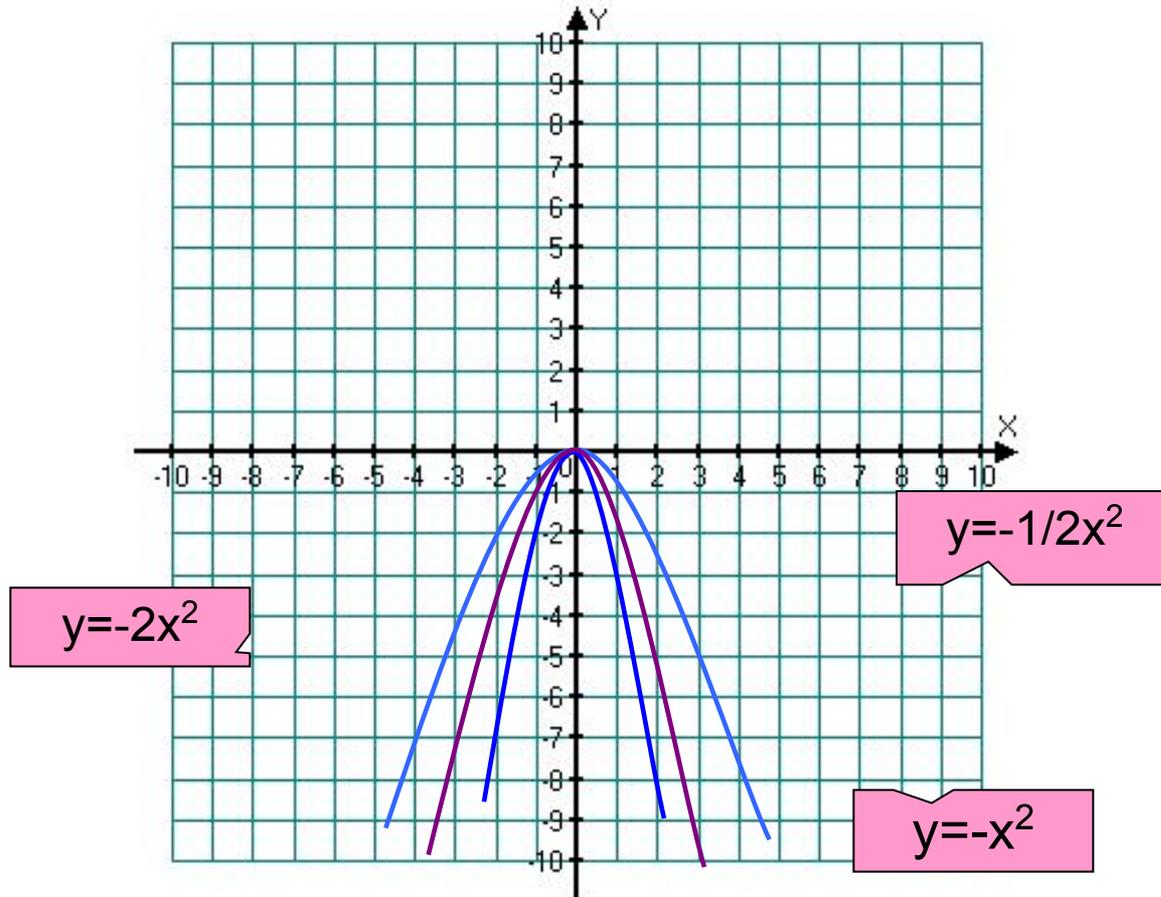


Проведённые линии снова похожи!

- 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 $[0;+\infty)$

