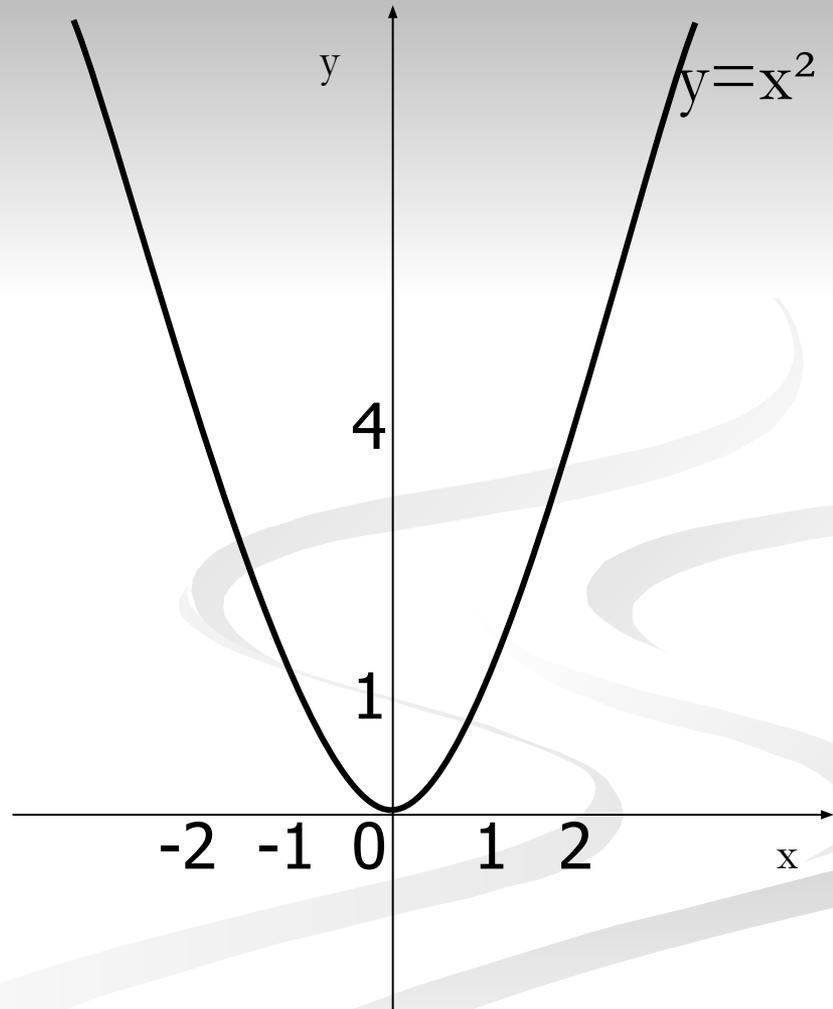
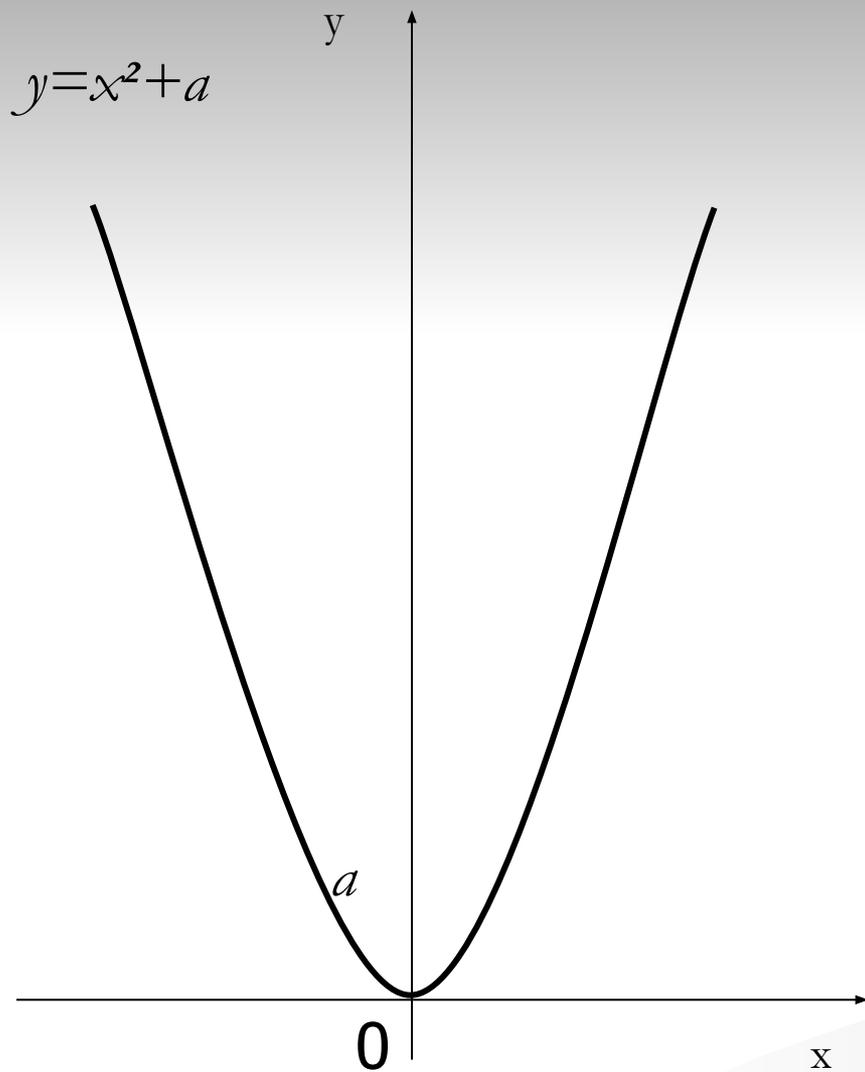


Функция $y=x^2$

Рассмотрим данный график функции и его преобразования.



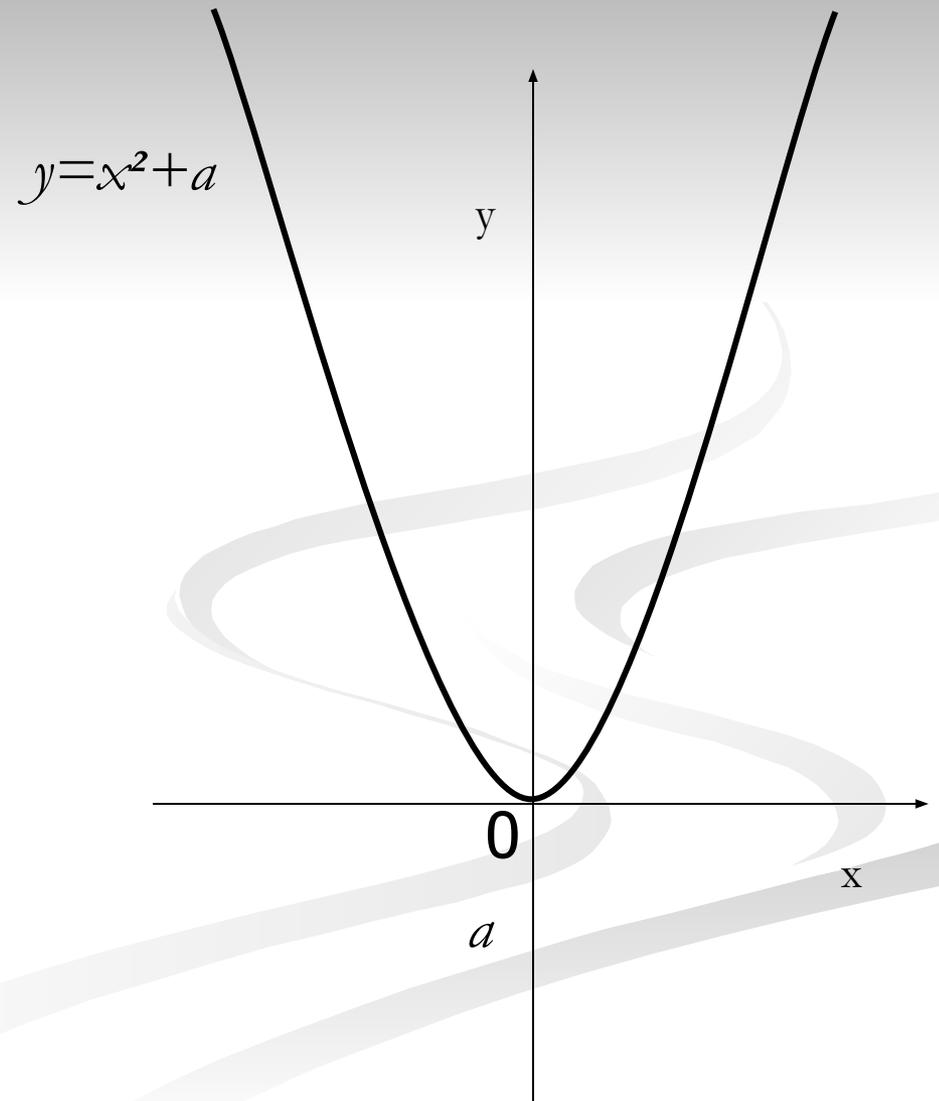
Функция $y = x^2 + a$



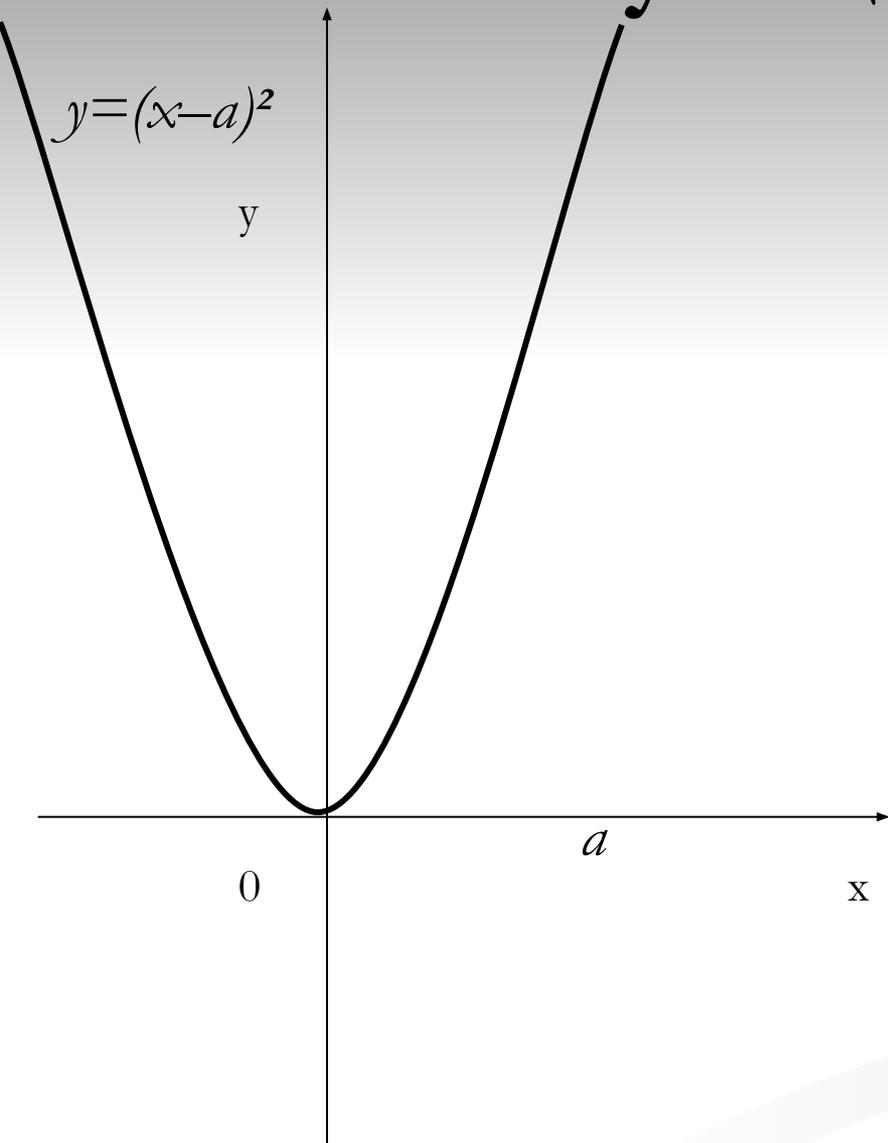
Поднимаем параболу на a единиц по оси OY .

Функция $y = x^2 - a$

Опускаем параболу на a
единиц по оси OY .

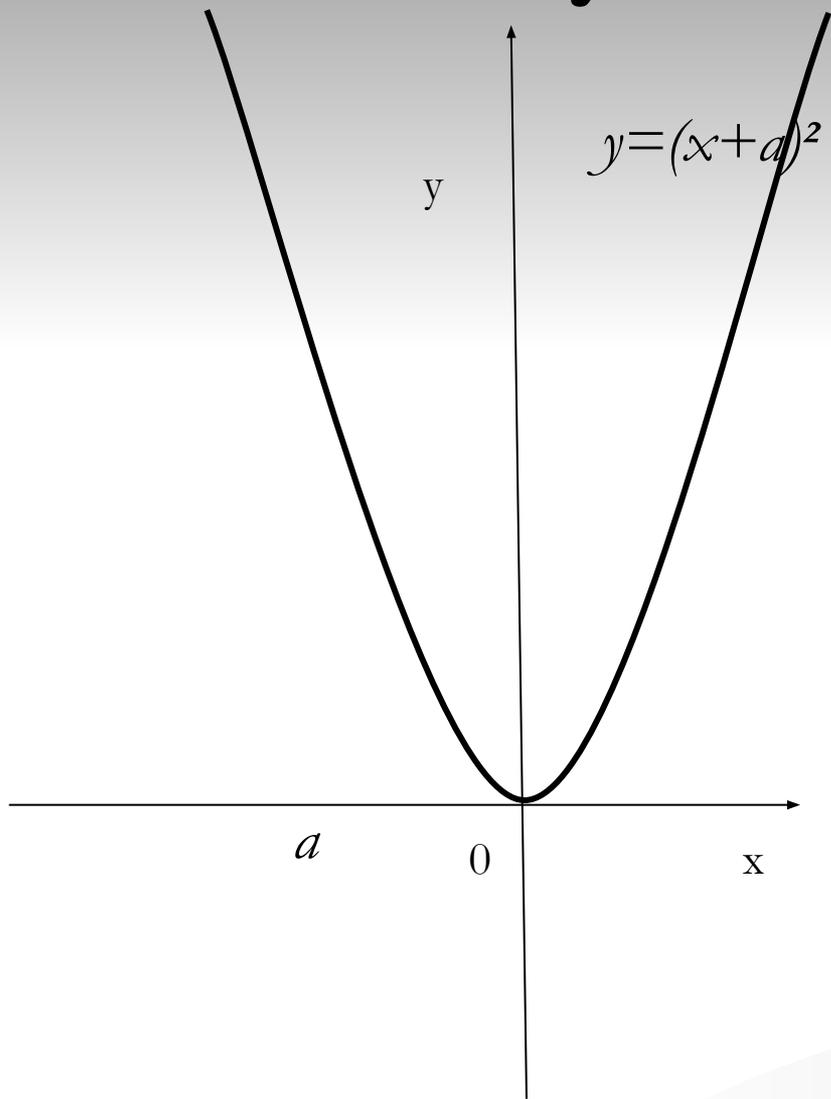


Функция $y = (x - a)^2$



Сдвигаем параболу по
оси Ox на a единиц
вправо.

Функция $y = (x + a)^2$

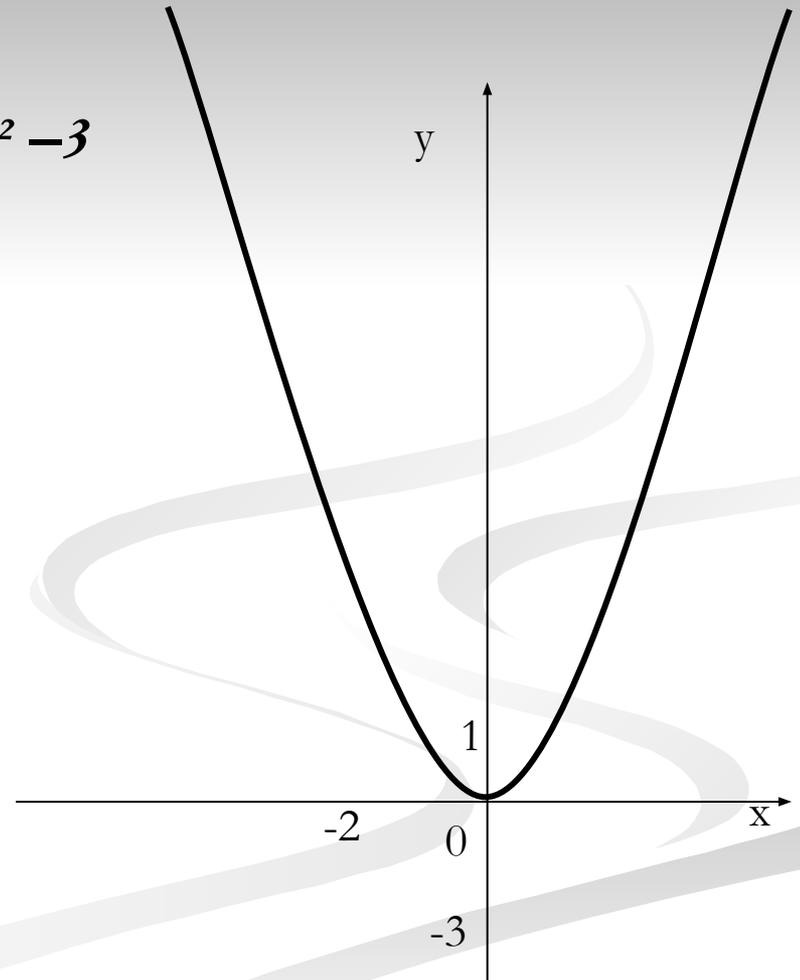


Сдвигаем параболу по
оси Ox на a единиц
влево.

Функция $y = (x+2)^2 - 3$

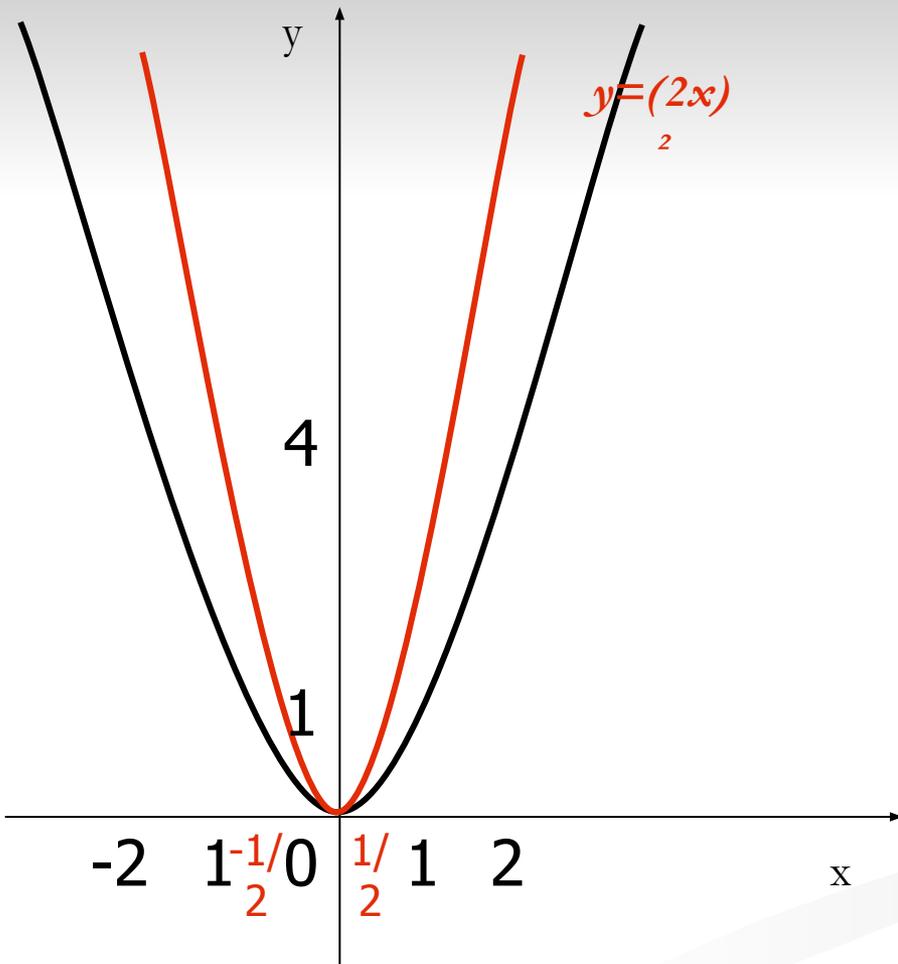
Теперь построим график функции $y = (x+2)^2 - 3$
график функции $y = (x+2)^2 - 3$
–3. Для этого надо:

- 1) Сдвигаем график на 2 единицы влево по оси Ox ;
- 2) Опускаем график по оси Oy на 3 единицы.



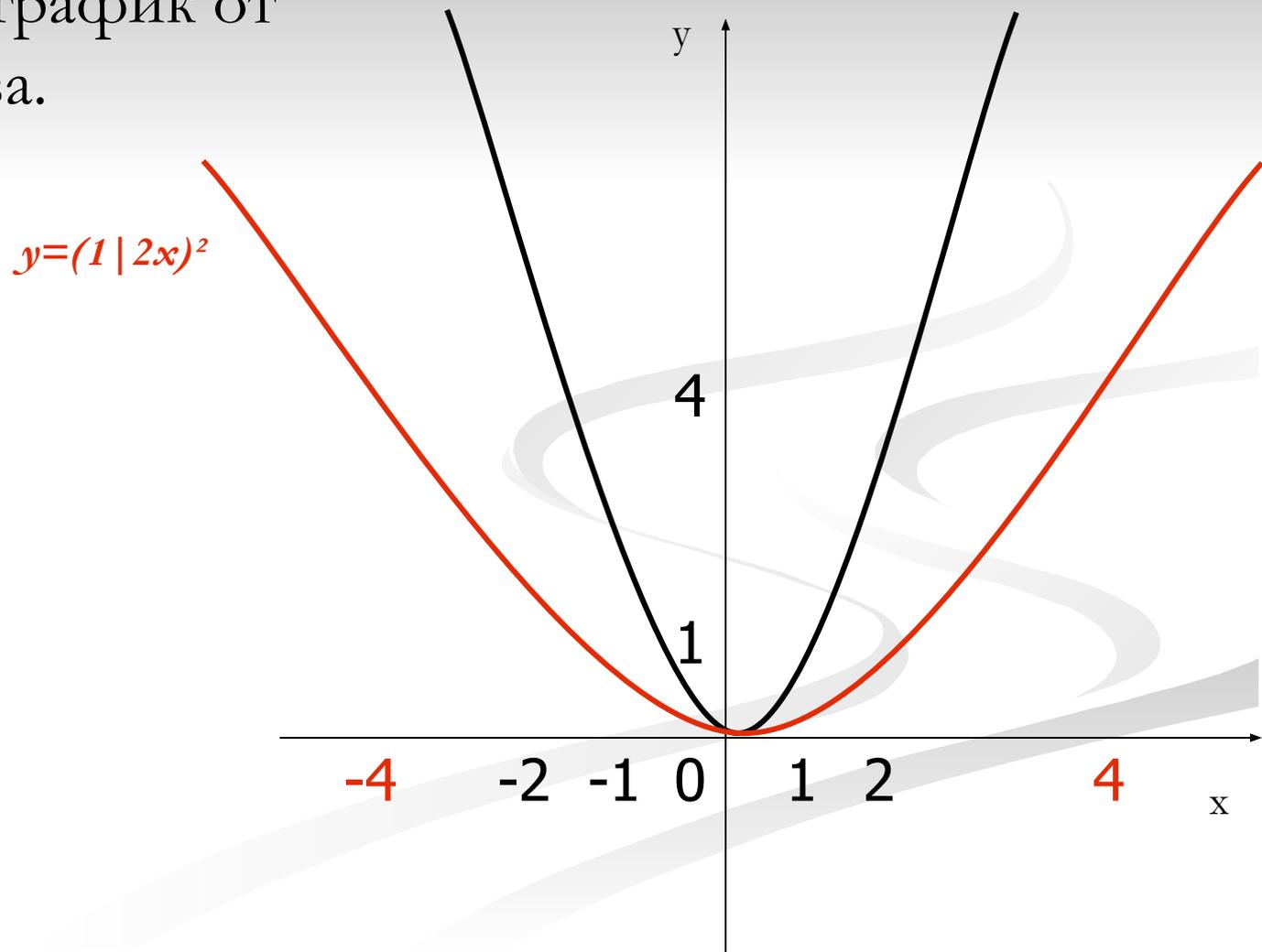
Функция $y=(2x)^2$

Сжимаем график к оси OY в 2 раза.

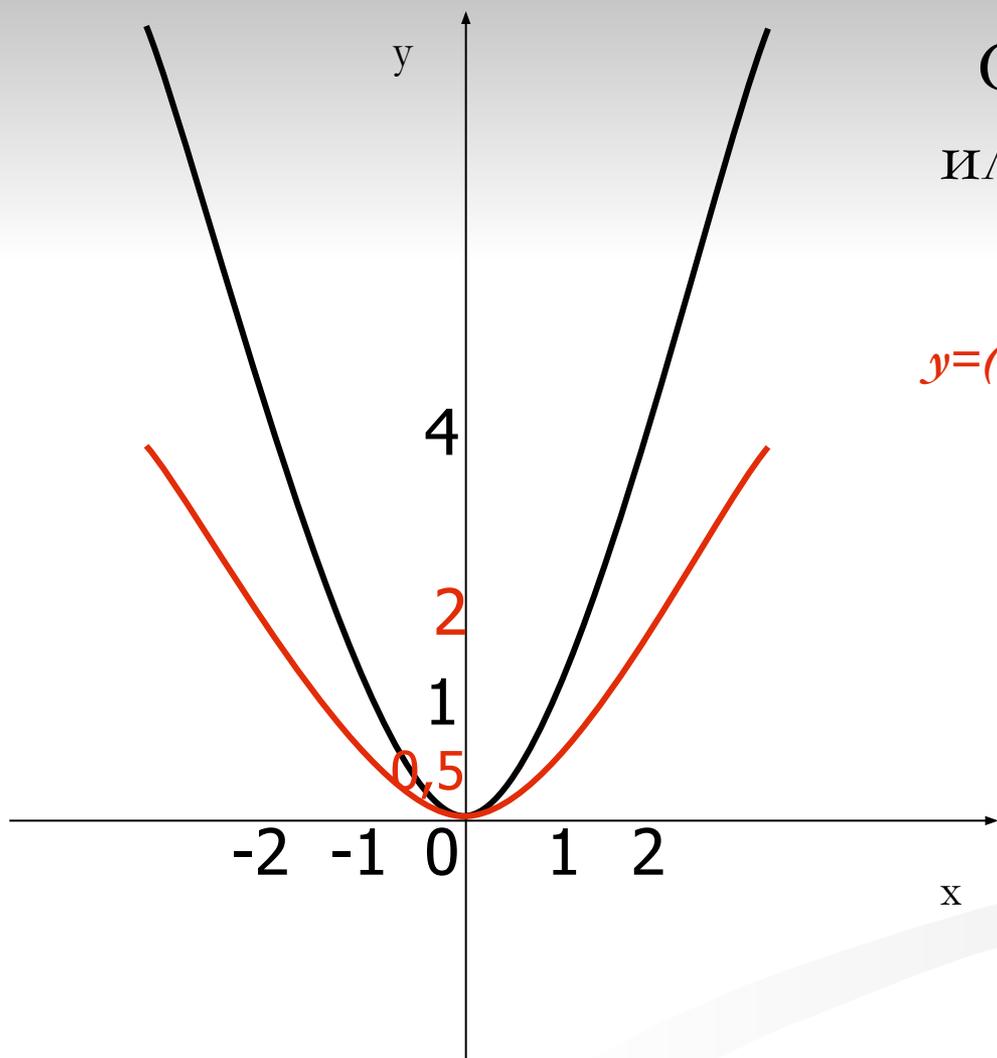


Функция $y=(1|2x)^2$

Растягиваем график от
оси OY в 2 раза.



Функция $y = 1/2(x^2)$



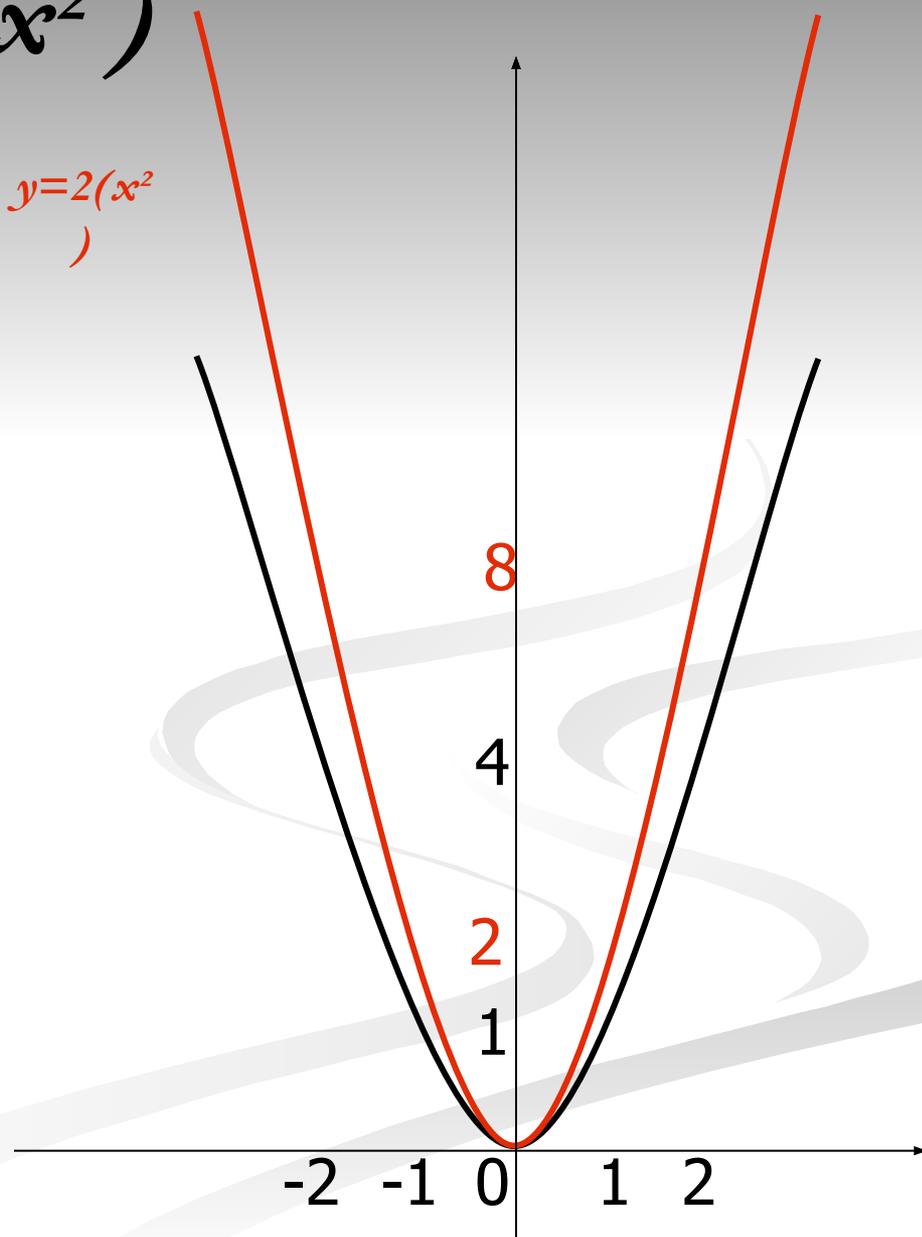
Сжимаем вдоль оси OY
или к оси OX .

$$y = (1/2x)^2$$

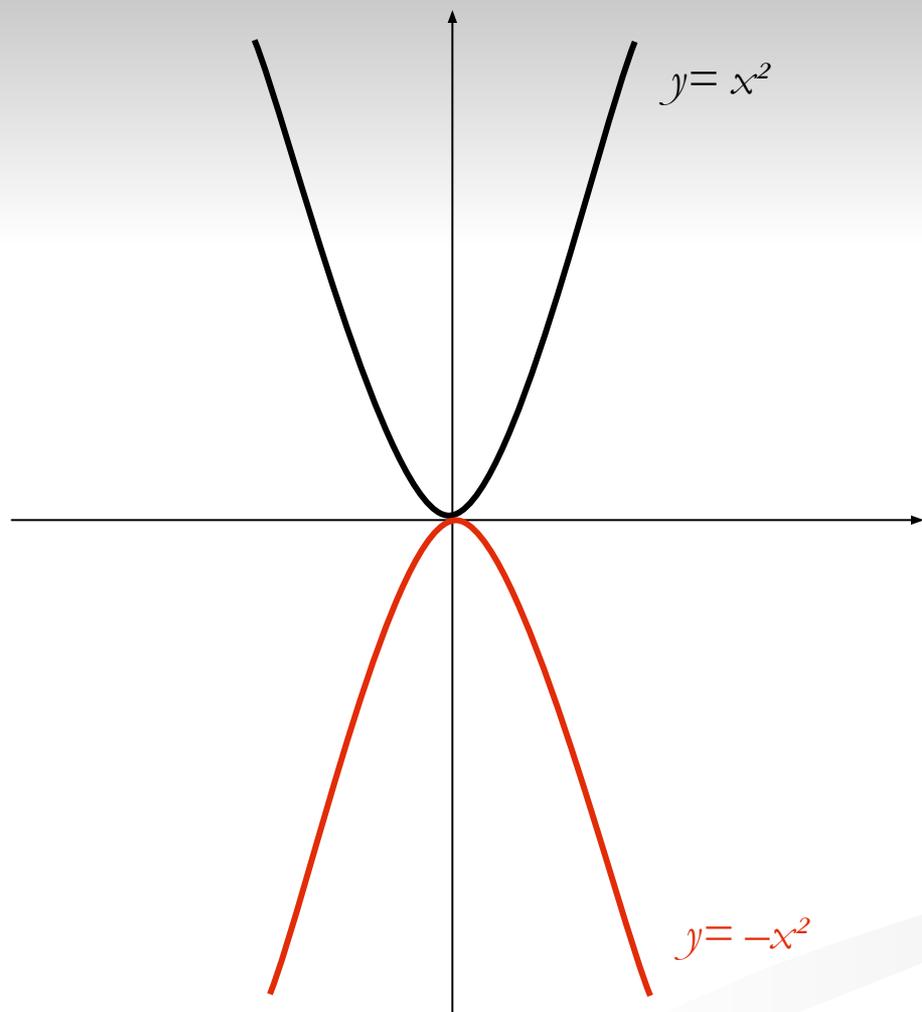
Функция $y=2(x^2)$

Растягиваем вдоль оси
ОУ в 2 раза или от оси
ОХ в 2 раза.

$$y=2(x^2)$$



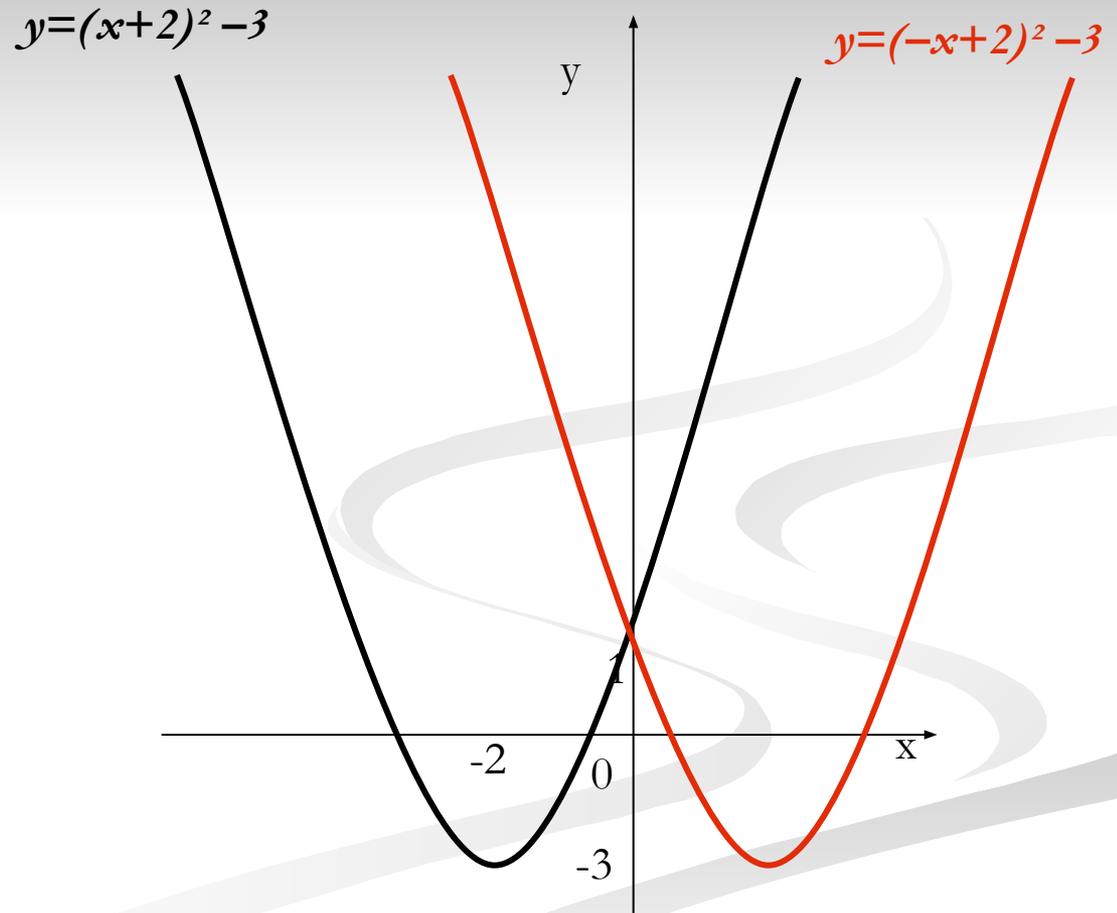
Функция $y = -x^2$



Отображаем
симметрично оси
абсцисс.

Функция $y = (-x + 2)^2 - 3$

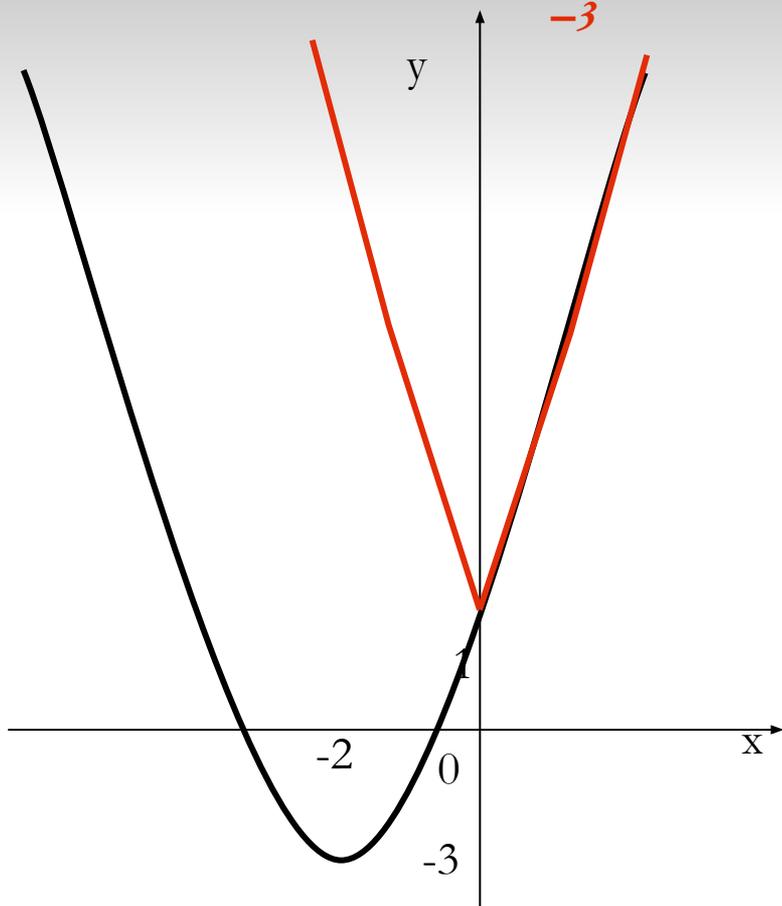
Отображаем
симметрично оси
ординат.



Функция $y = (|x| + 2)^2 - 3$

$$y = (x + 2)^2 - 3$$

$$y = (|x| + 2)^2 - 3$$



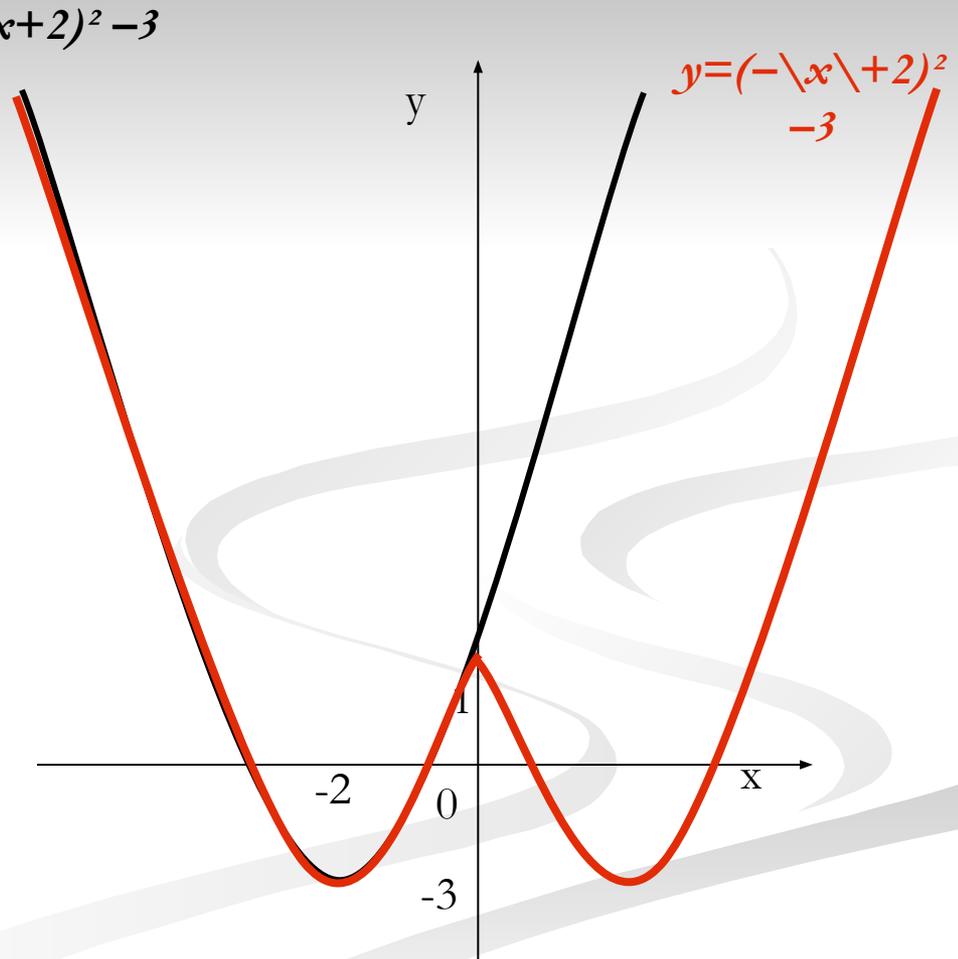
В правой полуплоскости график без изменений. В левой строится симметрично относительно правой.

Прим. Все точки пересечения графика с полуосью Ox симметрично отображаются в левую полуплоскость

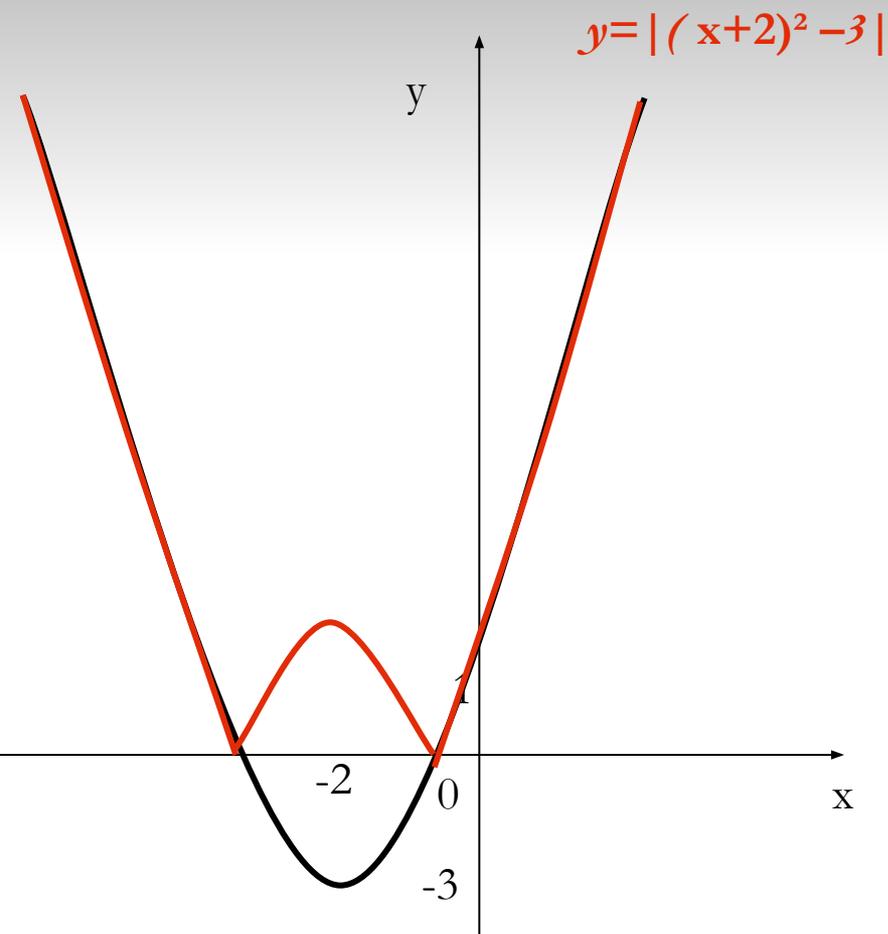
Функция $y = (-|x| + 2)^2 - 3$

В левой полуплоскости график без изменений в правой строится симметричный образ левой.

Прим. Все точки пересечения графика с полуосью Ox симметрично отображаются в левую полуплоскость



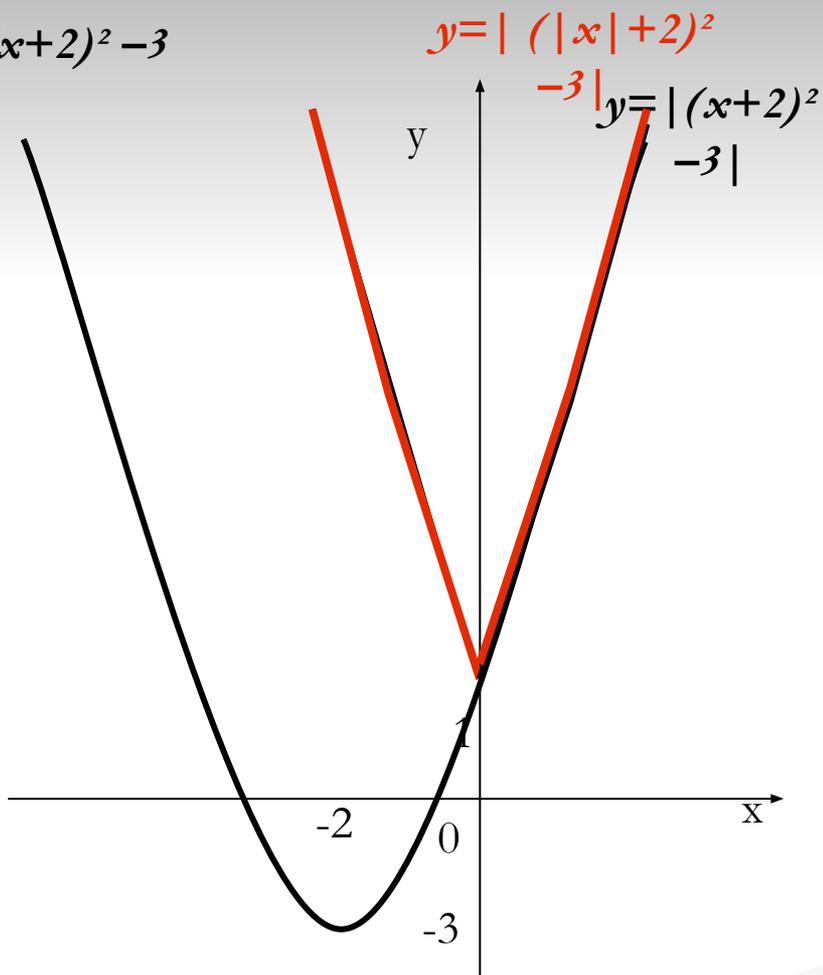
Функция $y = |(x+2)^2 - 3|$



Часть графика в верхней полуплоскости не изменяем. Часть графика из нижней отображаем в верхнюю относительно Ox

Функция $y = |(|x| + 2)^2 - 3|$

$$y = (x+2)^2 - 3$$



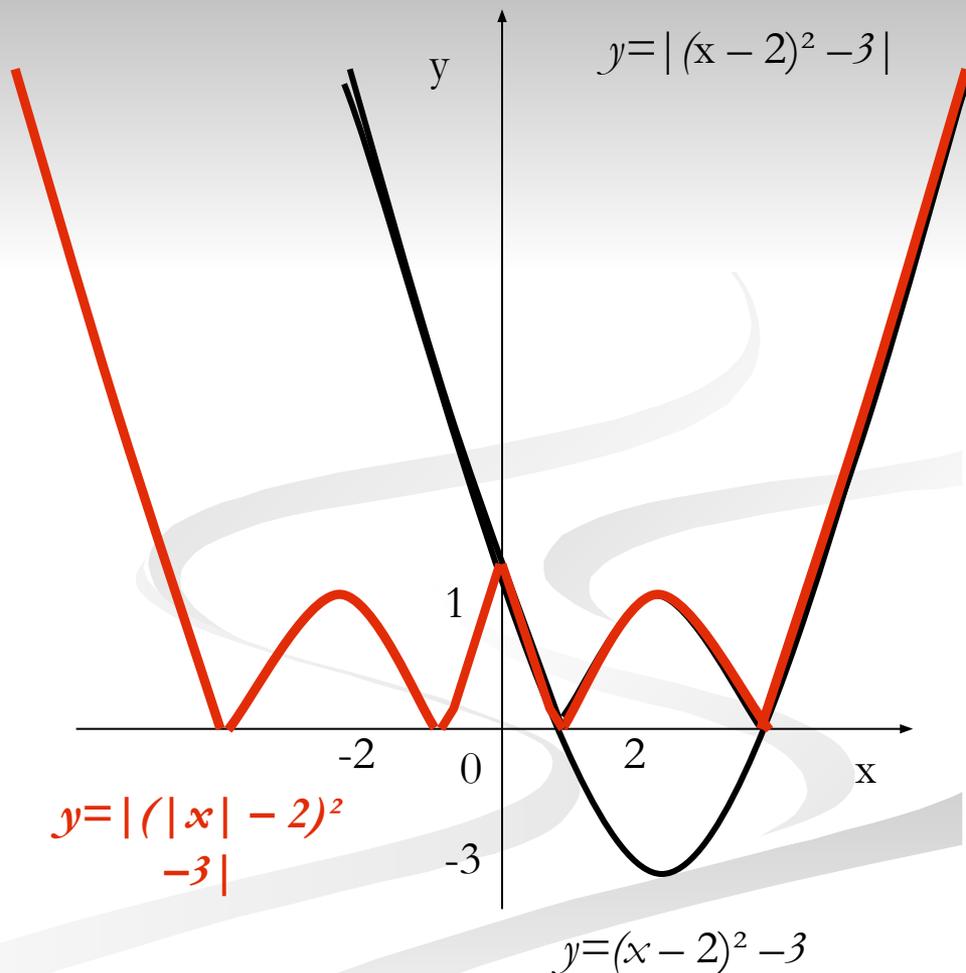
В правой
полуплоскости строится
 $y = |f(x)|$ и отображается в
левую относительно оси
 OY .

Прим. Все точки пересечения
графика с полуосью OX
симметрично отображаются в левую
полуплоскость

Функция $y = |(|x| - 2)^2 - 3|$

В правой
полуплоскости строится
 $y = |f(x)|$ и отображается в
левую относительно оси
OY.

Примечание. Все точки
пересечения графика с полуосью
OX симметрично отображаются в
левую полуплоскость

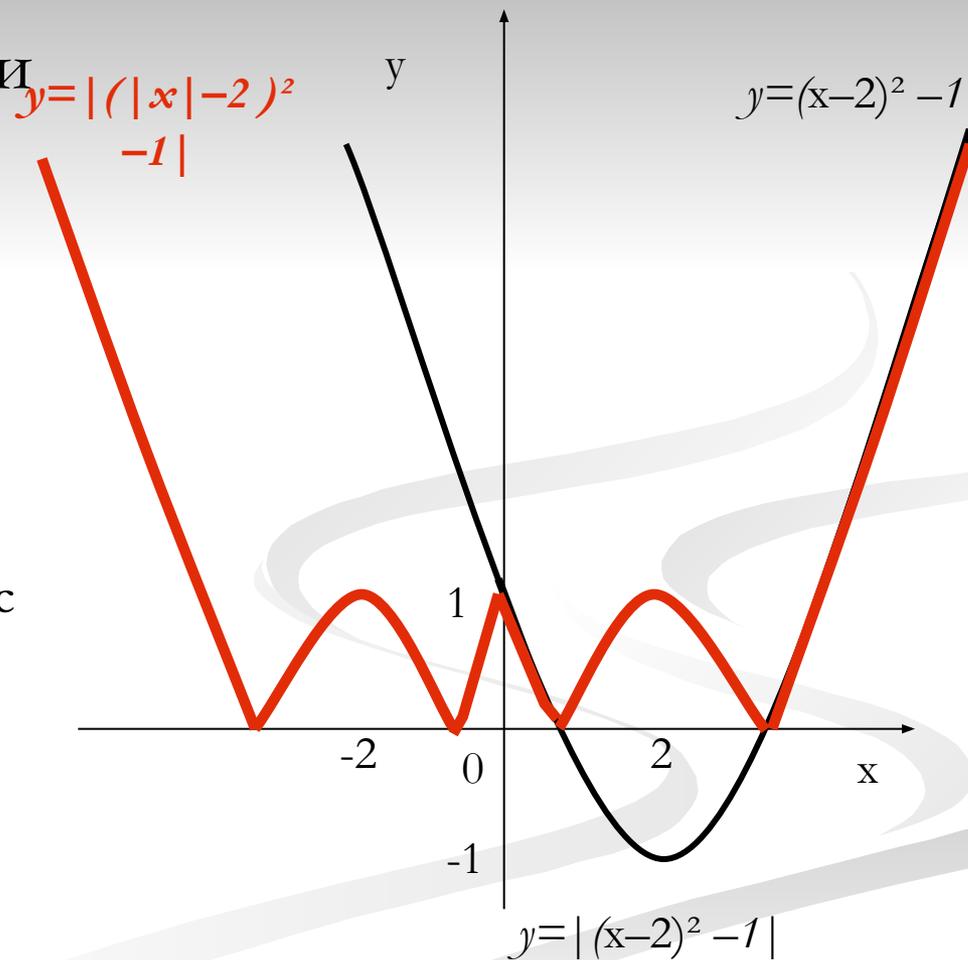


Функция $y = |(|x| - 2)^2 - 1|$

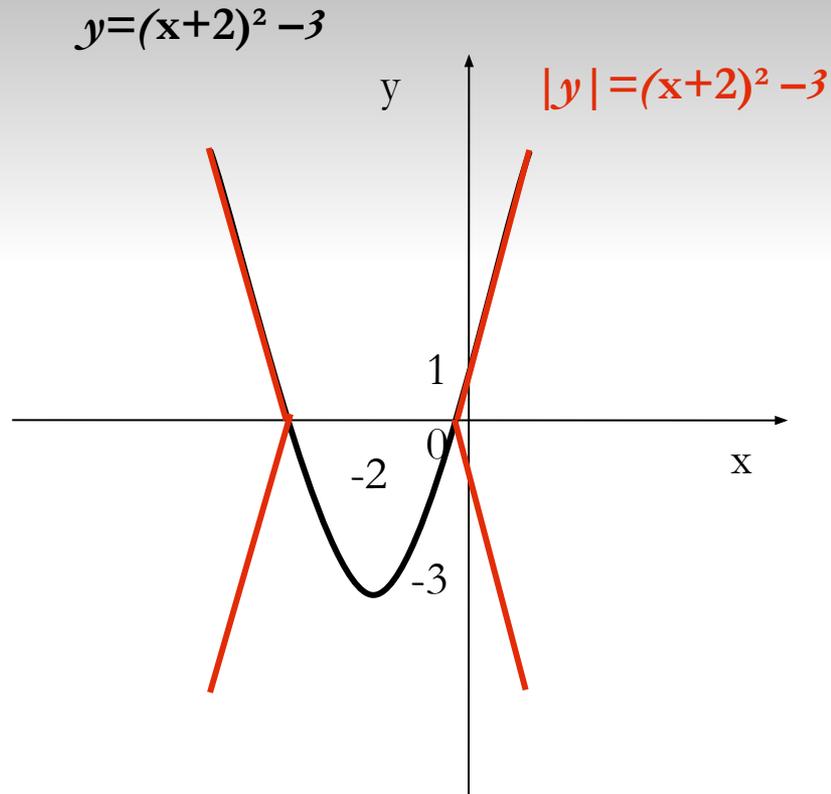
В правой полуплоскости строим $y = |(x - 2)^2 - 1|$ и отображаем в левую относительно оси OY .

Примечание.

Все точки пересечения графика с осью OX симметрично отображаются в левую полуплоскость



Функция $|y| = (x+2)^2 - 3$



Оставляем часть графика в верхней полуплоскости на оси Ox и симметрично отображаем вниз.

Функция $|y| = |(x+2)^2 - 3|$

В правой полуплоскости оставляем часть графика над осью X и на оси отображаем её относительно оси OX , затем полученный график отображаем относительно OY .

