и его перемещение в координатной плоскости.

Определение модуля.

 Модулем числа называется расстояние от нуля до заданной точки на числовой прямой.

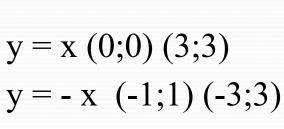
$$|6| = 6$$
 $|0| = 0$ $|-6| = 6$

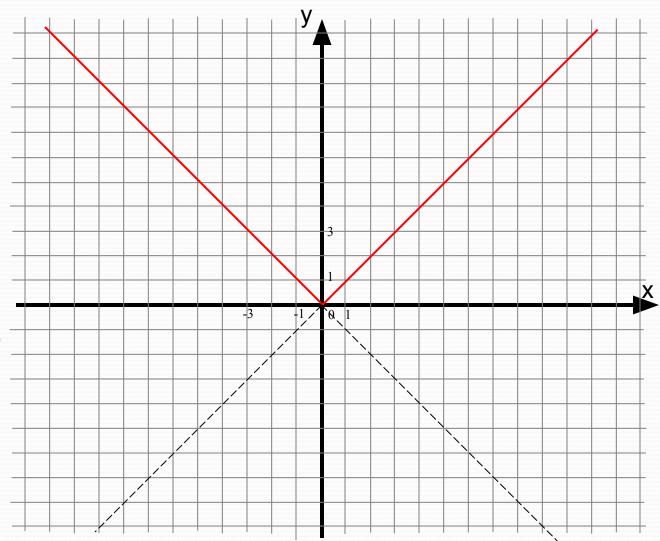
 Так как расстояние отрицательным быть не может, то и значение модуля любого числа неотрицательно, таким образом получим ещё одно определение модуля:

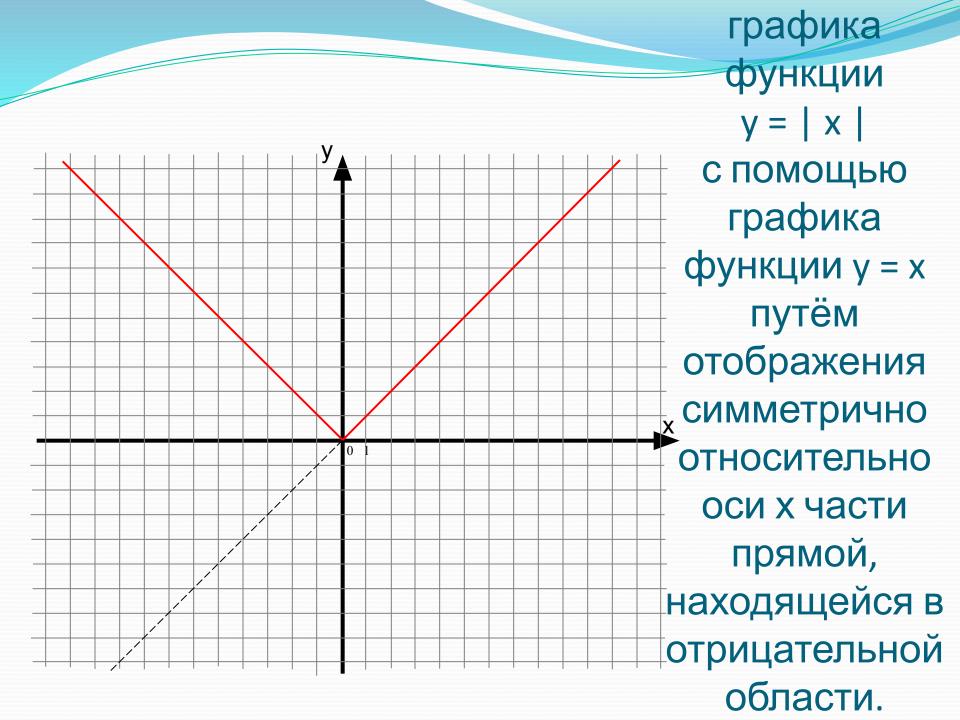
$$y = |\mathbf{x}| = \begin{cases} x, ecnu \ x \ge 0; \\ -x, ecnu \ x < 0. \end{cases}$$

Построение график функции у = |x| с помощью определения модуля.

$$|\mathbf{x}| = \begin{cases} x, ecnu \ x \ge 0; \\ -x, ecnu \ x < 0. \end{cases}$$







Графиком функции у = |x| является биссектриса первого и второго квадрантов, условно назовём этот график "галкой".

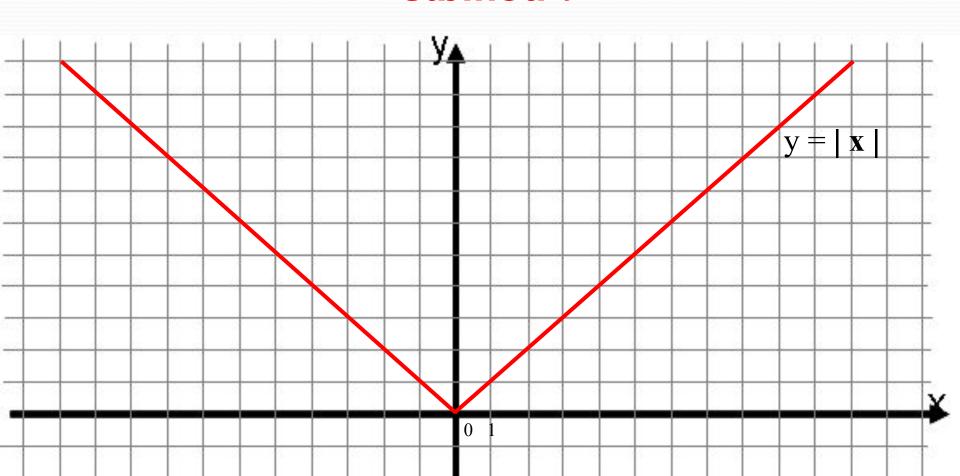
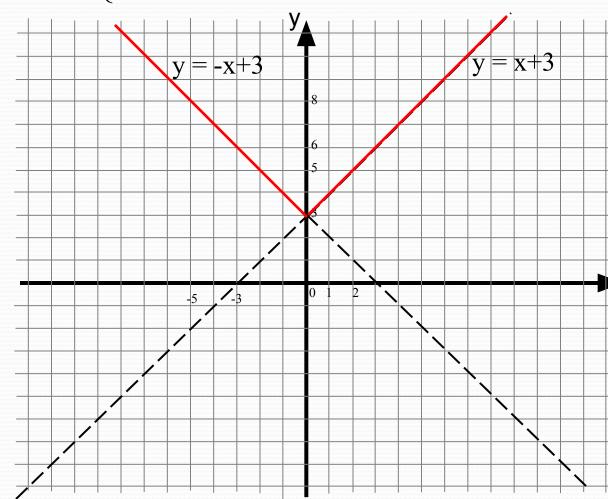


График функции у = | х | + 3.

$$y = |x| + 3 = \begin{cases} x + 3, ecnu \ x \ge 0; \\ -x + 3, ecnu \ x < 0. \end{cases}$$

$$y = x + 3$$

(0;3) и (2;5)
 $y = -x + 3$
(-3;6) и (-5;8)



Перемещение графика функции у = | х | вдоль оси у .

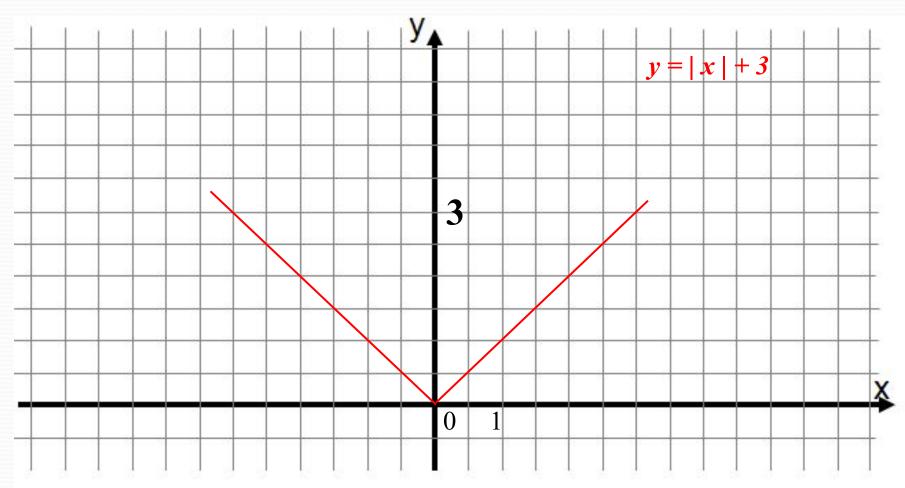


График функции у = | х | - 2.

Графиком данной функции является "галка" с вершиной в точке (0;-2)

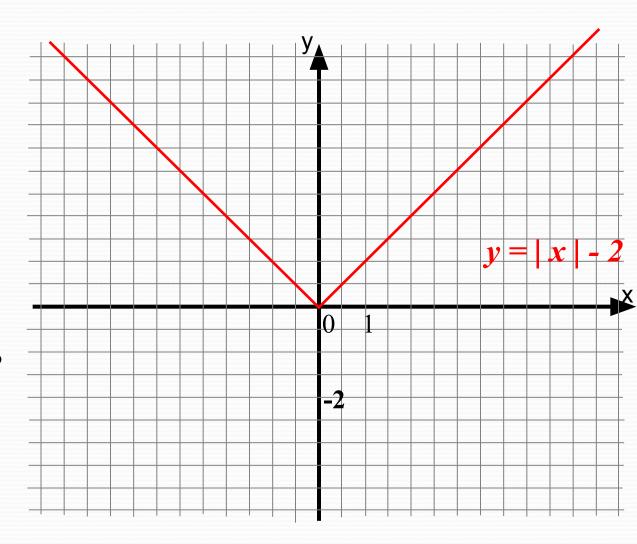
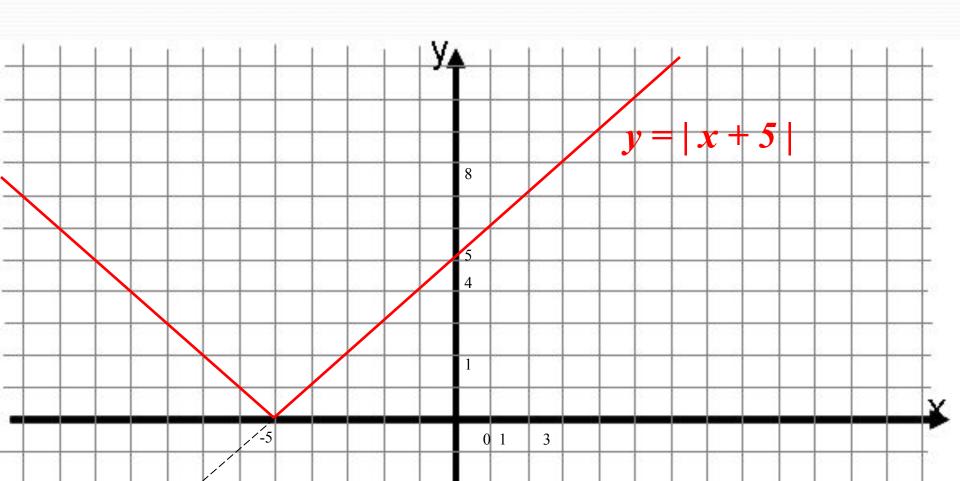


График функции y = | x + 5 |. y = x + 5 (0;5) и (3;8)



Перемещение графика функции y = |x| вдоль оси x.

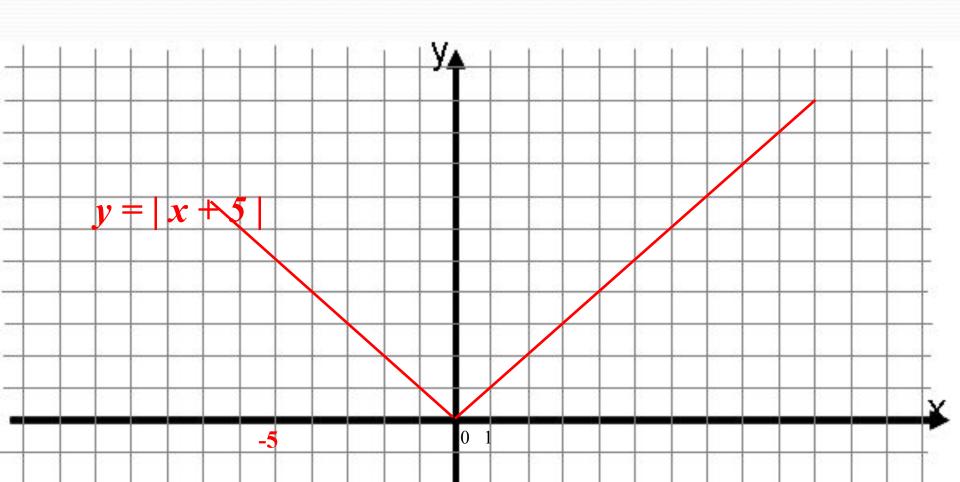
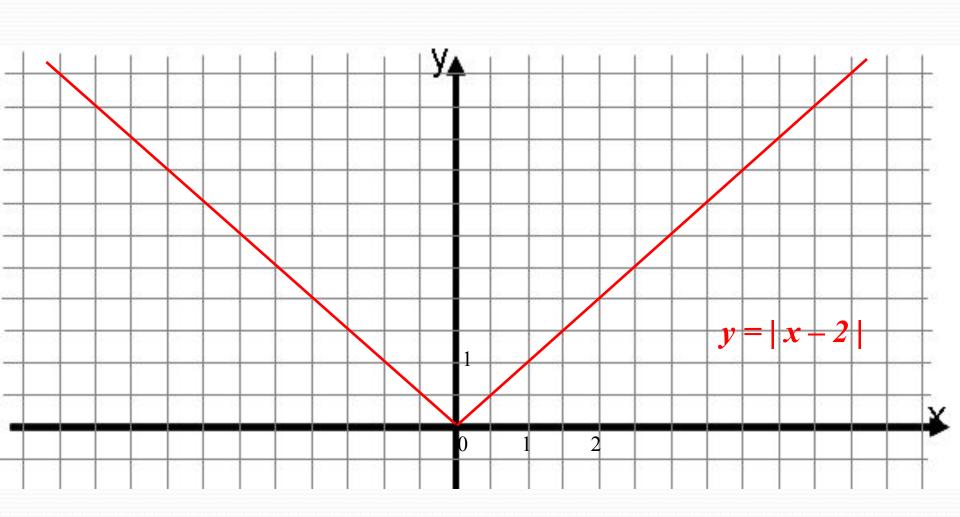
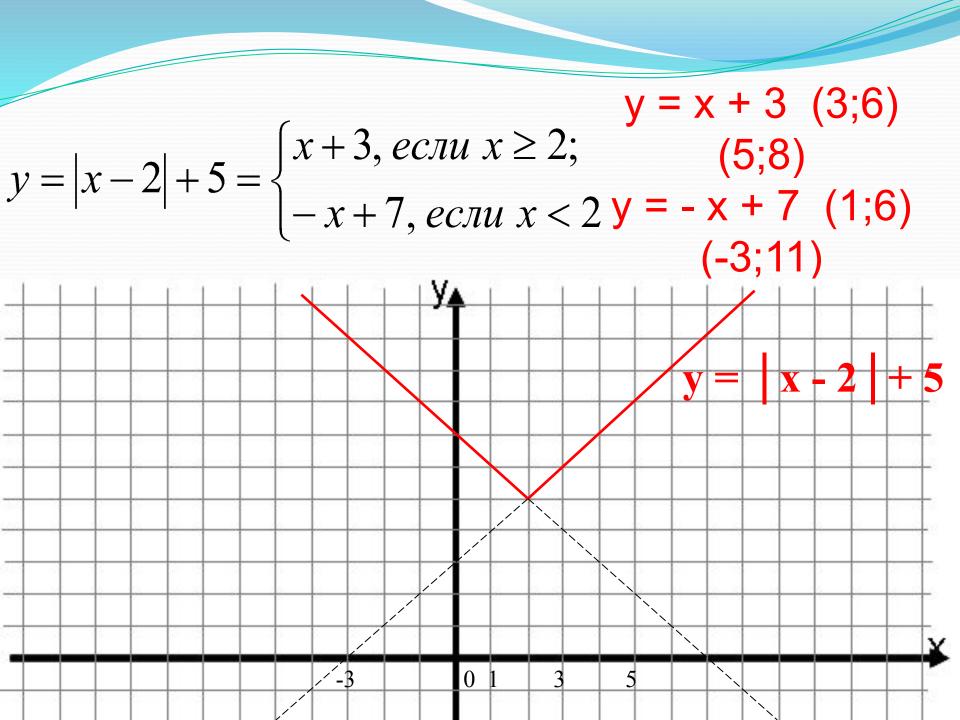
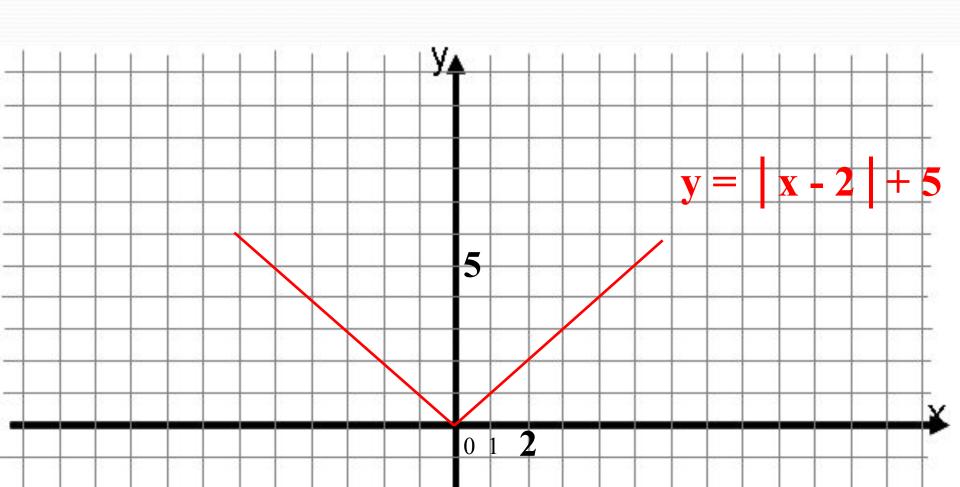


График функции у = | х - 2 |





Перемещение графика функции у = | x | вдоль обеих осей координат.



Итак, в общем виде получили, что графиком функции:

- 1) y = |x| + m является "галка" с вершиной в (0;m)
- 2) y = | x + n | является "галка" с вершиной в (-n;0)
 - 3) y = |x + n| + m является "галка" с вершиной в (-n;m).

График функции у = | x - 3 | - 2 |.

y = |x-3|-2. Вершина (3;-2).

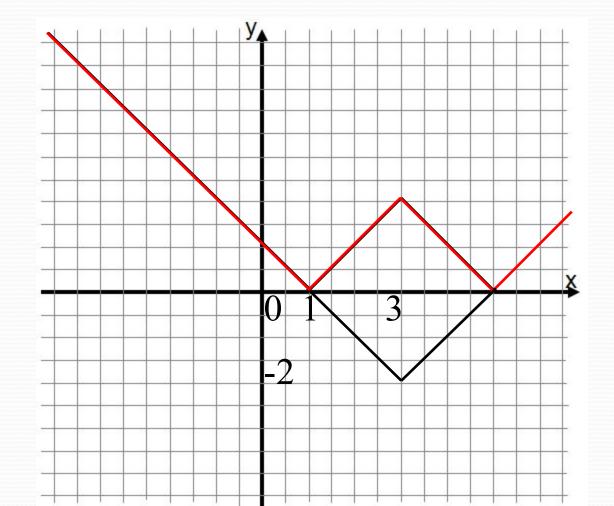


График функции y = | | | x | - 1 | - 2 | - 3 | - 4 | .

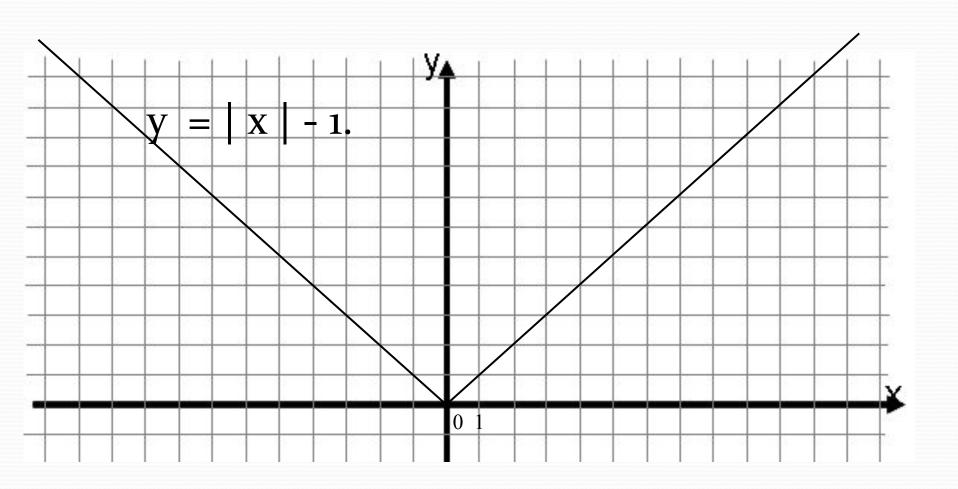


График функции y = | x | - 1 |.

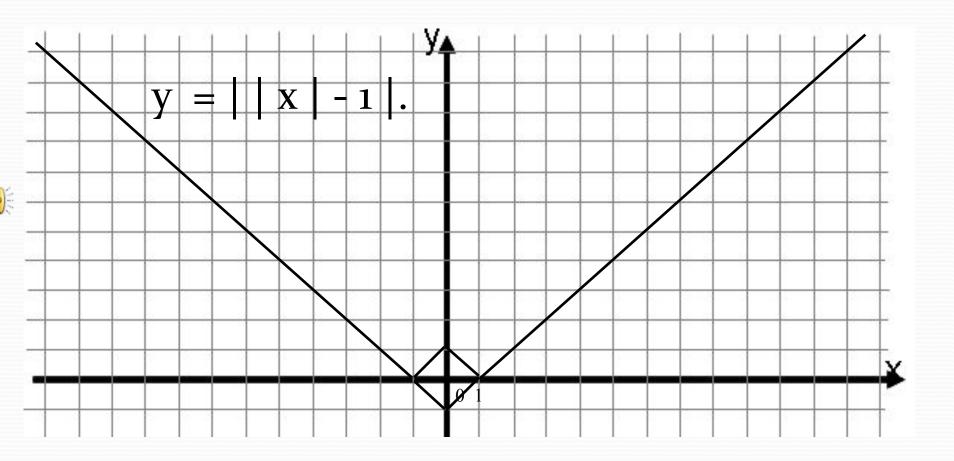
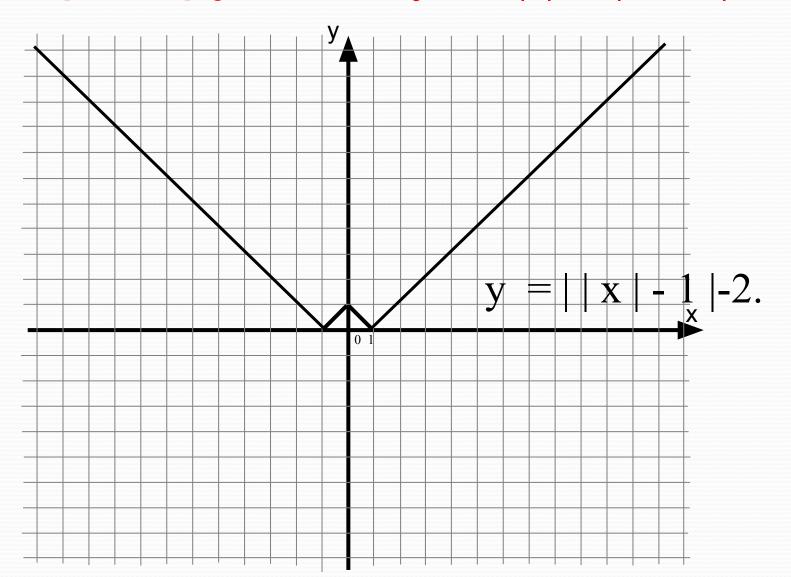
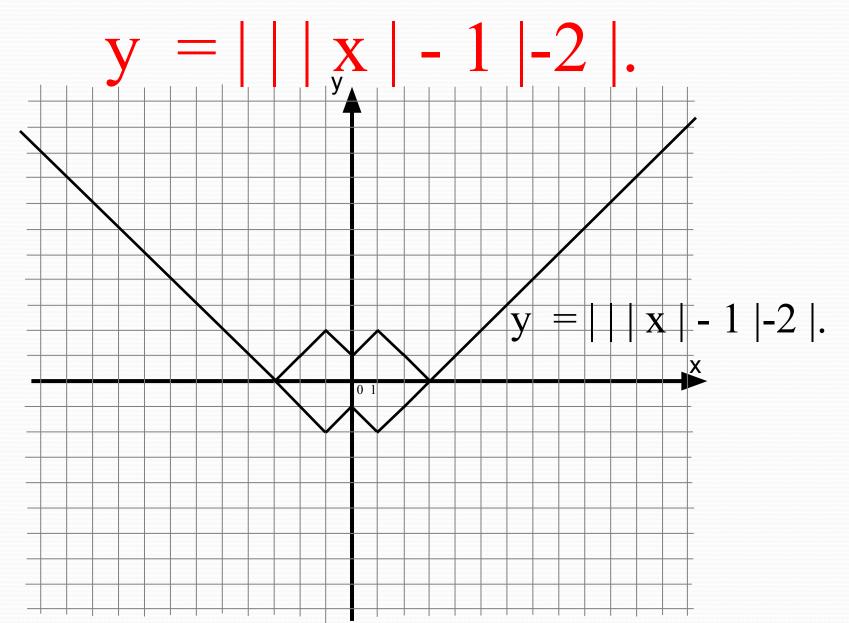
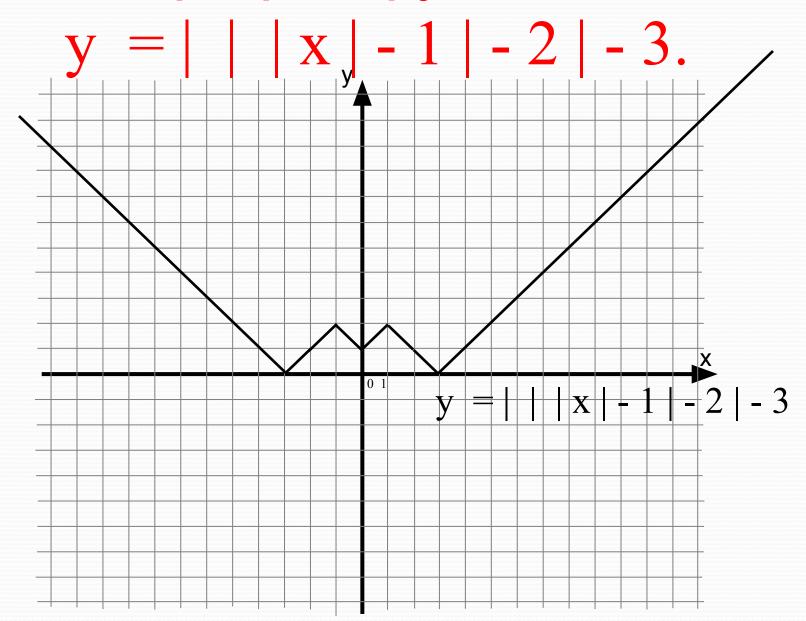


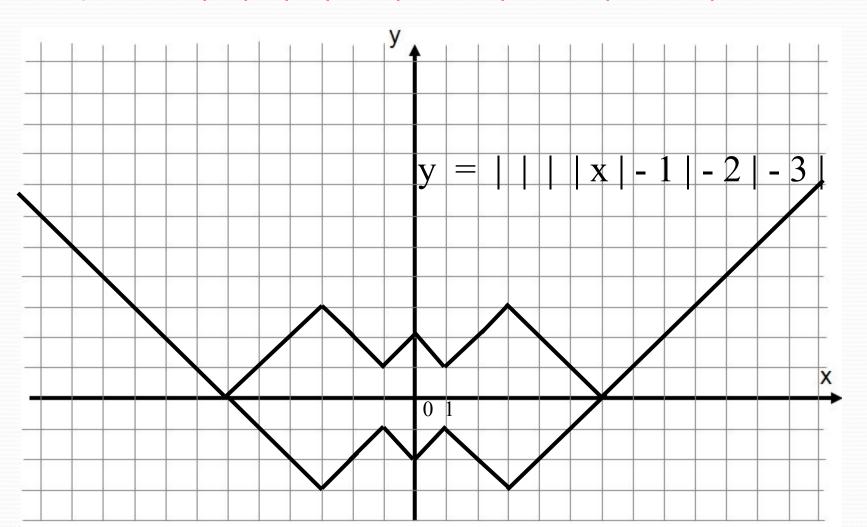
График функции y = ||x| - 1|-2.



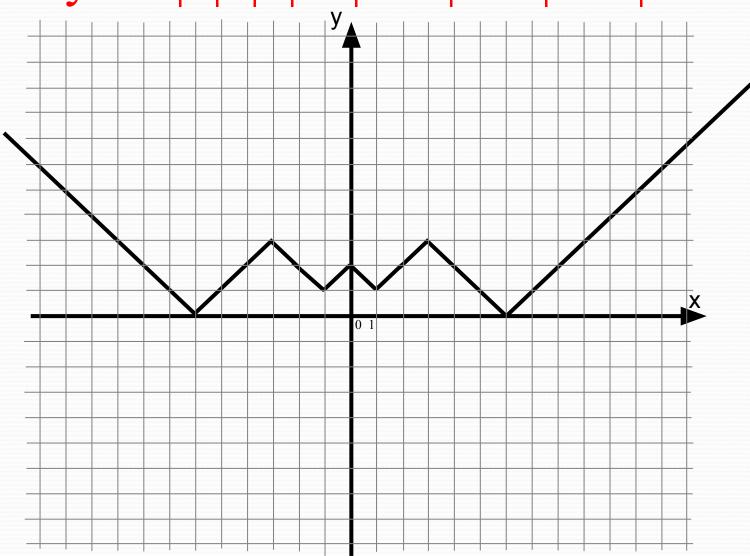


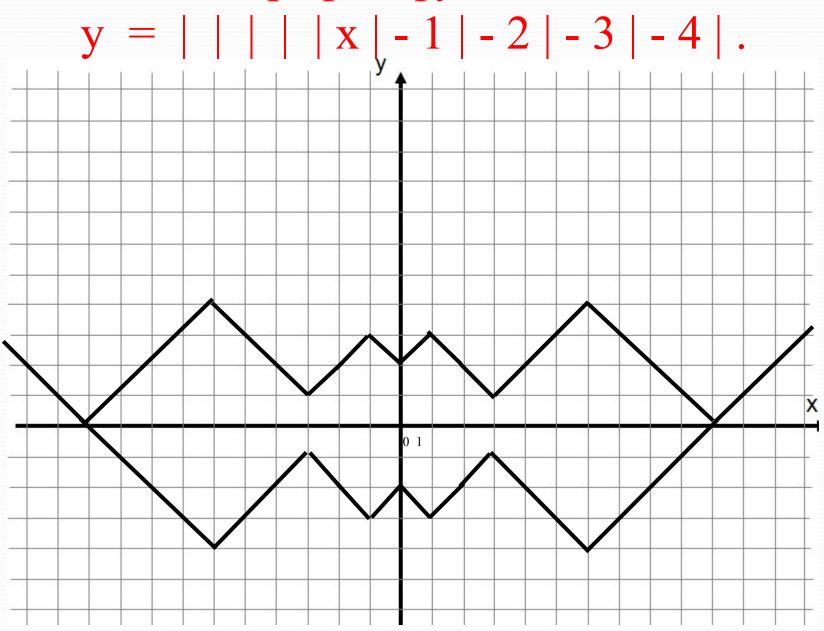


$$y = | | | | x | - 1 | - 2 | - 3 |$$
.



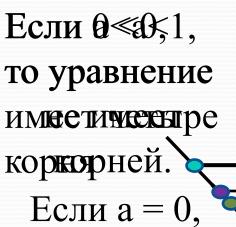






Решение уравнения

|| || || x - 1 - 2 - 3 - 4 = a.

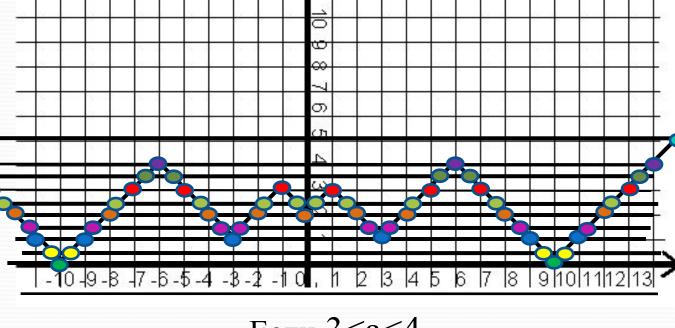


то уравнение имеет 2 корня.

Если а = 1, тфуравневие, имосравностые кормей

восемь корней

Если а <а ≥ 3 то уравнение
Иммеет дасиять коржей ней



Если 3<a<4, Если а>4, Если а>4, то уравнение то уравнение то уравнение имеет шесть имеет восемь корней. корней.