Квадратичная функция и её график



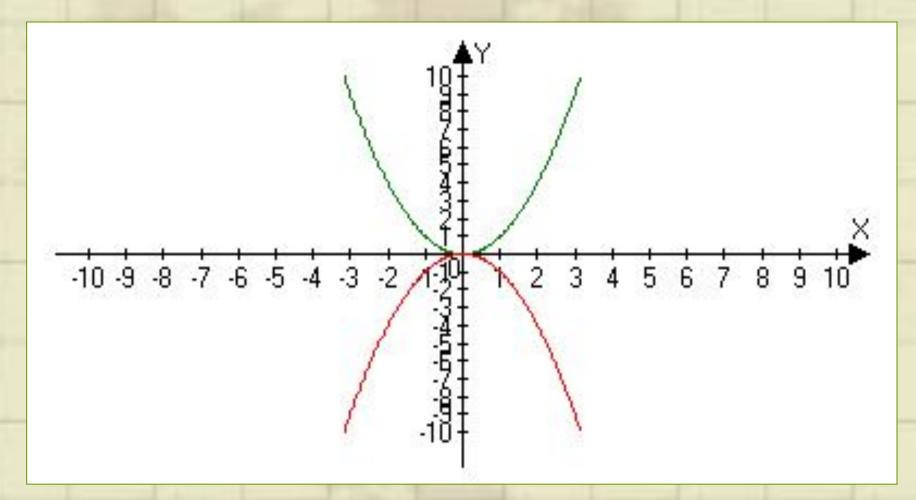
Определение

Квадратичной функцией называется функция, которую можно задать формулой вида y=ax²+bx+c, где x-независимая переменная, a, b и с-некоторые числа, причём a≠0.

Графиком является парабола.

Частные случаи квадратичной функции $y = ax^2$

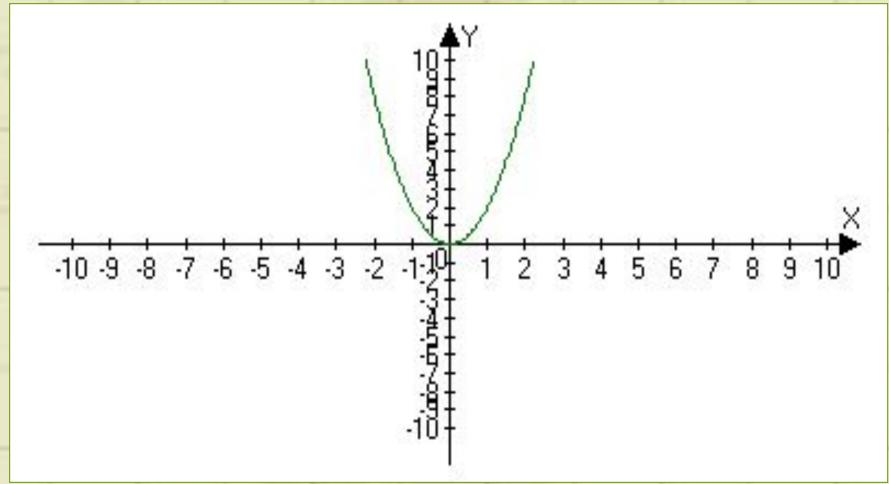




• Симметрия относительно оси ОХ

$Y=2x^2$

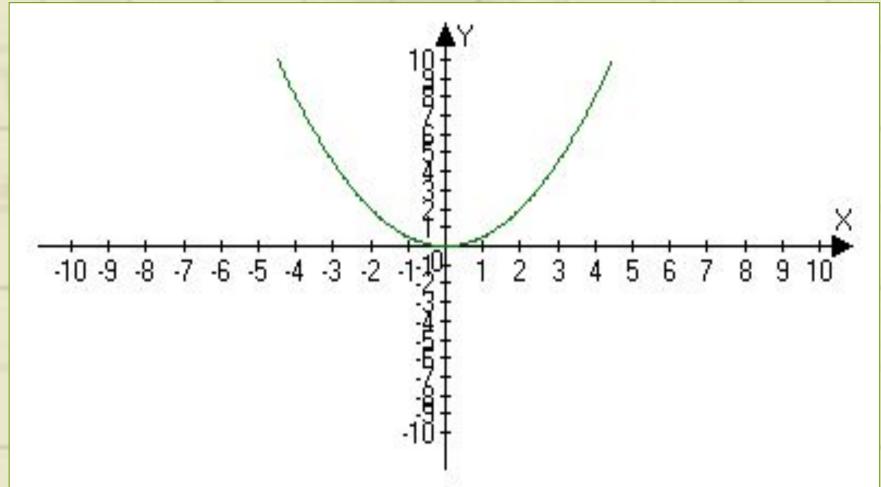




•Растяжение вдоль оси ОУ в *а* раз, если *а*>1

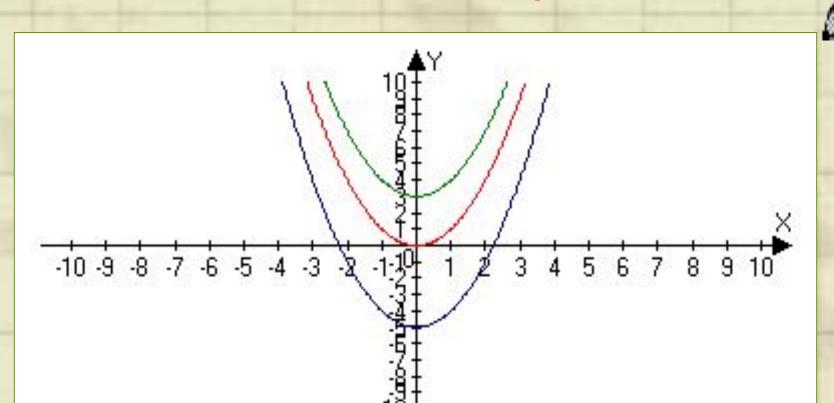
$Y=0,5x^2$





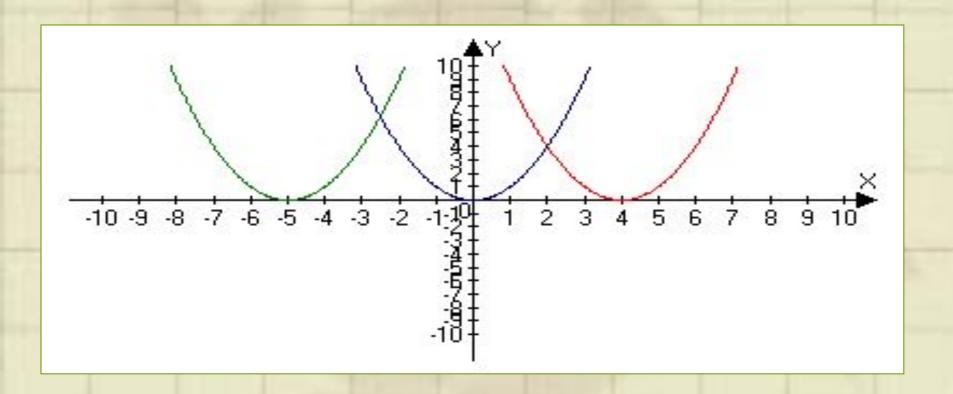
• Сжатие в 1/a раз, если 0<a<1

Графики функций y=ax²+n



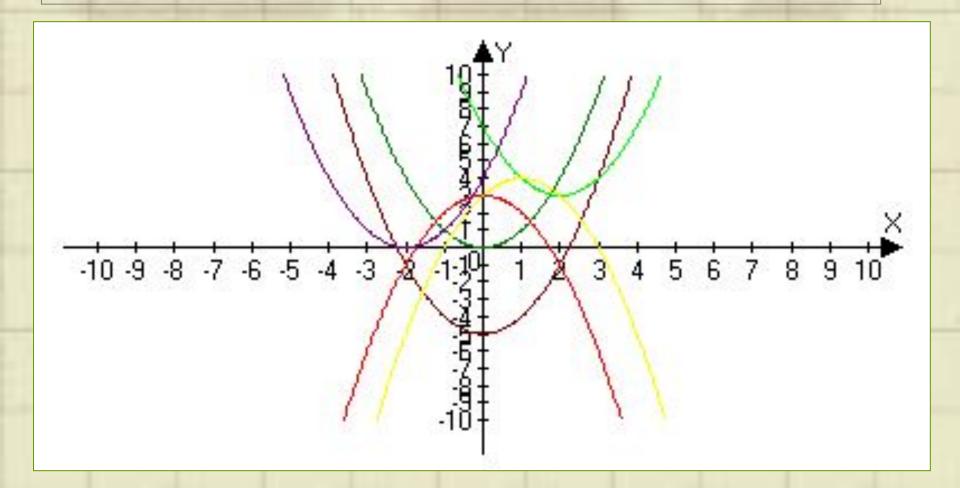
- Сдвиг вдоль оси ОУ на *n* единиц вверх, если *n* > 0;
- На | *n* | единиц вниз, если *n* < 0.

Графики функций $y = a(x-m)^2$



 Сдвиг вдоль оси ОХ на *m* единиц вправо, если *m*>0,на |*m*| единиц влево, если *m*<0.

y = $(x+2)^2$, y= x^2-5 , y= $-x^2+3$, y = $(x-2)^2+3$, y= $-(x-1)^2+4$



Построение графика квадратичной функции y=ax²+bx+c

- 1. Определить направление ветвей параболы. Если a>0,ветви параболы направлены вверх. Если a<0,ветви параболы направлены вниз.
- 2. Найти координаты вершины параболы A(m; n). m= -b / 2a, n= y (m)
- 3. Написать уравнение оси симметрии х = т.
- 4. Составить таблицу дополнительных значений с учётом оси симметрии.

Желаю успехов в изучении темы.