

Преобразования графиков квадратичной функции

Окотэтто Н.Н.

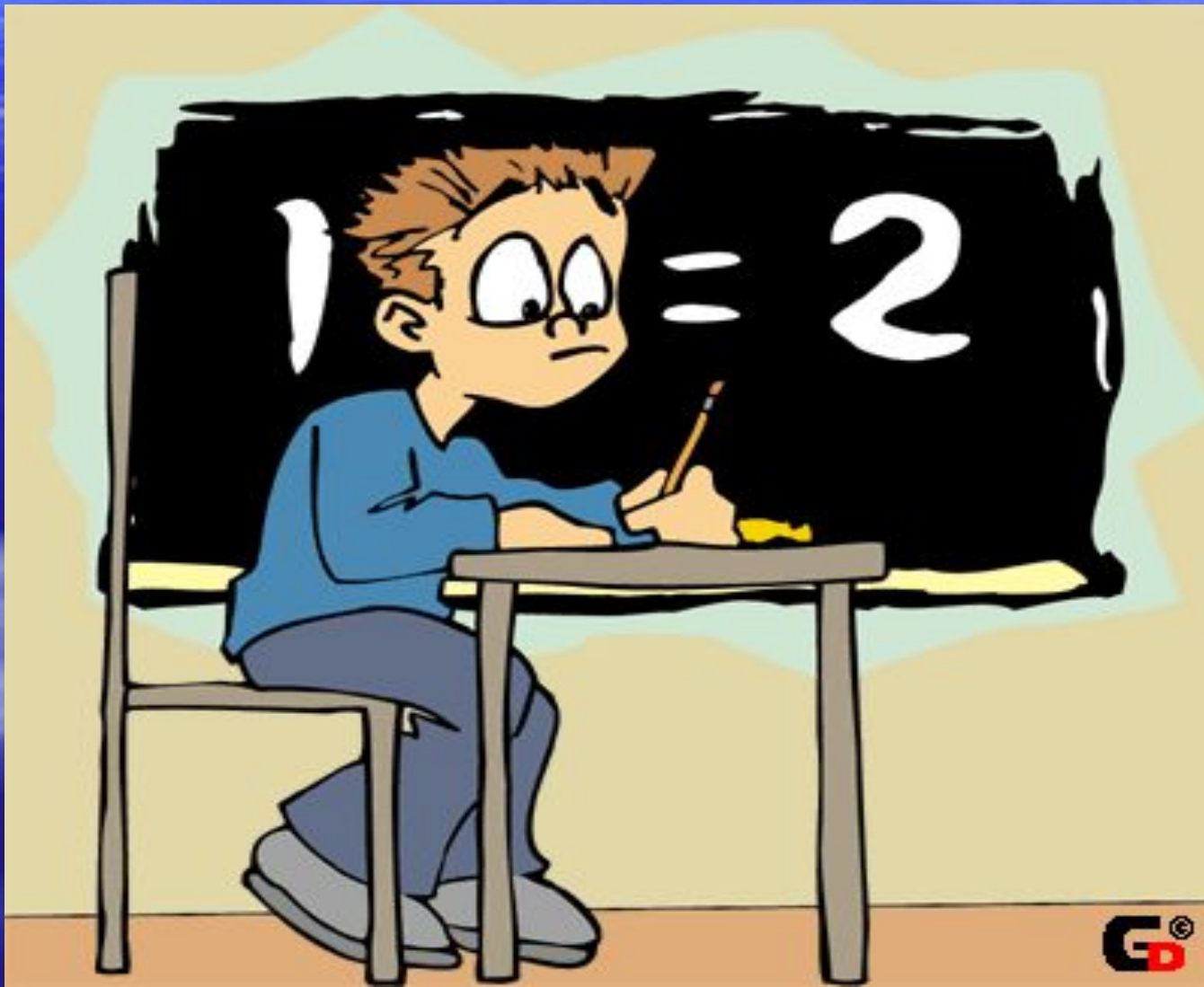
Квадратичной функцией называется функция вида $y = ax^2 \pm bx \pm c$

Например : $y = 2x^2 + 3x - 4$, $a = 2$, $b = 3$, $c = -4$

Графиком квадратичной функции является парабола

Для построения графика функции $y = x^2$ нужно составить таблицу значений

Как построить график функции вида $y = (x \pm m)^2$ и $y = x^2 \pm n$?

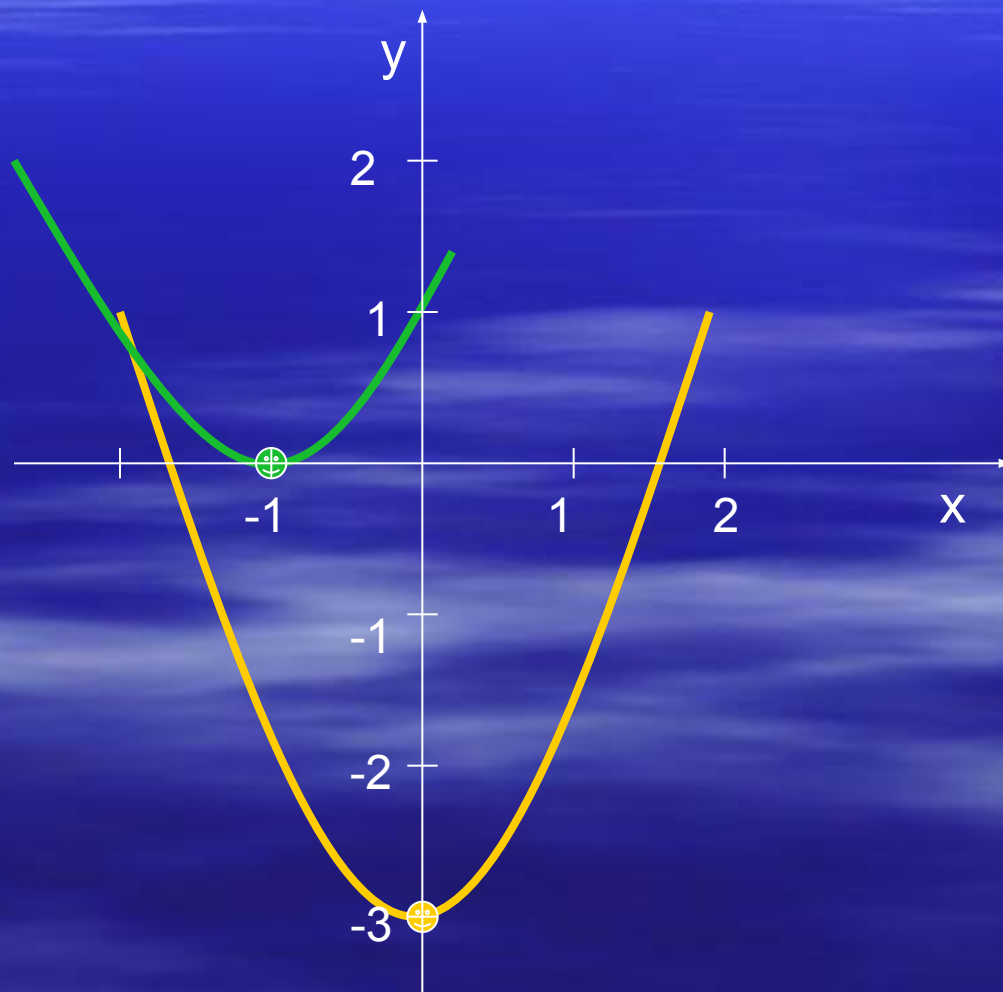


На координатной плоскости построим графики
следующих функций

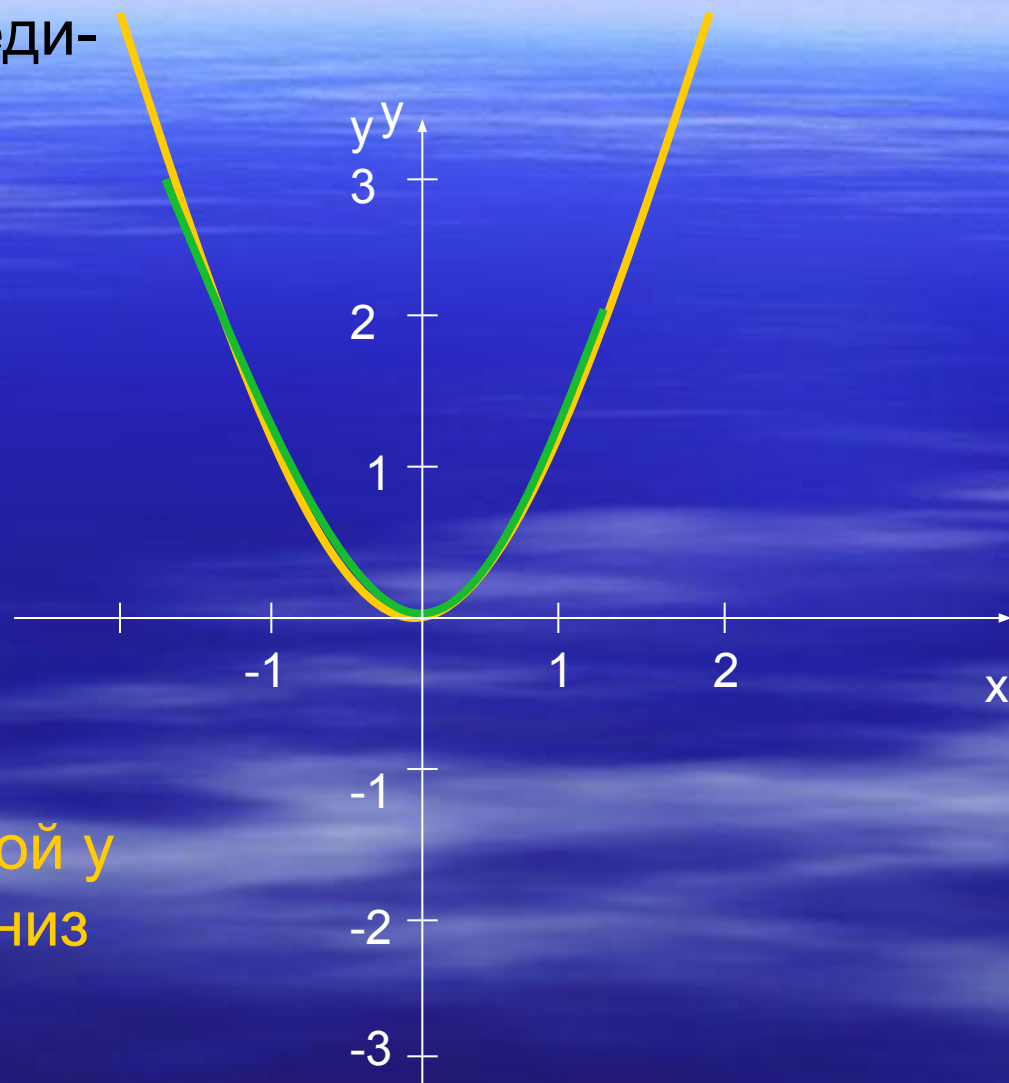
$$y = (x+1)^2 \quad y = x^2 - 3$$

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

x	y
-2	1
-1	-2
0	-3
1	-2



Мы видим, что при изменении переменной x парабола переместилась по оси Ox на 1 единицу влево



А при изменении переменной y парабола переместилась вниз на три единицы по оси Oy

Если функция имеет вид $y = (x+m)^2$, то парабола перемещается вдоль оси ОХ.

Перемещение влево или вправо зависит от знака числа m .

Если функция имеет вид $y = x^2+n$, то парабола перемещается вдоль оси ОУ.

Перемещение вверх или вниз зависит от знака числа n .

Преобразование графиков

