



# ИНТЕГРИРОВАННЫЙ УРОК ПО АЛГЕБРЕ И ИНФОРМАТИКЕ В 9 КЛАССЕ

*Учитель математики и информатики  
средней школы №6  
г. Пятигорска  
Аветисян Жанна Георгиевна*

# Тема урока:

Графики функций  
 $y=ax^2+n$  и  $y=a(x-m)^2$

Всякое учение и всякое  
обучение основано на  
некотором уже ранее  
имеющемся знании

Аристотель


# Устный опрос

- Сформулировать определение квадратичной функции;
- Что является графиком квадратичной функции?
- Сформулировать свойства квадратичной функции  $y=ax^2$  при  $a>0$ ,  $a<0$ .
- Как из графика функции  $y=ax^2$  можно получить график функции  $y=ax^2 + n$ ; график функции  $y=a(x-m)^2$




A red, cloud-like shape with a black outline, containing the text 'Задание 1'.

Задание 1

A blue, cloud-like shape with a black outline, containing the text 'Задание 2'.

Задание  
2

A green, cloud-like shape with a black outline, containing the text 'ЗАДАНИЕ 3'.

ЗАДАНИЕ  
3

# Практическое выполнение задания в тетради

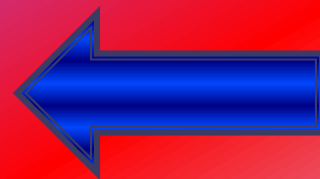
В одной системе координат построить графики функций в тетрадях:

А)  $y = 1/2 x^2$ ;  $y = 1/2x^2 + 4$ ;  $y = 1/2x^2 - 3$ ;

Б)  $y = -1/3x^2$  ,  $y = -1/3(x-2)^2$  ,  $y = -1/3(x+3)^2$  ,

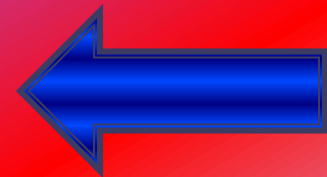
# Задание 1

Построить в одной системе координат графики функции  $y=x^2$ ,  $y=x^2-5$  и  $y=x^2+5$



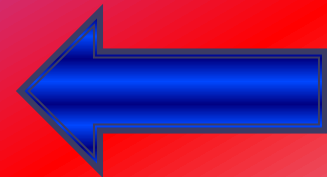
## Задание 2

Построить в одной системе координат графики функций  $y=2x^2$ ,  $y=2(x-5)^2$ ,  $y=2(x+4)^2$



## Задание 3

Построить в одной системе координат графики функций  
 $y=2x^2$  ,  $y=2(x-5)^2+3$  ,  
 $y=-2(x+4)^2-5$



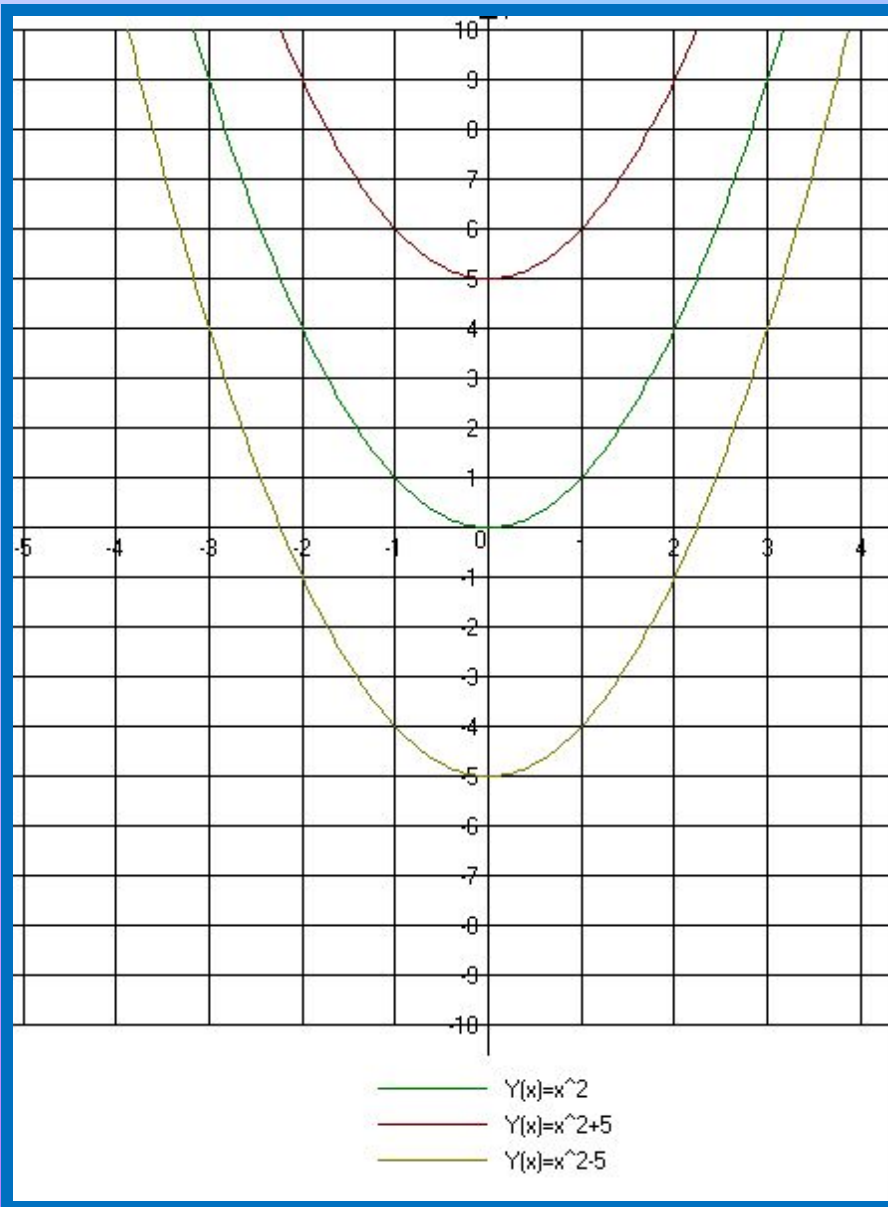


# Проверь себя

Задание 1

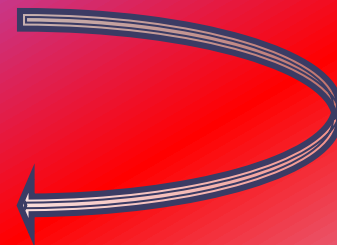
Задание 2

Задание 3



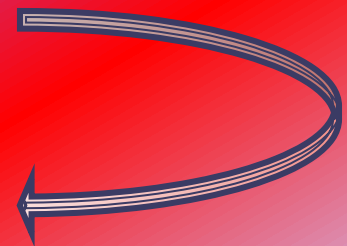
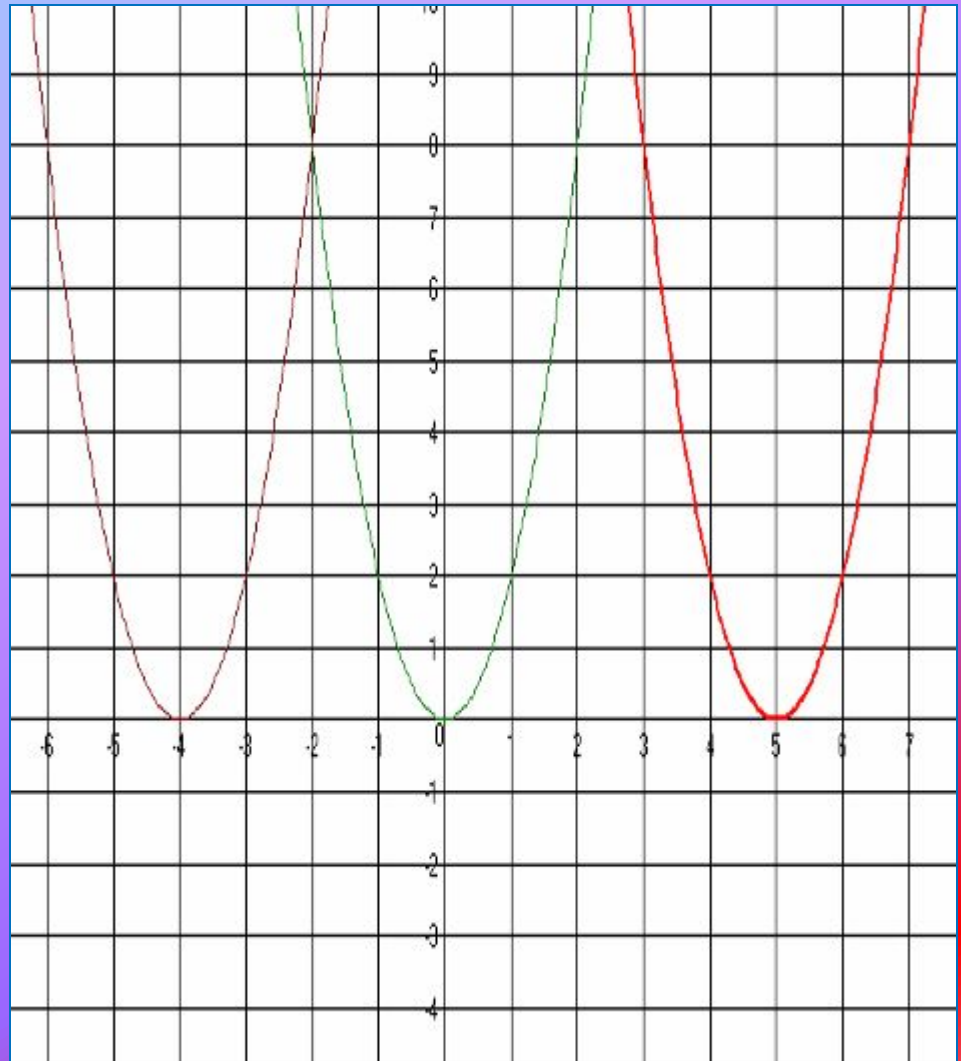
## Вывод:

График функции  $y=ax^2+n$  является параболой, которую можно получить из графика функции  $y=ax^2$  с помощью параллельного переноса вдоль оси  $y$  на  $n$  единиц вверх, если  $n>0$ , или на  $-n$  единиц вниз, если  $n<0$ .



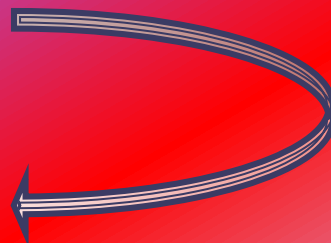
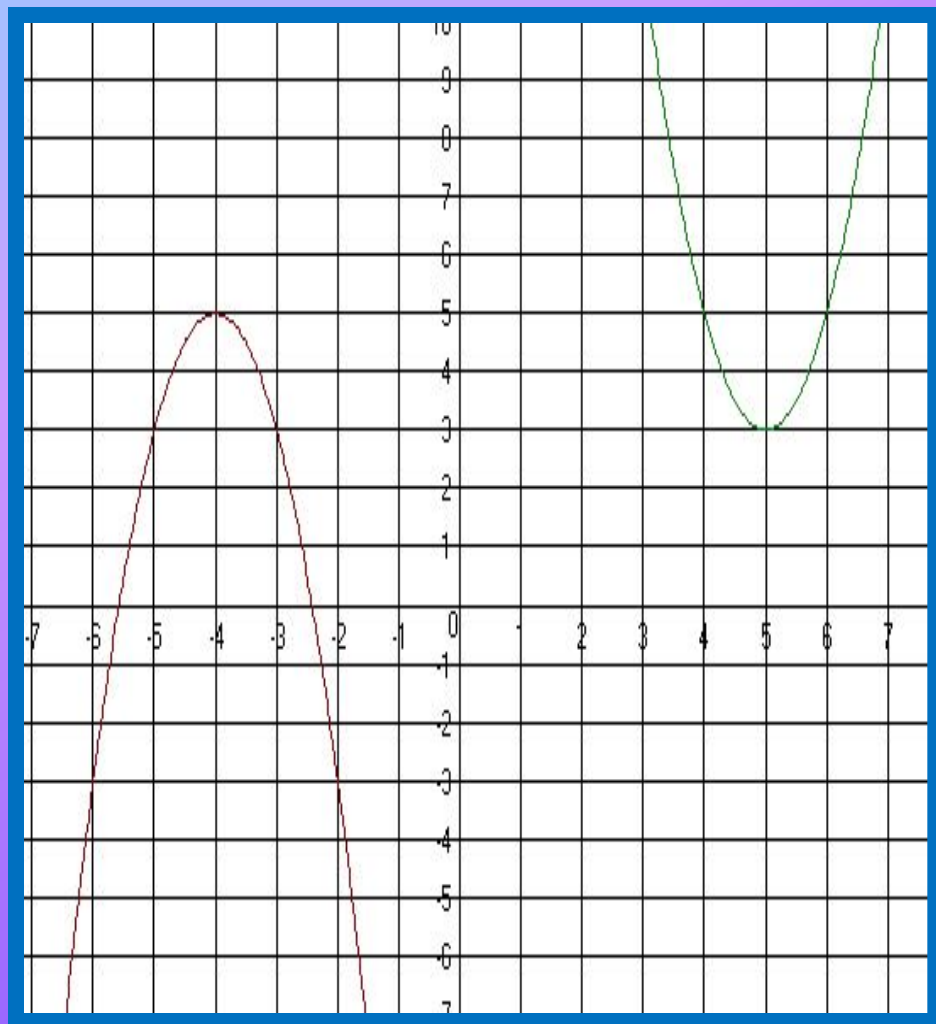
## Вывод :

График функции  $y=a(x-m)^2$  является параболой, которую можно получить из графика функции  $y=ax^2$  с помощью параллельного вдоль оси  $x$  на  $m$  единиц вправо, если  $m>0$ , или  $-m$  единиц влево, если  $m < 0$ .



# Вывод:

График функции  $y=a(x-m)^2+n$  является параболой, которую можно получить из графика функции  $y=ax^2$  с помощью двух параллельных переносов: сдвига вдоль оси  $x$  на  $m$  единиц вправо, если  $m>0$ , или на  $-m$  единиц влево, если  $m<0$ , и сдвига вдоль оси  $y$  на  $n$  единиц вверх, если  $n>0$ , или на  $-n$  вниз, если  $n<0$ .



Спасибо за внимание

