



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' in red.

Задание 1

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

Задание
2

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

ЗАДАНИЕ
3

Практическое выполнение задания в тетради

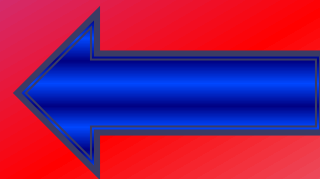
В одной системе координат построить графики функций в тетрадях:

А) $y = \frac{1}{2}x^2$; $y = \frac{1}{2}x^2 + 4$; $y = \frac{1}{2}x^2 - 3$;

Б) $y = -\frac{1}{3}x^2$, $y = -\frac{1}{3}(x-2)^2$, $y = -\frac{1}{3}(x+3)^2$,

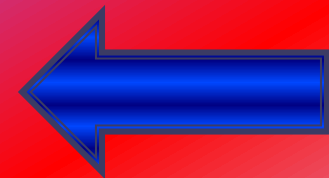
Задание 1

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



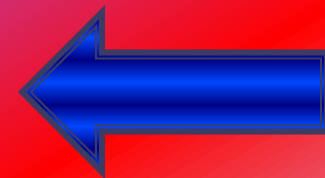
Задание 2

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

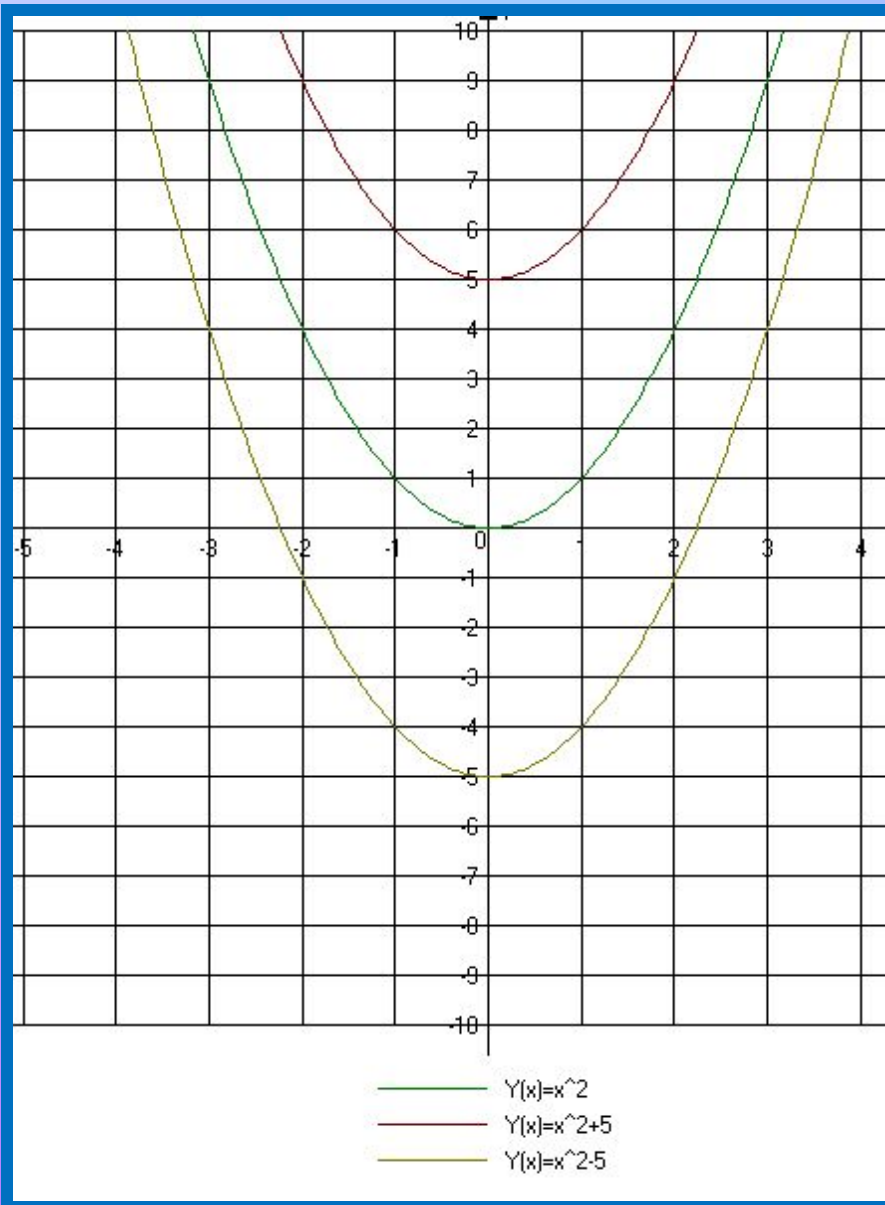


Проверь себя

Задание 1

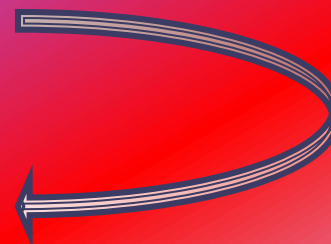
Задание 2

Задание 3



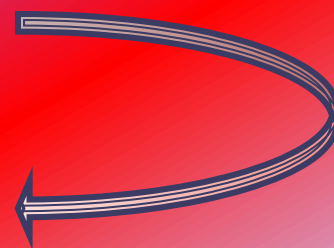
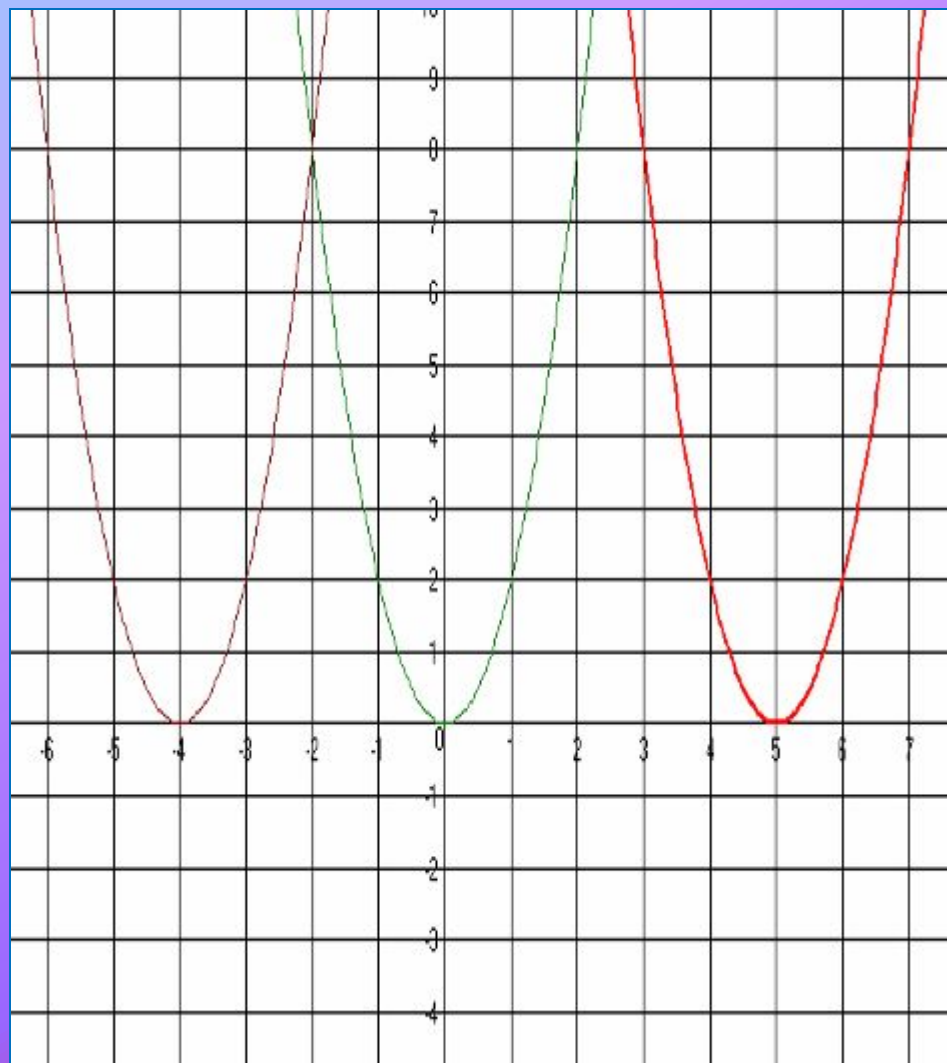
Вывод:

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 $n<0$.



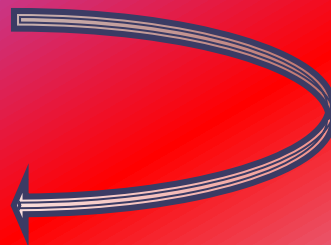
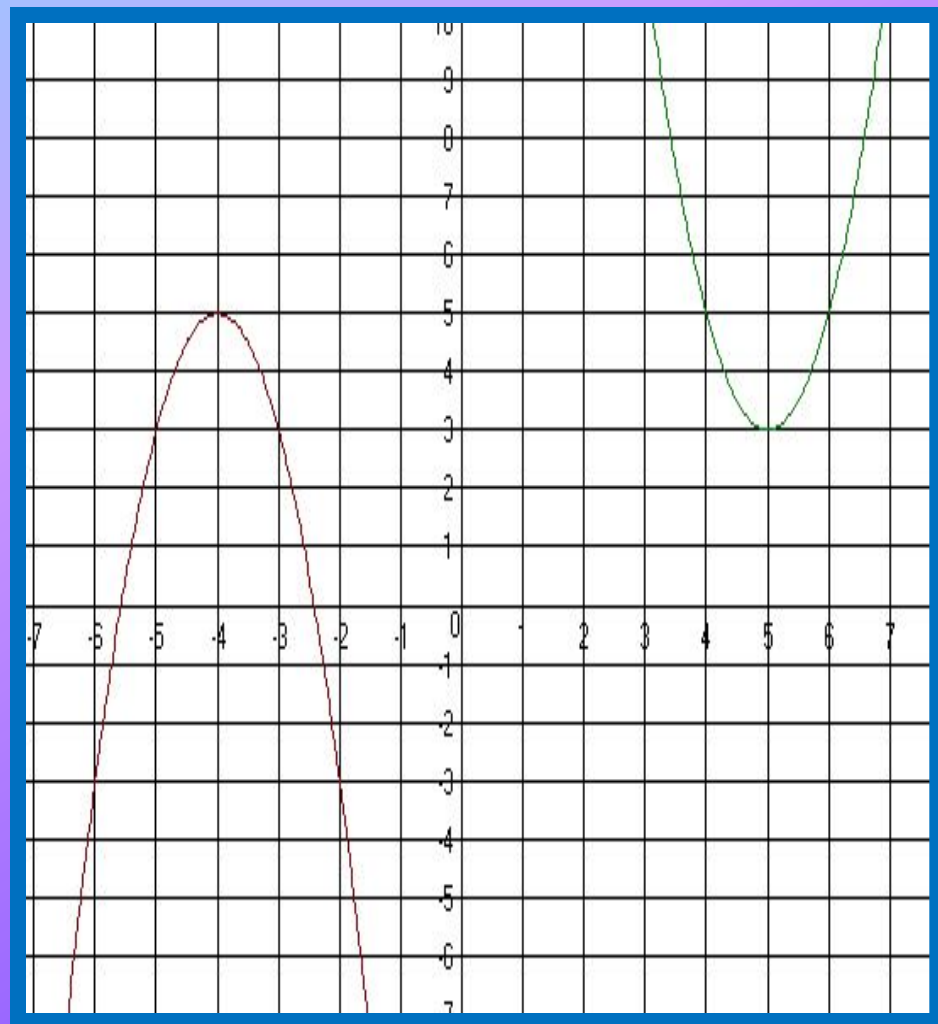
Вывод :

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

