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 $y=a(x-m)^2$

Задание 1

Задание 2

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

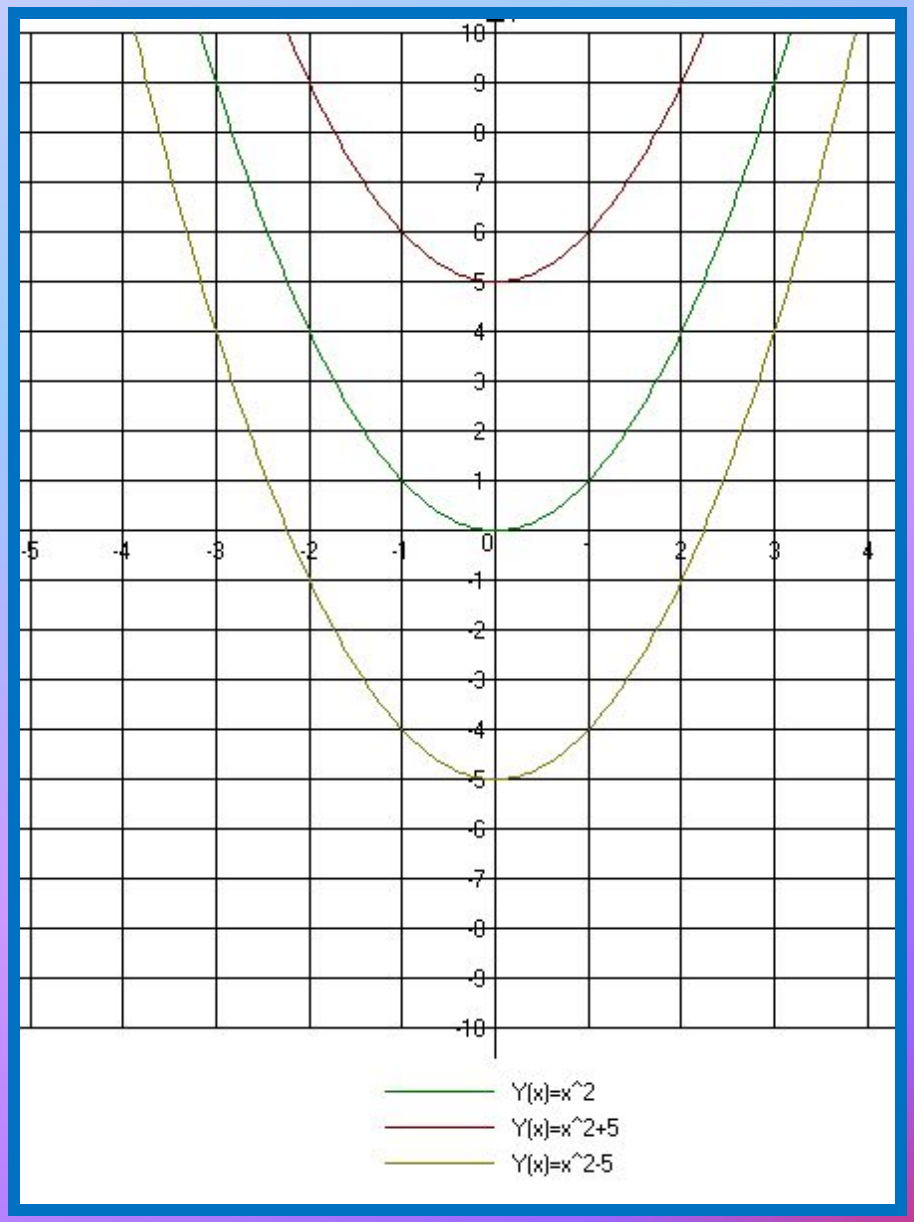
Построить в одной системе координат графики функций $y=2x^2$,$y= 2(x-5)^2+3$, $y=-2(x+4)^2-5$

Проверь себя

Задание 1

Задание 2

Задание 3

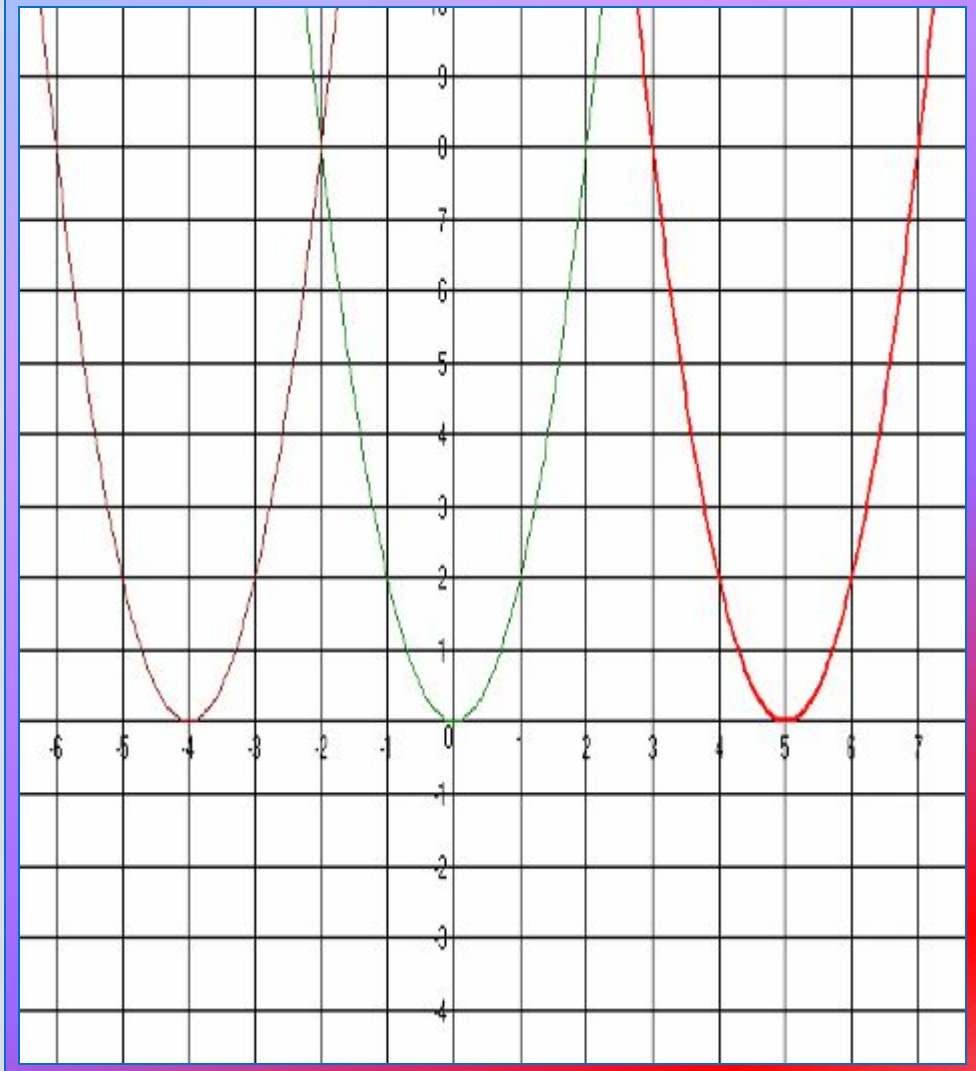


Вывод:

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 $n<0$.

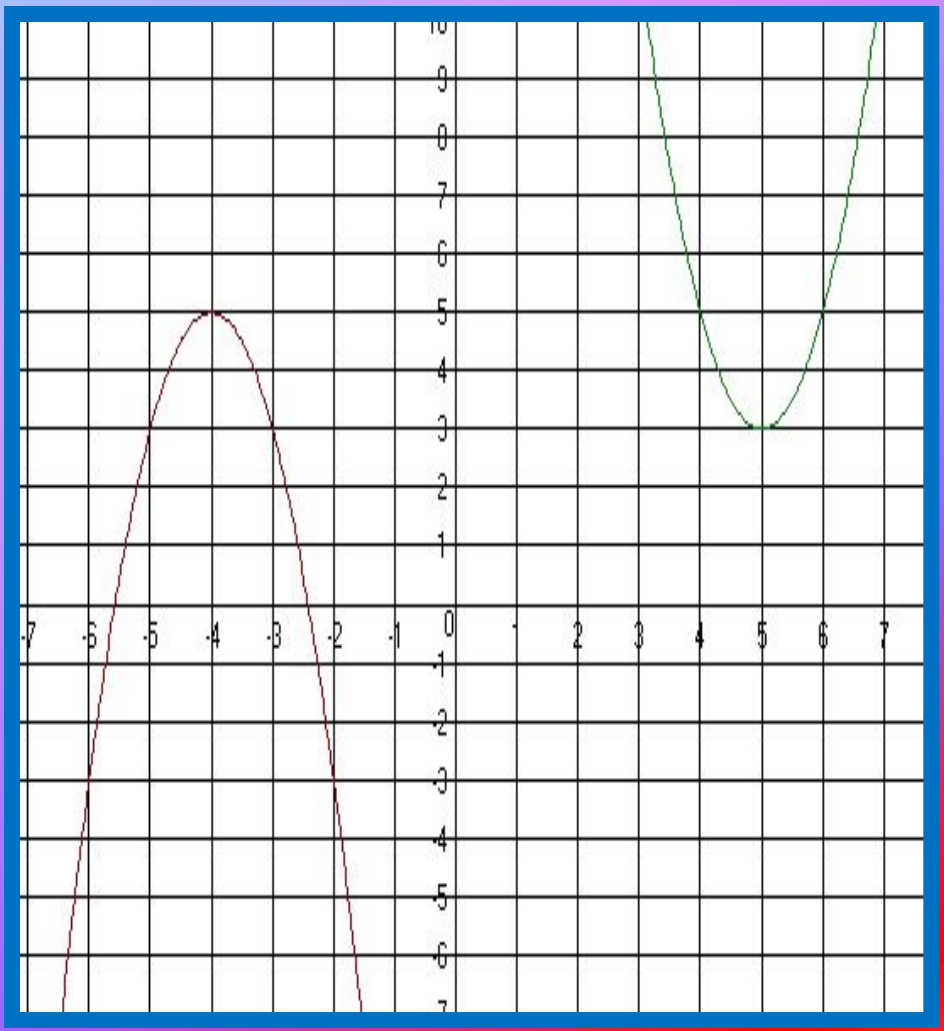
Вывод :

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 парабола, 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