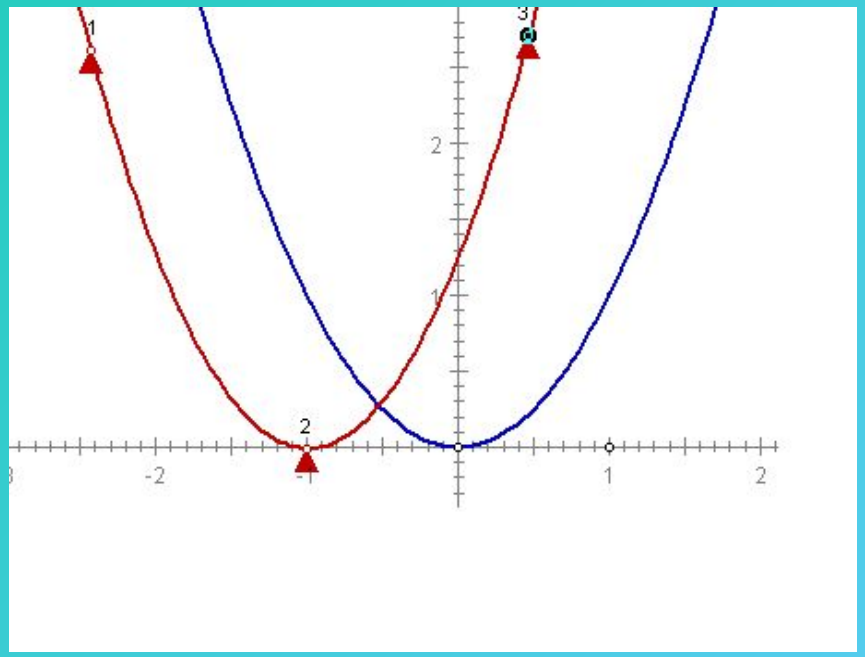
Урок алгебры в 9 классе

Учитель: Клокова Г.А.

Тема: *Преобразование графика квадратичной функции.*

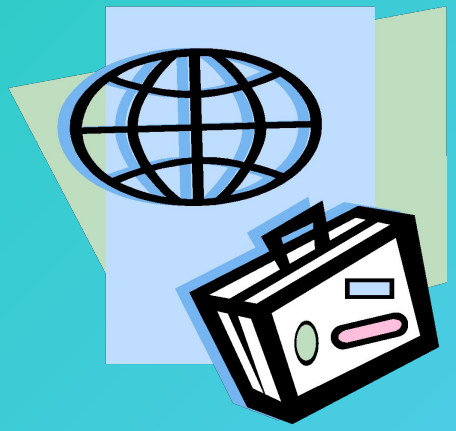


Цель урока: Познакомиться с возможными преобразованиями графика квадратичной функции.

Задачи:

- формировать практические навыки преобразования квадратичной функции;
- развивать логическое мышление;
- формировать умение работать самостоятельно.

Этапы урока



1) Повторение.
2) Изучение нового материала.
3) Упражнения на закрепление.
4) Самостоятельная работа.
5) Подведение итога.

Повторение.

Функция – это зависимость одной переменной от другой, при которой каждому значению независимой переменной соответствует единственное значение зависимой переменной.

Способы задания:

1) с помощью таблицы значений;
2) графически;
3) с помощью формулы.

Перемещение вдоль оси y.

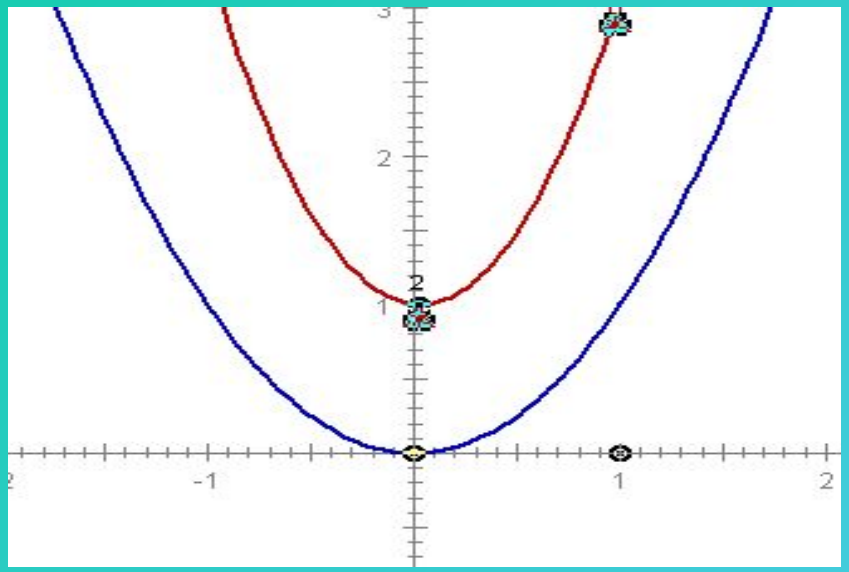


График функции $y = a x^2 + n$ является параболой, которую можно получить из графика функции $y = a x^2$ с помощью параллельного переноса вдоль оси y на n единиц вверх, если $n>0$, или на n единиц вниз, если $n<0$.

Перемещение вдоль оси x.

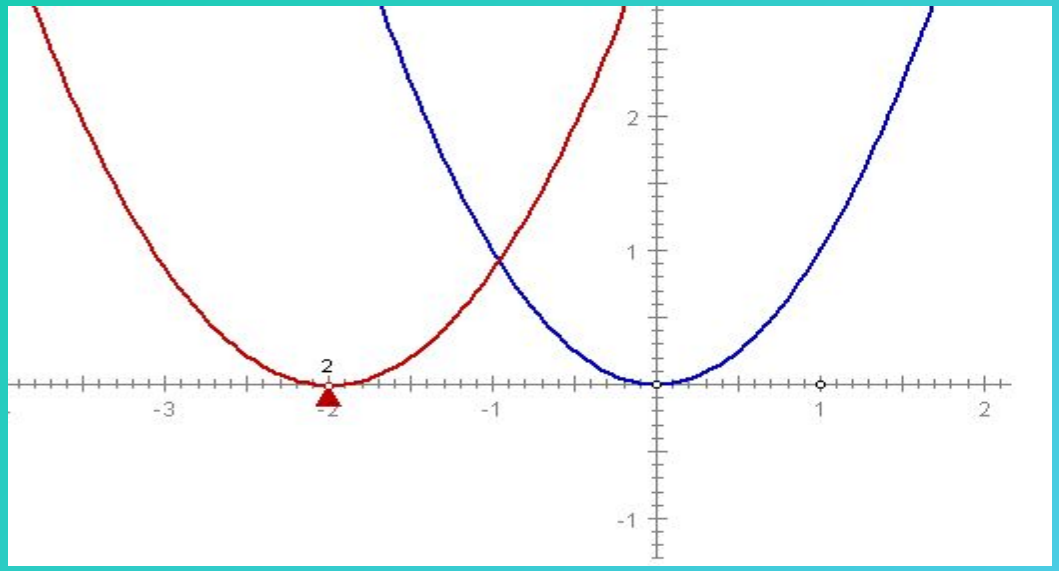


График функции $y = a(x - m)^2$ является параболой, которую можно получить из графика функции $y = a x^2$ с помощью параллельного переноса вдоль оси x на m единиц вправо, если $m>0$, или на m единиц влево, если $m<0$.

Упражнения на закрепление

Используя шаблон параболы, постройте график функции

$$y = x^2 + 2;$$
$$y = -x^2 - 1;$$
$$y = (x + 4)^2;$$
$$y = -(x - 3)^2.$$

Самостоятельная работа

Используя шаблон параболы, постройте в одной системе координат графики функций:

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

Подведение итога.

Сегодня на уроке мы:

1) повторили понятие функции;
2) познакомились с возможными способами преобразования графика квадратичной функции;
3) попытались самостоятельно провести эти преобразования.

Удачного Вам дня!

В презентации использован ЦОР «Математика 5-11 классы. Практикум». Под ред. Дубровского В.Н.