

# Квадратичная функция, её свойства и график

# Цели урока:

1. Повторить свойства квадратичной функции.
2. Проверить их знание при построении графиков квадратичной функции.
3. Уметь определять свойства функции по графику.
4. Показать связь квадратичной функции и её графика с реальным миром

# Учебно-воспитательные задачи:

## Образовательные:

- Обобщить материал поданной теме и выяснить степень его усвоения.

## Развивающие:

- Проверить умения строить параболу, научить четко выражать свои мысли математическим языком.

## Воспитательные:

- Пробудить интерес к истории математики.
- Способствовать расширению кругозора через информационный материал, диалоги и совместные размышления.

## Инструментарий к уроку

- Геометрический инструмент.
- Компьютер
- Компьютерная презентация.
- Исторический материал.

## Метод:

- Словесный.
- Практический.
- Групповая работа.

## Тип урока:

заклучительный по теме:

“Квадратичная функция” с использованием активных методов.

# План урока

I. Организационный момент.

II. Повторение определение квадратичной функции, ее свойства и график. (Фронтальная работа).

III. Практическая работа: построение графика функции  $Y = X^2 - 6X + 5$

IV. Повторение плана исследования квадратичной функции и ответы на вопросы

V. Построение графика квадратичной функции с помощью шаблона

VI. Рефлексия

Апрель 2013 год

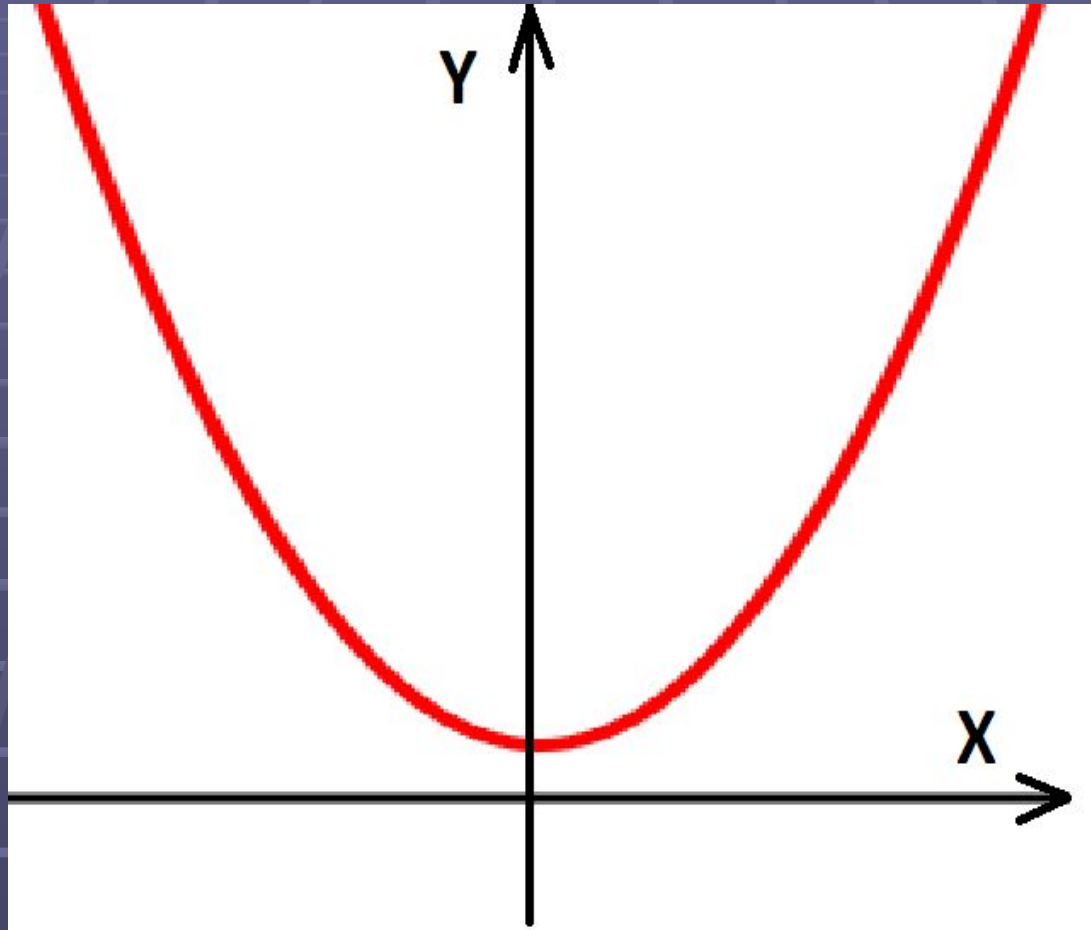
8а класс 487 школа

# Квадратичная функция, её свойства и график

# Определение.

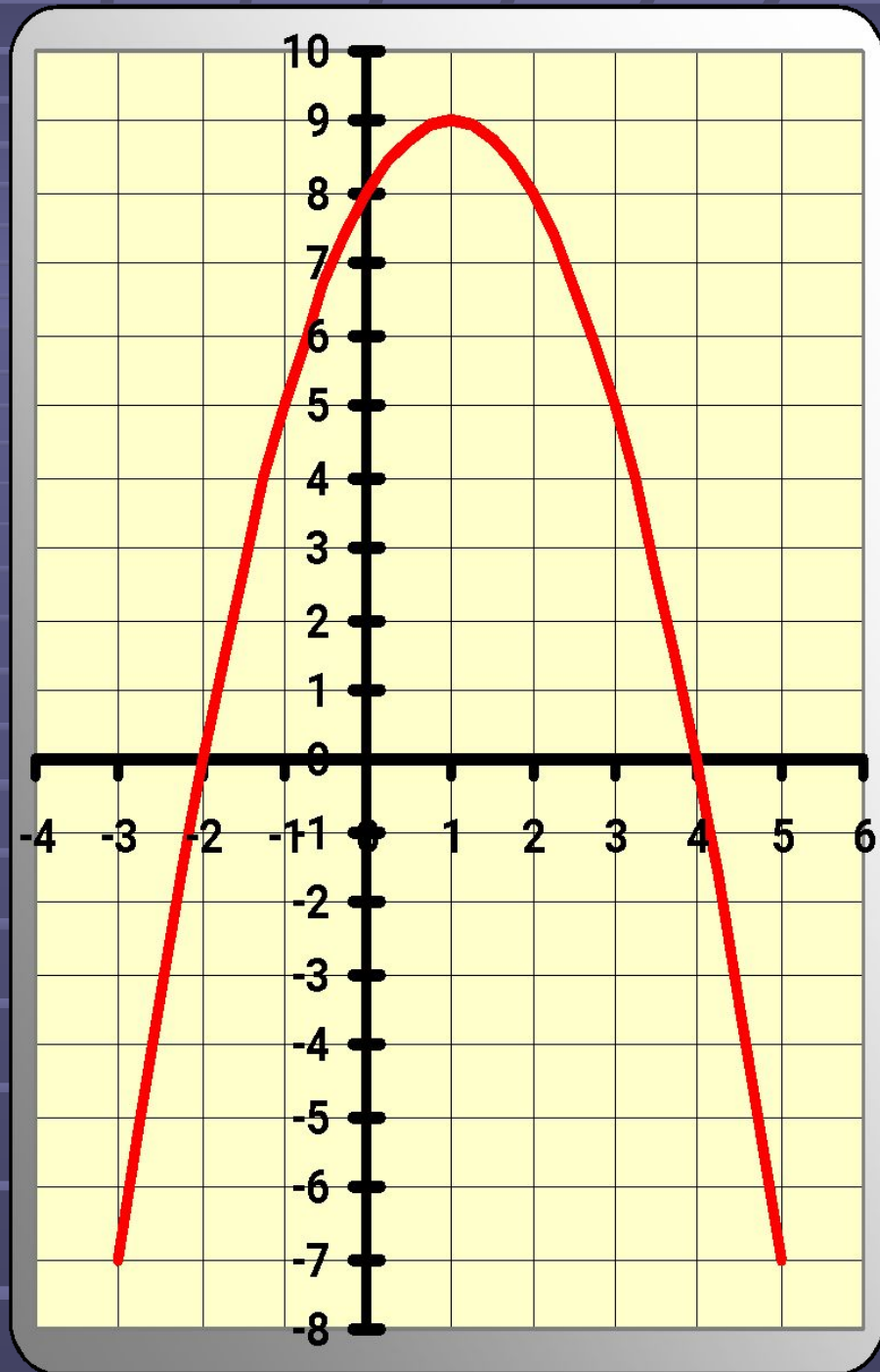
Функция вида  $y = ax^2 + bx + c$ ,  
где  $a, b, c$  – заданные числа,  
 $a \neq 0$ ,  $x$  – действительная  
переменная, называется  
квадратичной функцией.

# График квадратичной функции Парабола





- Определить координаты вершины параболы.
- Нули функции.
- Промежутки, в которых функция возрастает, убывает.
- Промежутки, в которых функция принимает положительные значения, отрицательные значения.
- Каков знак коэффициента  $a$  ?
- Как зависит положение ветвей параболы от коэффициента  $a$  ?



# I. Координаты вершины параболы:

$$x_0 = \frac{-b}{2a}; y_0 = y(x_0)$$

$$(X_0; Y_0)$$

## II. Координаты точек пересечения параболы с осью OX

$$ax^2 + bx + c = 0$$

$$(X_1; 0), (X_2; 0)$$

## III. Координата точки пересечения параболы с осью OY

$$y = a0 + b0 + c \quad (0; y)$$

(или  $y = c$ )

# Построить график функции

$$y = x^2 - 6x + 5$$

Координаты вершины параболы	<b>( 3 ; -4 )</b>
Точки пересечения с OX	<b>( 5 ; 0 )</b> <b>( 1 ; 0 )</b>
Точка пересечения с OY	<b>( 0 ; 5 )</b>

