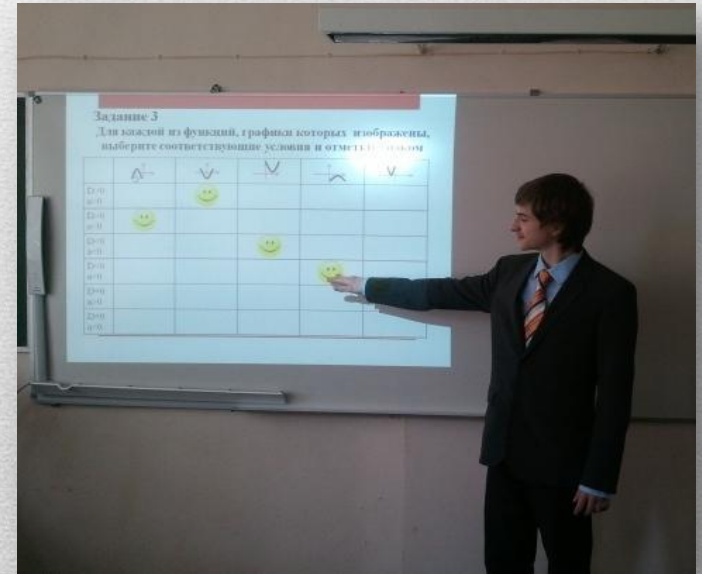
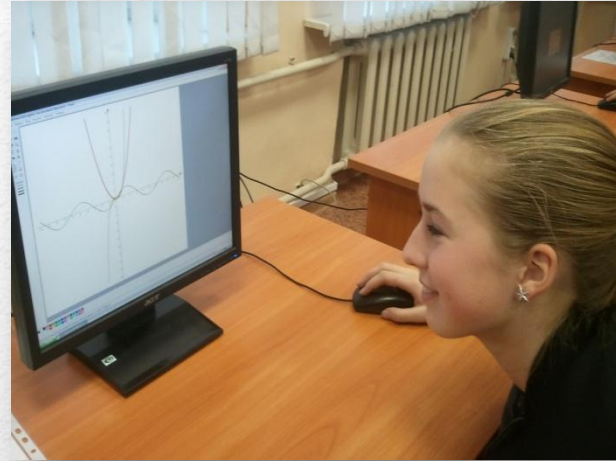


ГОУ ДПО СПб Региональный центр оценки качества
образования и информационных технологий

Электронные методические
материалы на тему:
Квадратичная функция



Выпускная работа преподавателя математики
Центрального района Кирюшкиной Е.В.
Преподаватель Акимов В.Б. Павлова Е.В.
2012 год



Цели и задачи урока

- 1.** Выявить степень сформированности у учащихся понятия квадратичной функции, её свойств, особенностей её графика.
 - 2.** Закрепление практических навыков применения свойств квадратичной функции.
 - 3.** Воспитать чувство товарищества, деликатности и дисциплинированности.
-

Эпиграф урока:

Китайская пословица гласит:

*“ Я слушаю – я забываю,
Я вижу- я запоминаю,
Я делаю- я усваиваю.”*

Ход урока:

Повторение теоретического материала

1. Из приведённых примеров укажите те функции, которые являются квадратичными.

1. $y=5x+1$

2. $y=2x^2+1$ 😊

3. $y=-2x^2+x+5$ 😊

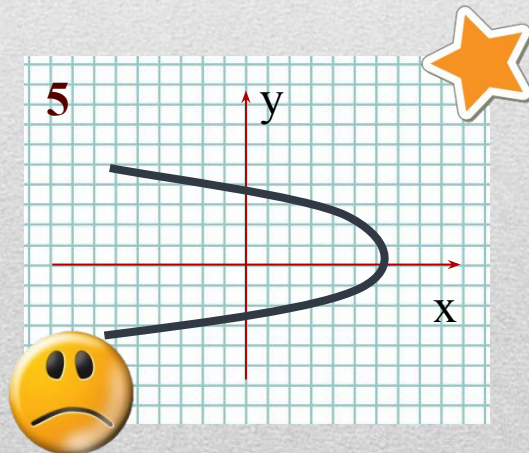
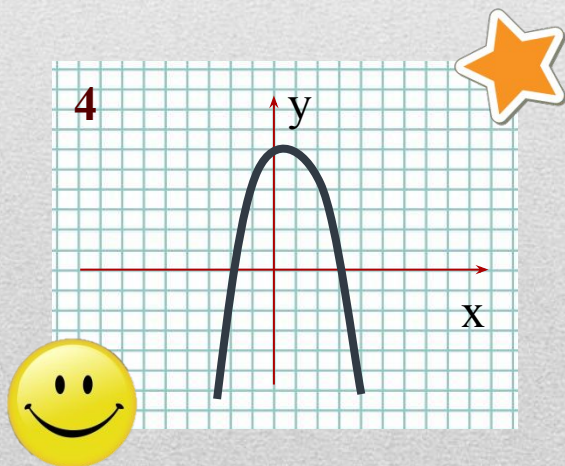
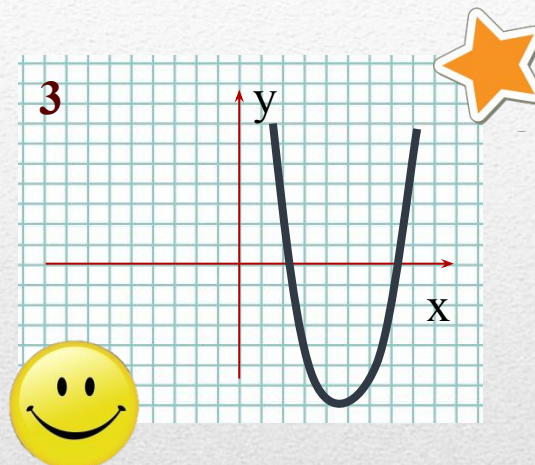
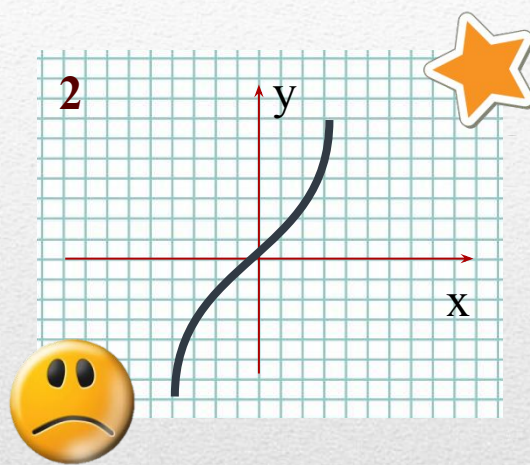
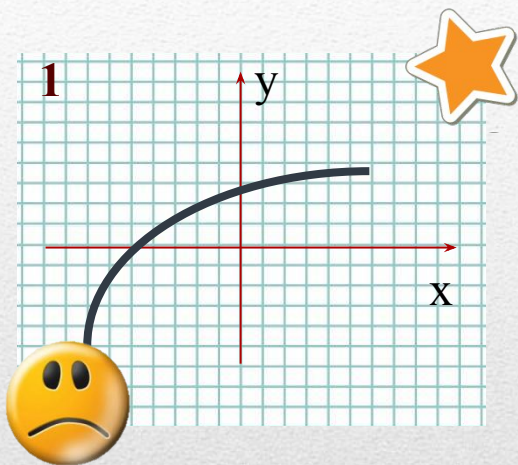
4. $y=x^3+7x-1$

5. $y=-3x^2-2x$ 😊

**2. Какая функция называется
квадратичной?**

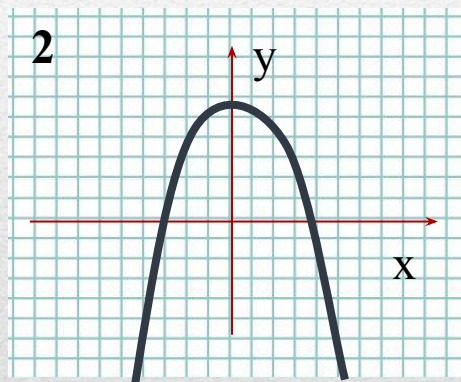
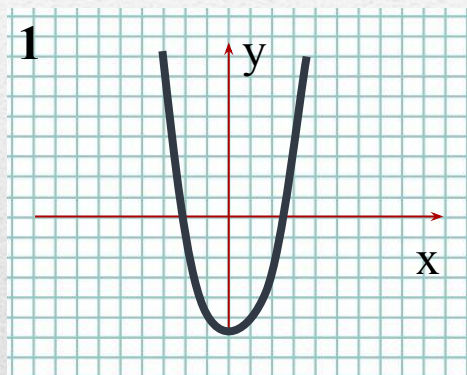
**3. Что является графиком
квадратичной функции?**

4. Выберите те графики, которые являются графиком квадратичной функции



5. От чего зависит направление ветвей параболы?

Определите знак коэффициента (a) у парабол, изображённых на рисунках



$$a > 0$$

$$a < 0$$

Задание 1

Функция задана формулой

1. $y=2x^2-8x+1$

Координатами вершины параболы являются

а) (2;-7), б) (-2;24) в) (2;25) г) (-2;-25)

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

Координатами вершины параболы являются

а) (-5;-3) б) (5;3) в) (-3;5) г) (5;-3)

6 Как найти координаты вершины параболы?

7 Какой вид имеет уравнение оси симметрии?



Квадратичные функции используются уже много лет. Формулы решения квадратичных уравнений в Европе были впервые изложены в 1202 году итальянским математиком Леонардо Фибоначчи

Задание 2

Как найти координаты точек пересечения параболы с осями координат?

Найти координаты точек пересечения параболы с осями координат

1) $y=x^2+3$

2) $y=x^2-4x-5$

1) с ОХ пересечений нет

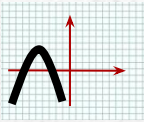
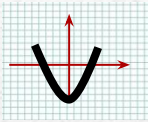
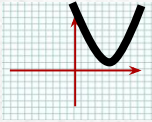
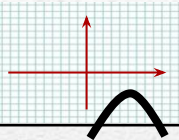






с ОУ (0;3)

2) с ОХ (-1;0);(5;0)

с ОУ (0;-5)

Задание 3

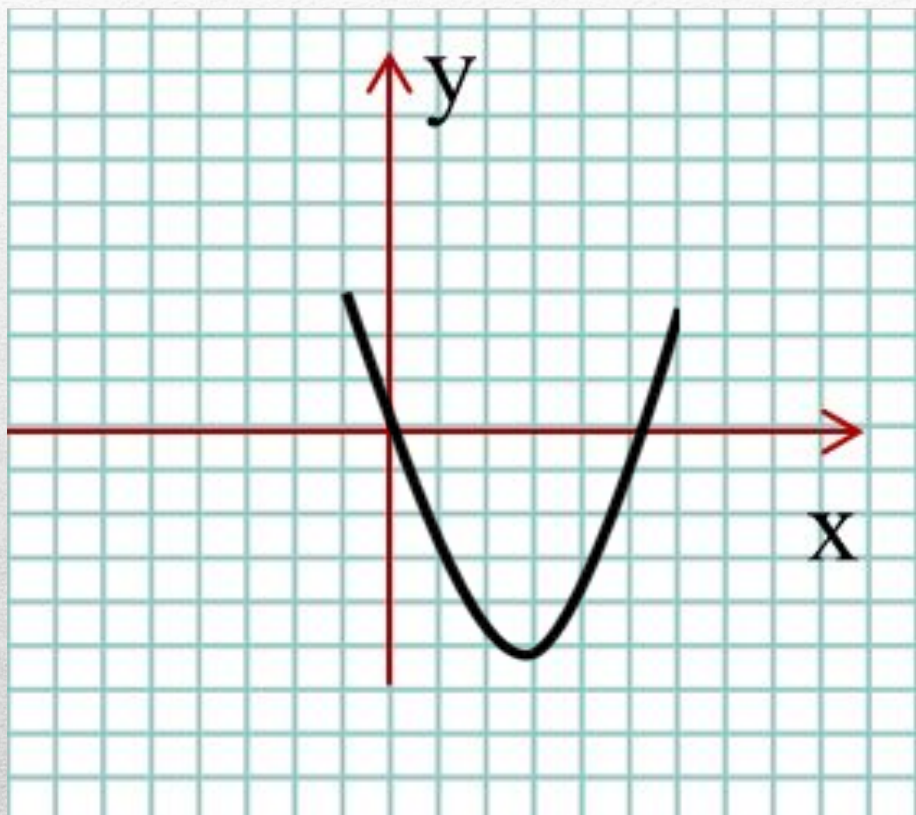
Для каждой из функций, графики которых изображены, выберите соответствующие условия и отметьте знаком

					
$D > 0$ $a > 0$					
$D > 0$ $a < 0$					
$D < 0$ $a > 0$					
$D < 0$ $a < 0$					
$D = 0$ $a > 0$					
$D = 0$ $a < 0$					

Для каждой из функций, графики которых изображены, выберите соответствующее условие и отметьте знаком

	$y < 0$	$y < 0$	$y > 0$	$y > 0$
	1	2	3	4
$(-\infty; \infty)$		😊		
$(-\infty; -1)(1; \infty)$	😊			
$(-\infty; 0)(1; \infty)$			😊	
$(-1; 0)$				😊

По графику выяснить свойства функции:



Построить график функции $y=x^2+4|x|+3$

Случай 1

$$x \geq 0 \quad y = x^2 + 4x + 3$$

$$\text{Нули функции } x^2 + 4x + 3 = 0$$

$x = -3$ вершина параболы $x = -2, y = -1$

$x = -1$	x	0	-1	-2	-3	-4
	y	3	0	-1	0	3

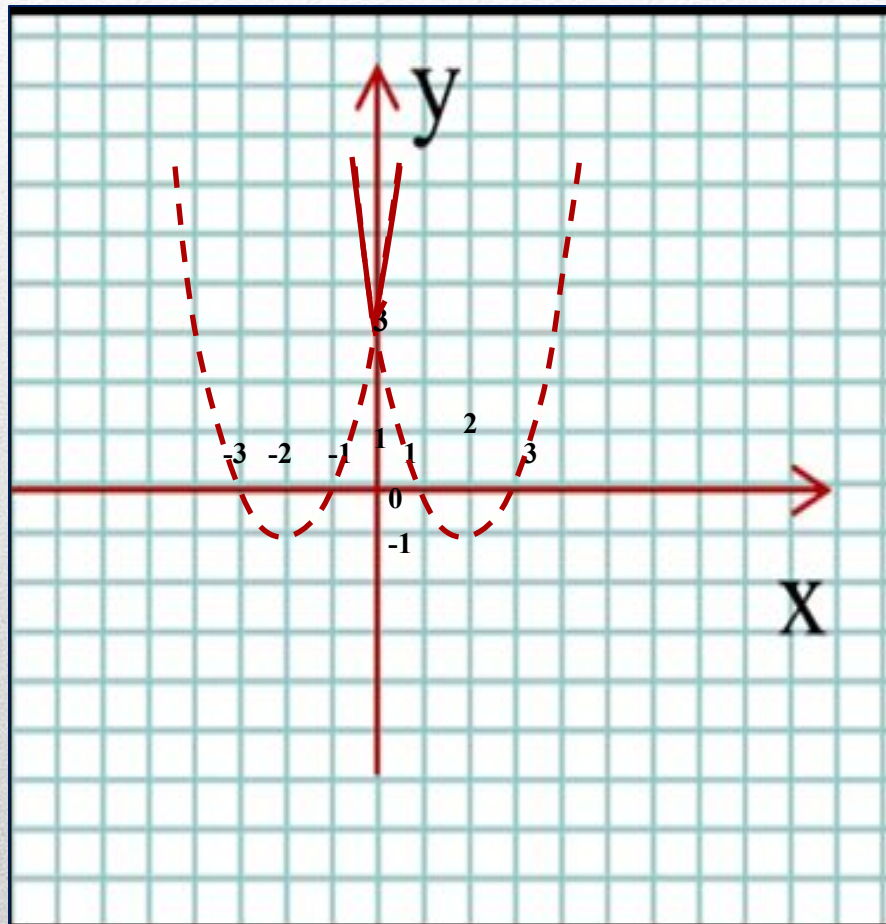
Случай 2

$$x < 0 \quad y = x^2 - 4x + 3$$

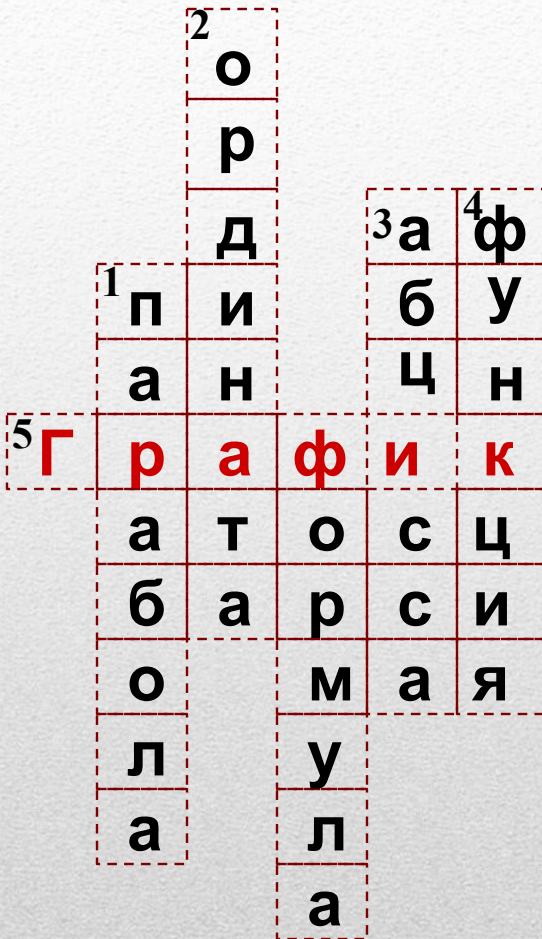
$$\text{Нули функции } x^2 - 4x + 3 = 0$$

$x = 3$ вершина параболы $x = 2, y = -1$

$x = 1$	x	0	1	2	3	4
	y	3	0	-1	0	3



Кроссворд



- 1)** Какой вид графика квадратичной функции?
- 2)** Как называется координата точки по оси ОУ?
- 3)** Как называется координата точки по оси ОХ?
- 4)** Переменная величина, значение которой зависит от изменения другой, называется...
- 5)** Один из способов задания функции называется...

Итог урока. Рефлексия.

Можно ответить на любой из вопросов или закончить фразу:

- 1. Наш урок подошёл к концу, и я хочу сказать...**
 - 2. Для меня было открытием то, что...**
 - 3. За что ты можешь себя похвалить?**
 - 4. Что на ваш взгляд не удалось? Почему?**
 - 5. Что учесть на будущее?**
 - 6. Мои достижения на уроке.**
-

Домашнее задание:

№ 761(1,5)

Творческое задание: сочинение

– рассуждение

**“Квадратичная функция в
нашей жизни”**

**Урок закрепления умений и навыков
по теме "Квадратичная функция".
Можно применить презентацию как
при итоговом повторении темы в 8
классе, так и при подготовке к ГИА.**
