

Урок алгебры в 9 классе

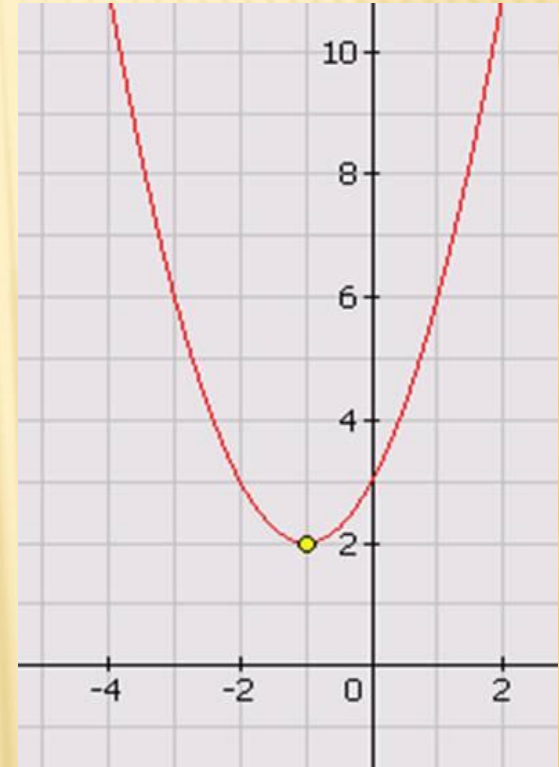
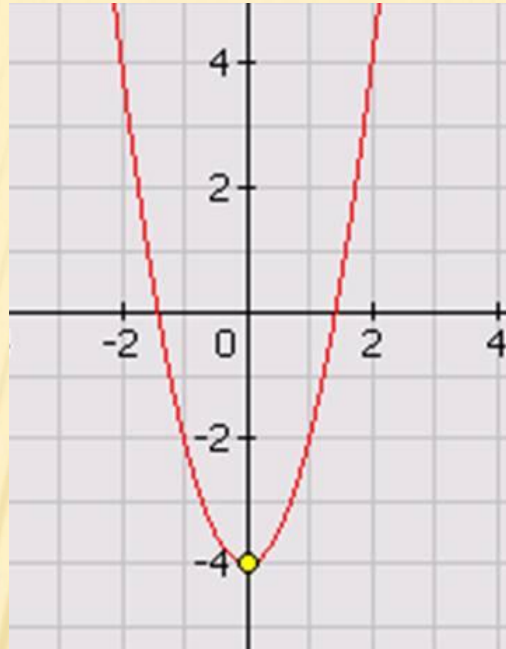
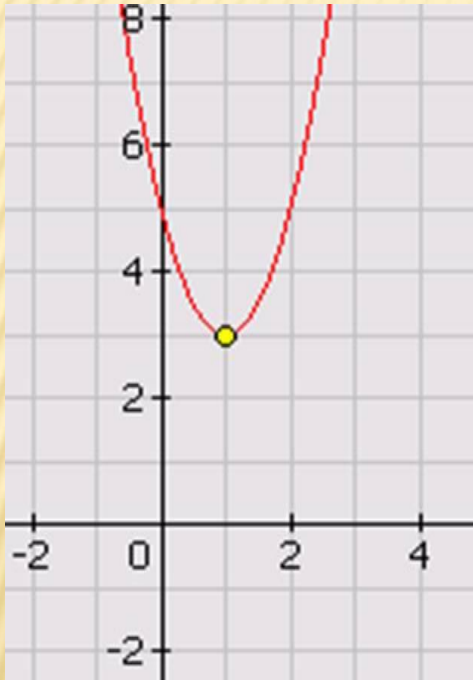
# ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ

---

Учитель математики Двойнина Н.В.,  
ФКОУ ВСОШ-2 УФСИН России по  
Белгородской

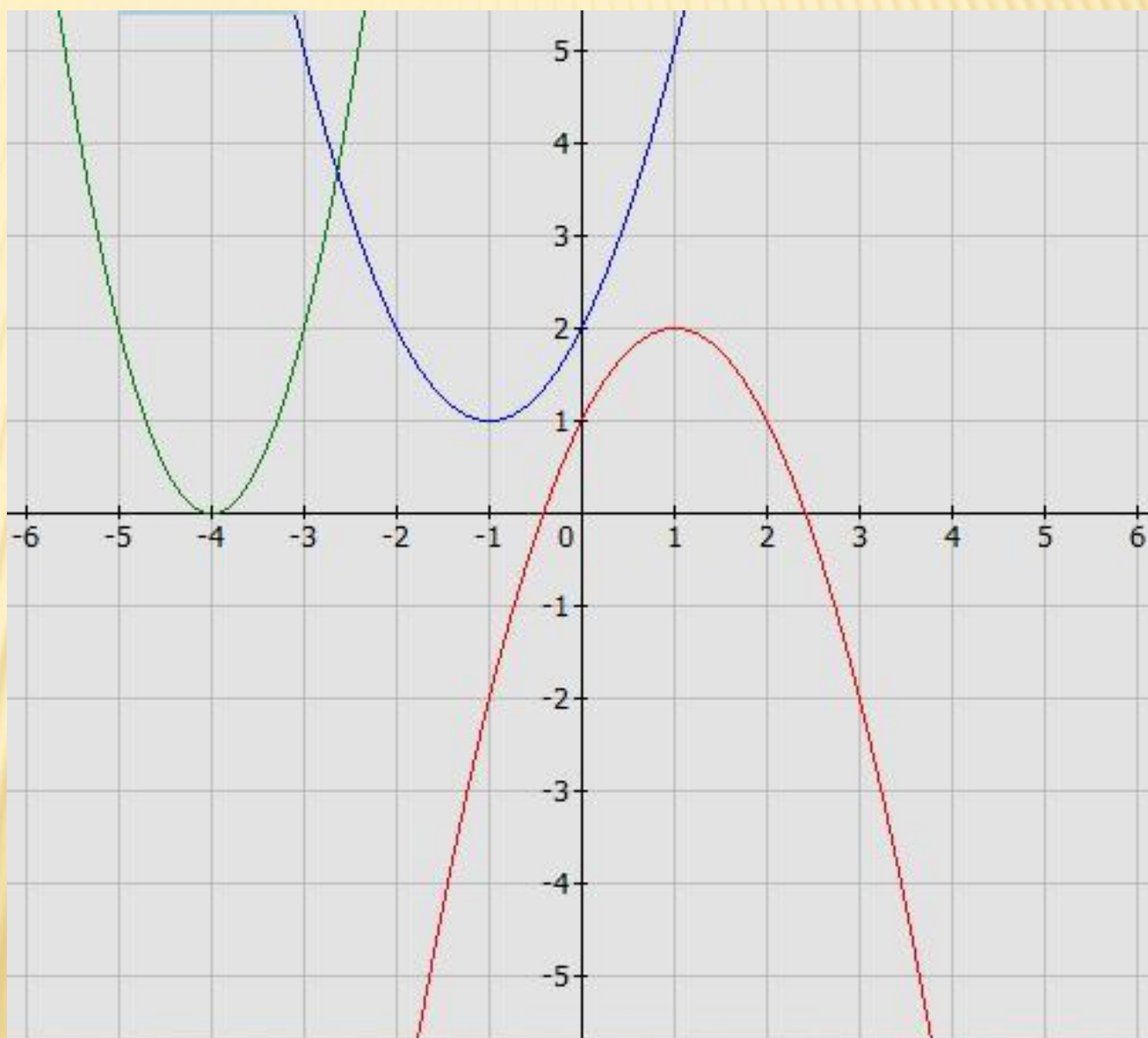
# Повторим?

Назовите координаты вершин парабол, ось симметрии.

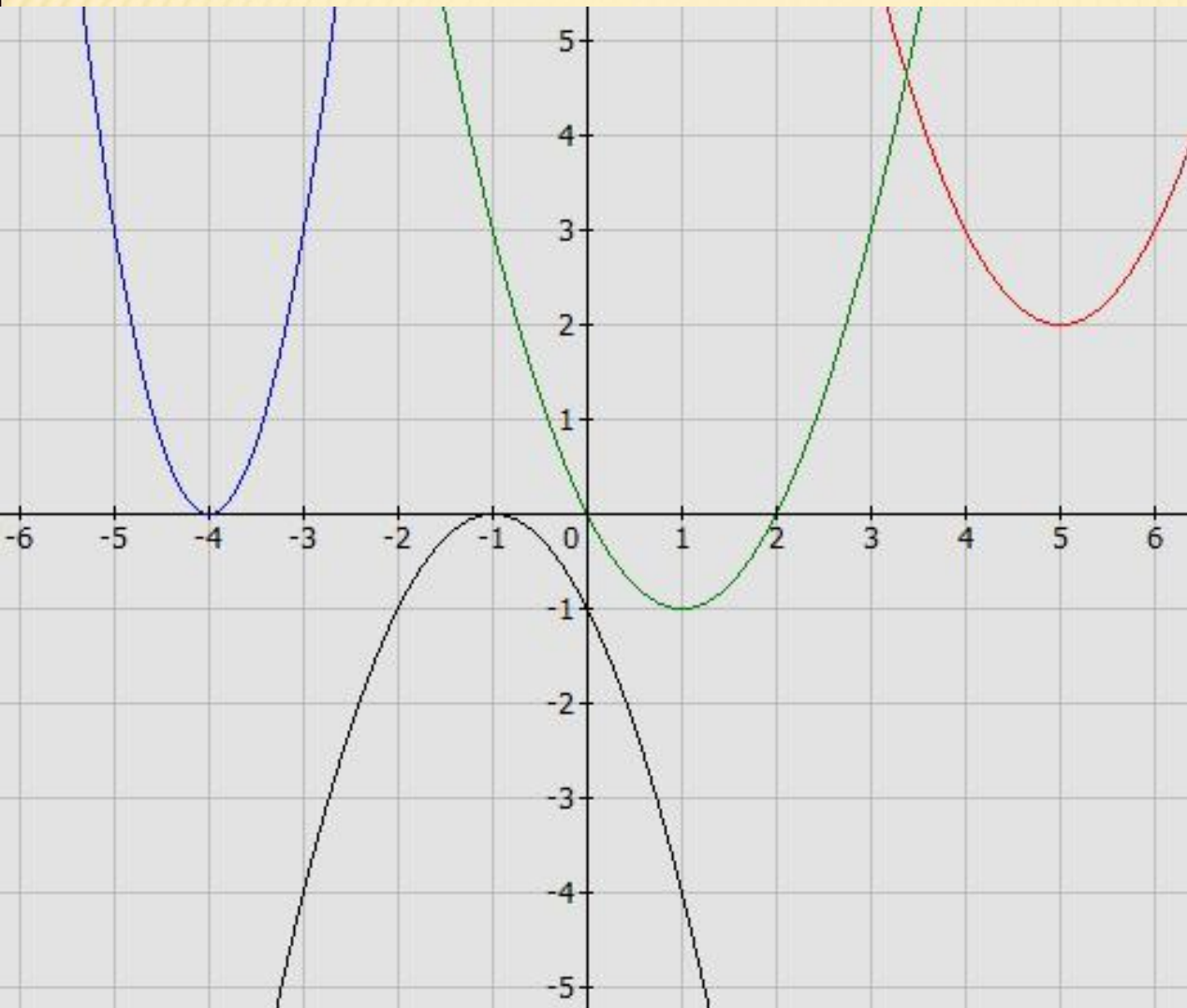


□ Сформулируйте правила построения графиков функций  $y=ax^2 + n$ ,  $y=a(x-m)^2$ ,  $y=a(x-m)^2 + n$ .

- С помощью каких преобразований получили графики?



# Установите соответствие



$$y = (x - 5)^2 + 2 \quad \blacksquare$$

$$y = 2(x + 4)^2 \quad \blacksquare$$

$$y = (x - 1)^2 - 1 \quad \blacksquare$$

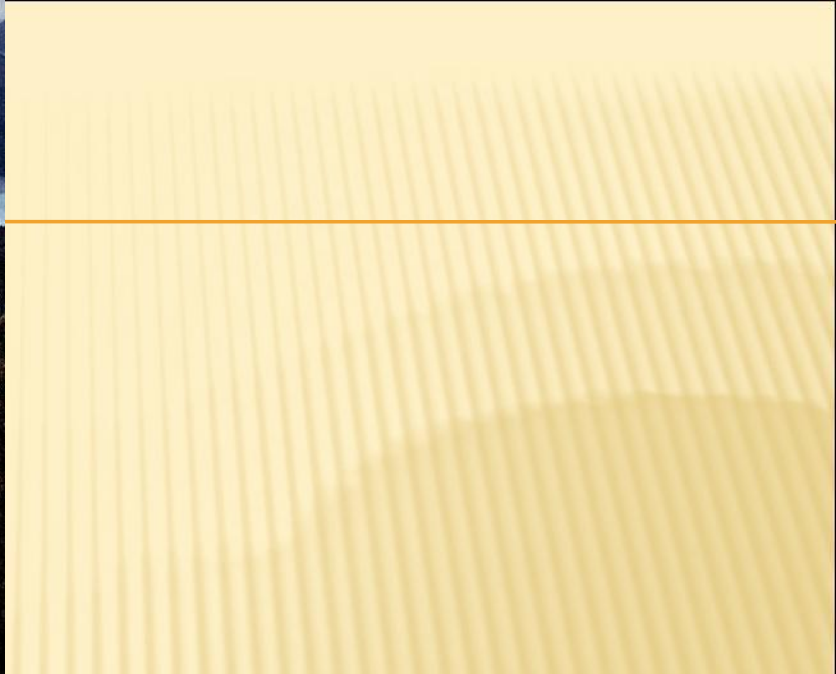
$$y = -(x + 1)^2 \quad \blacksquare$$



САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА!

---

МОЛОДЕЦ





# ПАДЕНИЕ БАСКЕТБОЛЬНОГО МЯЧА

---



# ПАРАБОЛИЧЕСКИЙ ФОНТАН





# БИБЛИОТЕКА С КРЫШЕЙ В ФОРМЕ ПАРАБОЛЫ В НОРВЕГИИ





# ЛУЧИ ПРОЖЕКТОРА

---



# ПАРАБОЛИЧЕСКАЯ СОЛНЕЧНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ В КАЛИФОРНИИ, США

---





# ВРАЩАЮЩИЙСЯ СОСУД С ЖИДКОСТЬЮ



## ТЕМА УРОКА:

---

# Построение графика квадратичной функции

## ЦЕЛИ УРОКА:

- Сформулировать алгоритм построения графика квадратичной функции, т. е. функции вида  $y = ax^2 + bx + c$ .
- Научиться строить график квадратичной функции по алгоритму.

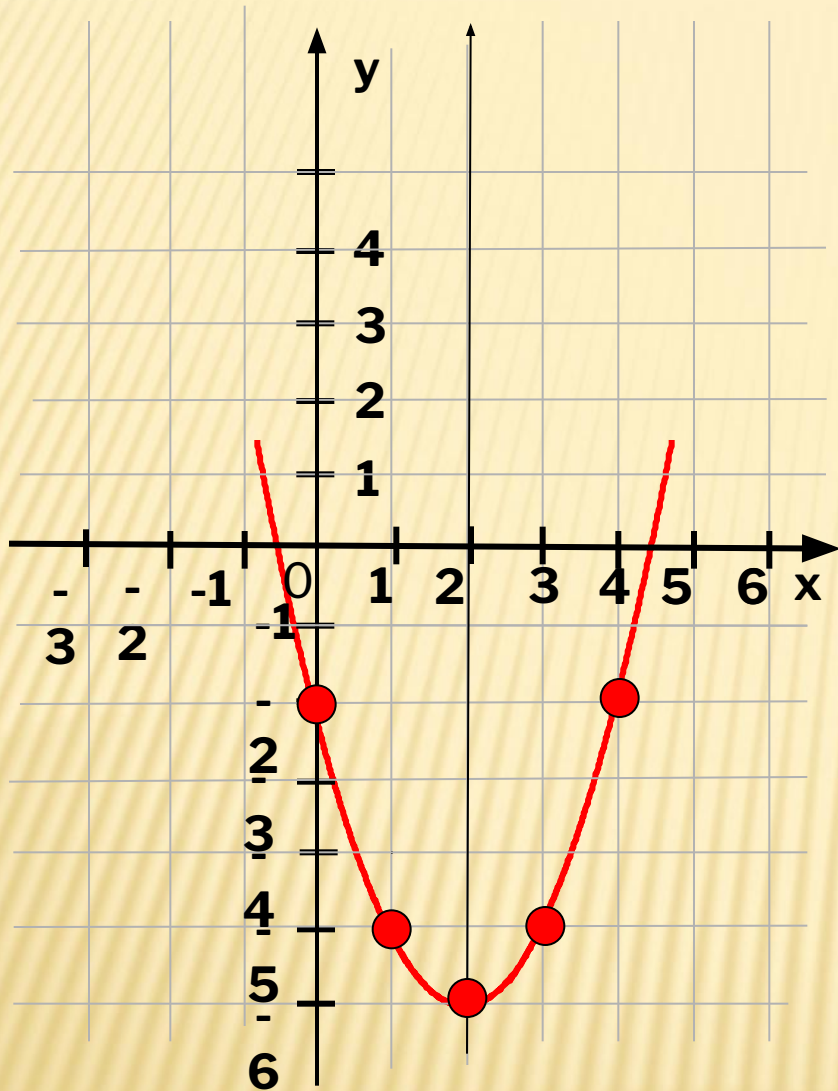
# АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ ГРАФИКА КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ

---

- $y = ax^2 + bx + c$
- Определить направление ветвей параболы
- Определить координаты вершины параболы  $(m; n)$  и отметить ее в координатной плоскости:  $m = -b/2a; n = y(m)$
- Построить несколько точек, принадлежащих параболе
- Соединить отмеченные точки



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



Графиком функции является парабола, ветви которой направлены вверх.

Координаты вершины:

$$m = -b/2a = -(-4)/2 = 2;$$
$$n = y(2) = 2^2 - 4 \cdot 2 - 2 = -6$$

$x$	0	1	3	4
$y$	-2	-5	-5	-2

# ПОРЕШАЕМ:

---



№ 105 (б, в)

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ :

№ 106 (б)

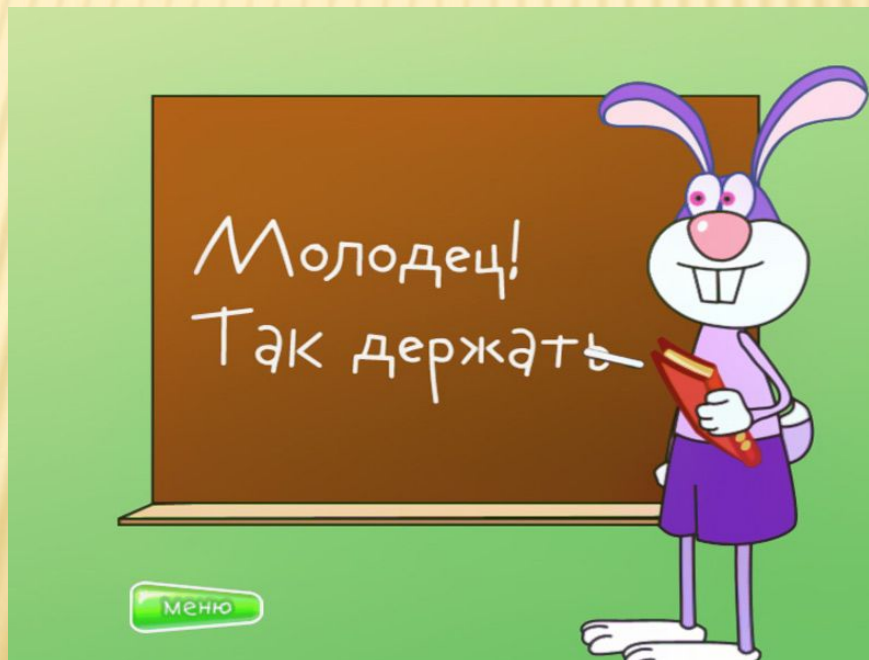
№ 111 (а)





# ИТОГИ УРОКА

- Сформулируйте алгоритм построения графика квадратичной функции.
- В чем испытывали трудности?



# ДРЕВНЯЯ КИТАЙСКАЯ МУДРОСТЬ

---

СКАЖИ МНЕ - И Я ЗАБУДУ,  
ПОКАЖИ МНЕ - И Я ЗАПОМНЮ,  
ВОВЛЕКИ МЕНЯ - И Я ПОЙМУ

