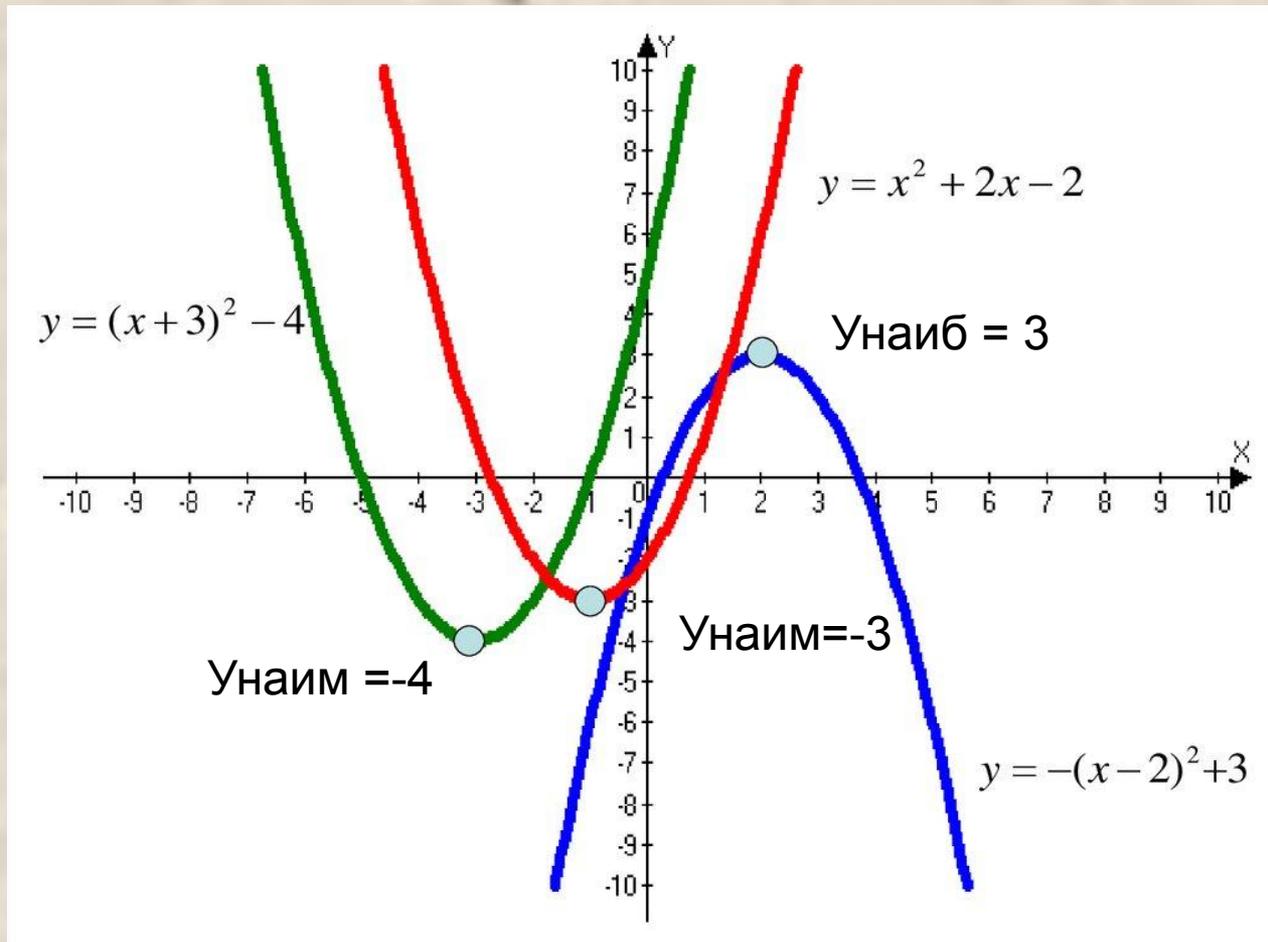


8 класс алгебра

ПОСТРОЕНИЕ ГРАФИКА КВАДРАТИЧНОЙ ФУНКЦИИ

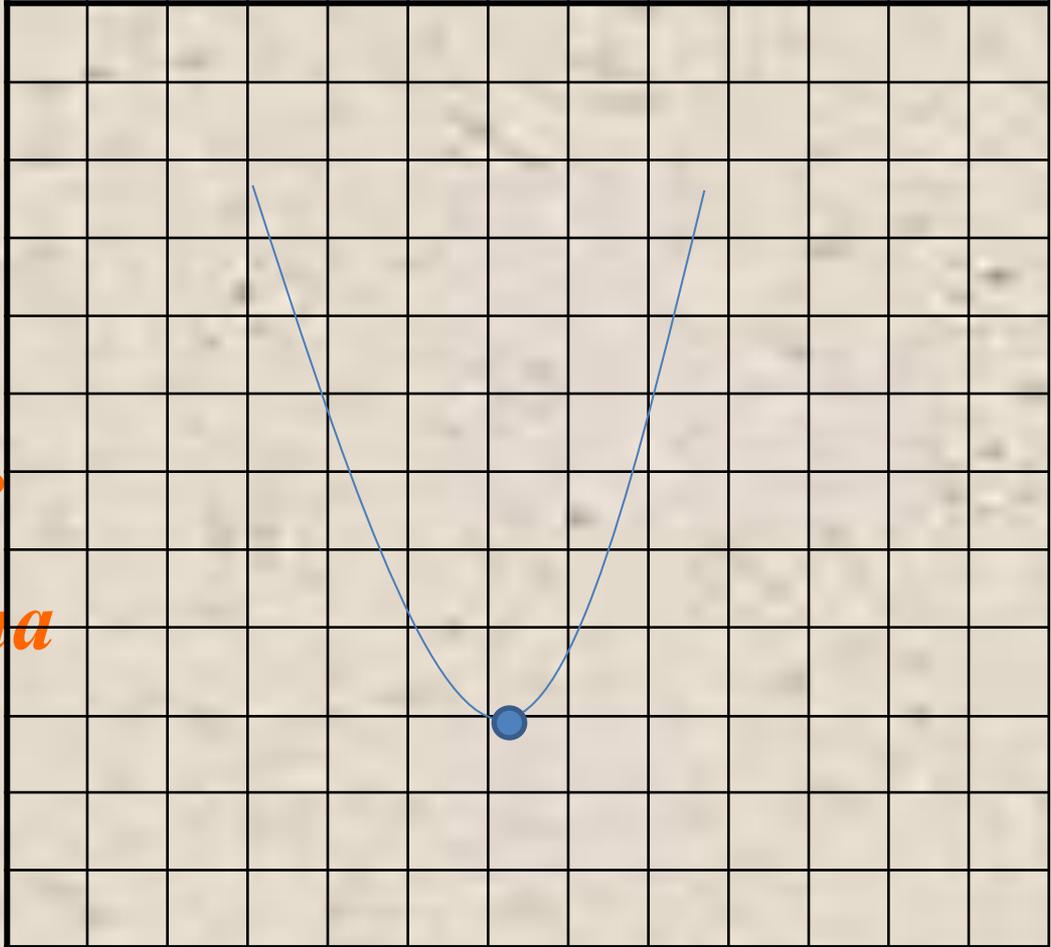


1. Для каждой функции укажите наибольшее (наименьшее) значение



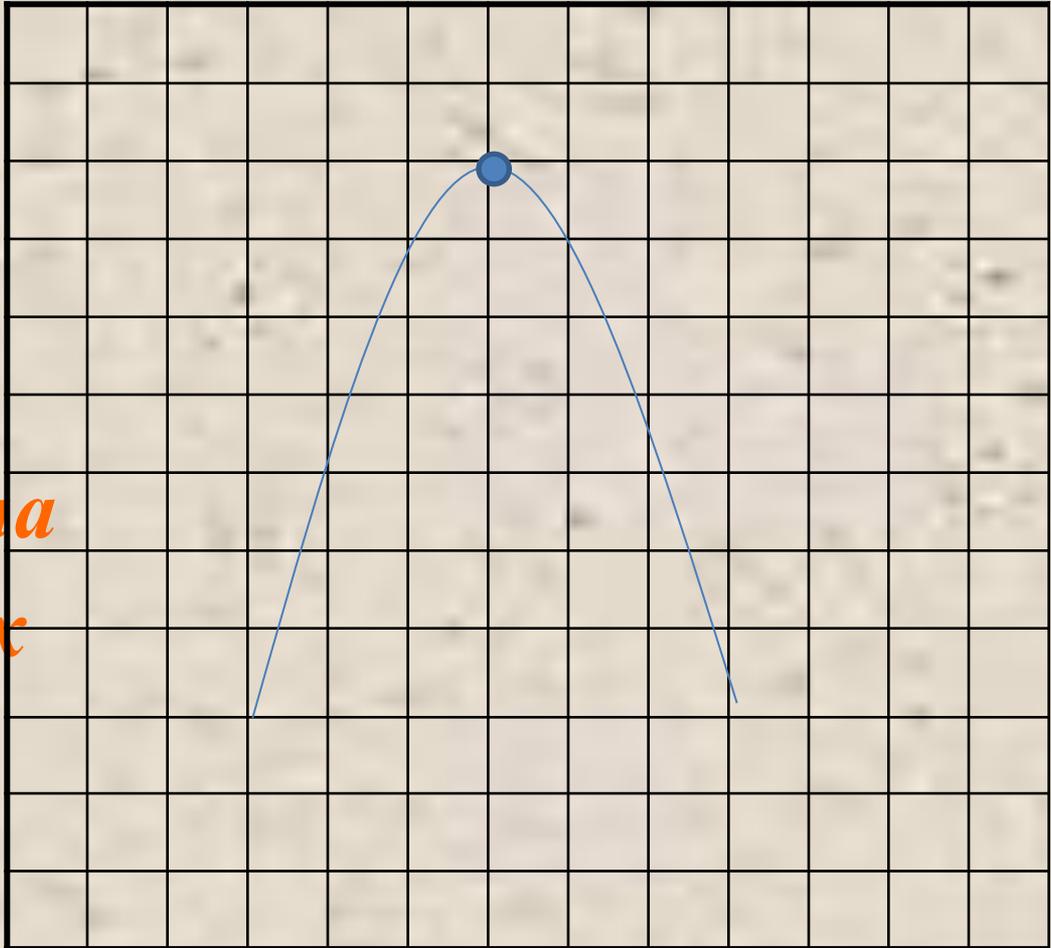
2. Не строя график определить, при каком значении x функция принимает наибольшее (наименьшее) значение; найти это значение

- $y = x^2 - 2x + 4$
 - $a = 1$
 - $m = -b/2a$
 - $m = -(-2)/2 * 1 = 1$
 - $N = 1 * 1 - 2 * 1 + 4 = 3$
 - $A(1; 3)$ - вершина
 - $У_{наим} = 3$
- при $x = 1$



3. Не строя график определить, при каком значении x функция принимает наибольшее (наименьшее) значение; найти это значение

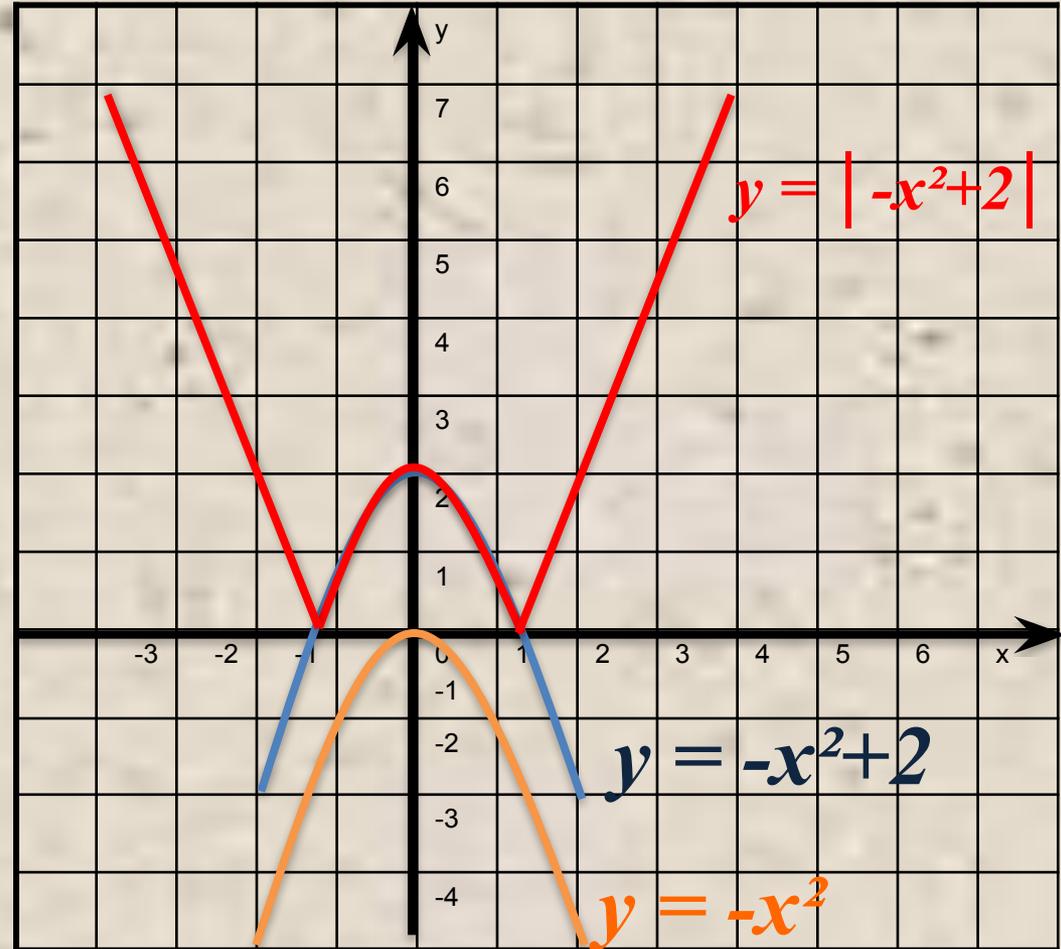
- $y = -x^2 + 4x + 3$
- $m = -b/2a$
- $m = -4/2 * (-1) = 2$
- $n = -4 + 4 * 2 + 3 = 7$
- $A(2; 7)$ - вершина
- Унаиб = 7 при $x = 2$.



5. Построить график функции

$$y = |-x^2 + 2|$$

1. Построить график функции $y = -x^2$ – квадрат, ветви вниз, вершина $(0;0)$
2. Построить график функции $y = -x^2 + 2$ Для этого поднимем график функции $y = x^2$ на 2 единицы вверх.
3. Так как модуль – это величина положительная, отразим ветви параболы, расположенные под осью Ox симметрично, относительно оси абсцисс.



6. Построить график

функции

$$m = -b/2a = -(-1)/2 \cdot 1 = 1/2$$

$$n = 1/4 - 1/2 - 2 = 1/4 - 2/4 - 2 = -1/4 - 2 = -2$$

$$1/4$$

A(1/2; -2 1/4) - вершина

x=1/2 – ось симметрии

Нули функции:

$$x^2 - x - 2 = 0$$

По Т.Виета:

$$x_1 + x_2 = 1$$

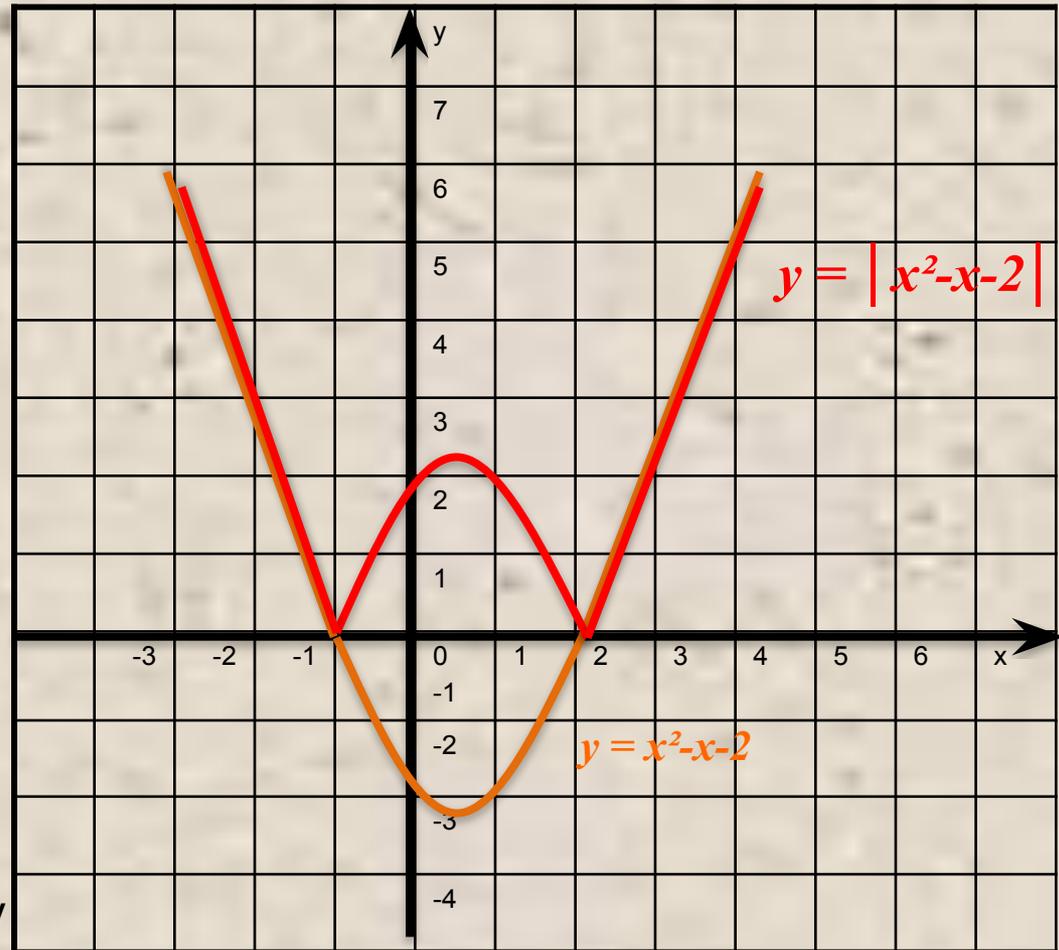
$$x_1 \cdot x_2 = -2$$

$$x_1 = 2, x_2 = -1$$

x	-1	0	1/2	1	2
y	0	-2	-2 1/4	-2	0

Так как модуль – это величина положительная, отразим вершину параболы, расположенную под осью Oх симметрично, относительно оси абсцисс.

$$y = |x^2 - x - 2|$$



Домашнее задание:

1. Не строя график определить, при каком значении x функция принимает наибольшее (наименьшее) значение; найти это значение.

- $y = 3x^2 - 6x + 1$

- $y = x^2 - 3x + 11$

- $y = -2x^2 - 3x - 3$

2. Построить график функции

- $y = |x^2 - 5|$

- $y = |-x^2 + 2x + 3|$