

# Алгоритм построения графика квадратичной функции

# 1) направление «ветвей» параболы

- если  $a > 0$ , то «ветви» параболы направлены вверх;
- если  $a < 0$ , то «ветви» параболы направлены вниз;
- $Y = x^2 - 6x + 5$ ,
- $a = 1 > 0$  - «ветви» параболы направлены вверх;

## 2) Нахождение координат вершины

- $X_0 = -\frac{B}{2a}$ ,

- $Y_0 = y(x_0)$ ,

- $(X_0; Y_0)$ ;

- $Y = x^2 - 6x + 5$ ,

- $X_0 = -\frac{-6}{2} = 3$ ,

- $Y_0 = y(x_0) = 9 - 18 + 5 = -4$

- $(3; -4)$

# 3) Ось симметрии параболы

- Ось симметрии параболы – прямая, параллельная оси ординат и проходящая через вершину параболы;
- $X = X_0$ .
- Координаты вершины параболы (3; -4),
- Ось симметрии параболы  $X = 3$ .

## 4) точки пересечения параболы с осью абсцисс $Y = 0$

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

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

- Координаты точек пересечения:

$$(x_1; 0), (x_2; 0).$$

- $x^2 - 6x + 5 = 0,$

- $x_1 = 5, x_2 = 1,$

- $(5; 0), (1; 0).$

## 5) Точки пересечения параболы с осью ординат $X = 0$

- Парабола пересекает ось ординат в точке с координатами  $(0; C)$
- $C = 5$
- Парабола пересекает ось ординат в точке с координатами  $(0; 5)$

## 6) Построение графика

1) Отложим найденные точки на координатной плоскости

$(3; -4), (5; 0),$

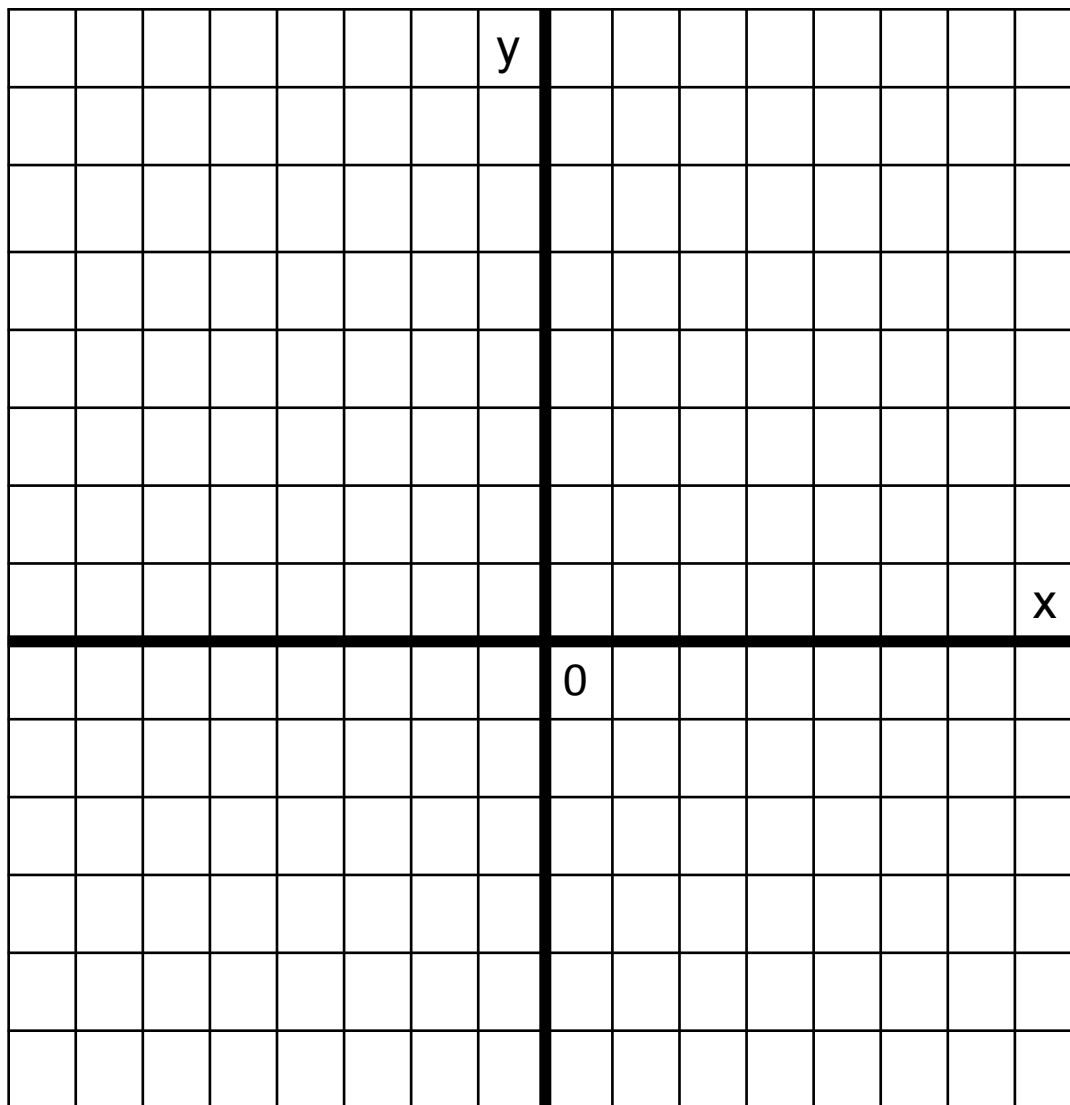
$(1; 0), (0; 5);$

2) Проведем ось параболы  $X = 3;$

3) Отложим точку симметричную точке

$(0; 5)$

относительно оси параболы;



4) Соединим  
получившиеся точки

