

"Математика — это самая главная гуманитарная наука, которая, позволяет упорядочить свои мысли, разложить по полочкам нужную информацию."

А.Г. Мордкович

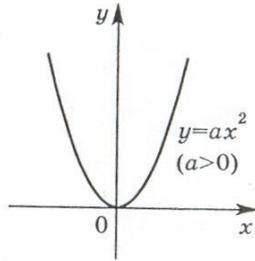
# Квадратичная функция

$$y = ax^2 + bx + c \quad a \neq 0$$

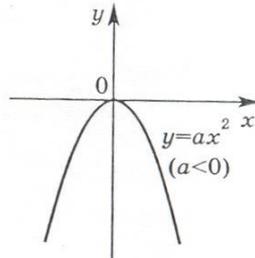
ПАМЯТКА

Область определения:

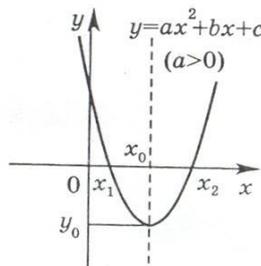
1. Функция  $y = ax^2$  ( $b = 0, c = 0$ ) при  $a > 0$ :  
 возрастает при  $x > 0$ ;  
 убывает при  $x < 0$ ;  
 $y > 0$  при всех  $x$ ;  
 наименьшее значение  $y = 0$  при  $x = 0$ ;  
 функция  $y = ax^2$  \_\_\_\_\_, так как  $a(-x)^2 = ax^2$ .



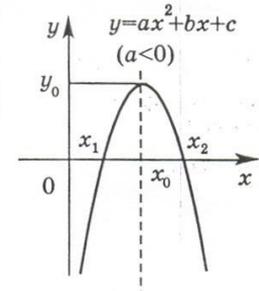
Функция  $y = ax^2$  ( $b = 0, c = 0$ ) при  $a < 0$ :  
 возрастает при  $x < 0$ ;  
 убывает при  $x > 0$ ;  
 $y < 0$  при всех  $x$ ;  
 наибольшее значение  $y = 0$  при  $x = 0$ ;  
 функция  $y = ax^2$  \_\_\_\_\_, так как  $a(-x)^2 = ax^2$ .



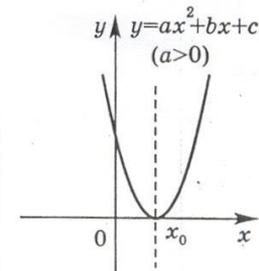
2. Функция  $y = ax^2 + bx + c$ :  
 а)  $D = b^2 - 4ac > 0$ .  
 При  $a > 0$  возрастает при  $x > x_0$ ,  
 где  $x_0 = -\frac{b}{2a}$ ; убывает при  $x < x_0$ ;  
 $y > 0$  при  $x < x_1, x > x_2$ , где  $x_1$  и  $x_2$  — нули функции;  
 $y < 0$  при  $x_1 < x < x_2$ .  
 Наименьшее значение  $y_0 = y(x_0)$ .



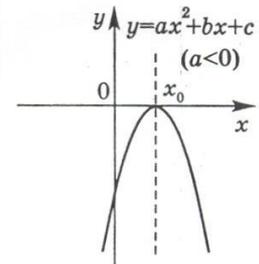
При  $a < 0$  возрастает при  $x < x_0$ ,  
 где  $x_0 = -\frac{b}{2a}$ ; убывает при  $x > x_0$ ;  
 $y > 0$  при  $x_1 < x < x_2$ , где  $x_1$  и  $x_2$  — нули функции;  
 $y < 0$  при  $x < x_1, x > x_2$ .  
 Наибольшее значение  $y_0 = y(x_0)$ .

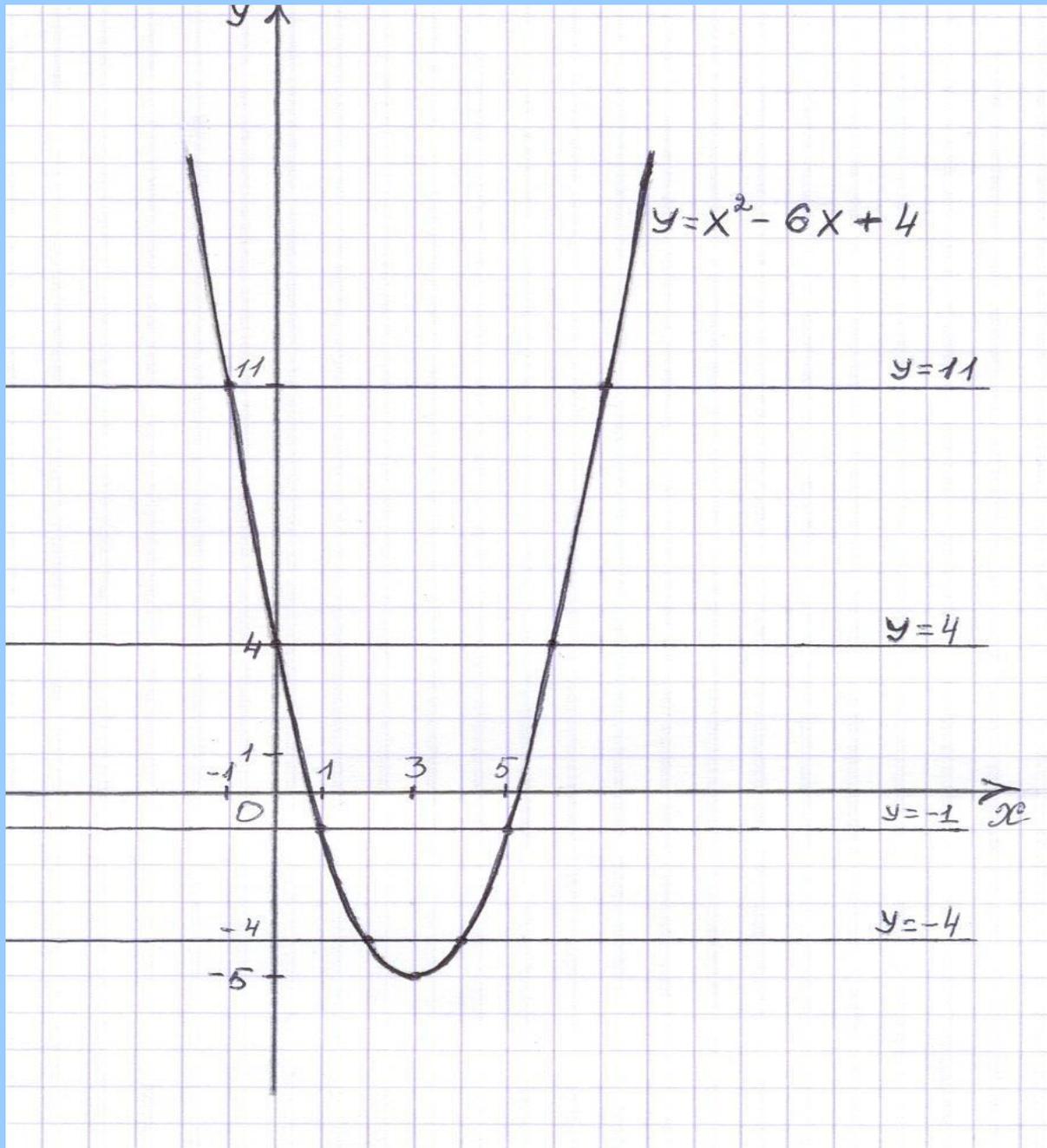


б)  $D = b^2 - 4ac = 0$ .  
 При  $a > 0$  возрастает при  $x > x_0$ ,  
 где  $x_0 = -\frac{b}{2a}$ ; убывает при  $x < x_0$ ;  
 $y > 0$  при  $x \neq x_0$ .  
 Наименьшее значение  $y = 0$  при  $x = x_0$ .



При  $a < 0$  возрастает при  $x < x_0$ ,  
 где  $x_0 = -\frac{b}{2a}$ ; убывает при  $x > x_0$ ;  
 $y < 0$  при  $x \neq x_0$ .  
 Наибольшее значение  $y = 0$  при  $x = x_0$ .





*Найдите все значения  $t$ ,  
при которых парабола  
 $y = x^2 - 6x + 4$  имеет с  
прямой  $ty - x - 1 = 0$   
единственную общую  
точку.*

# Проверка выполнения теста

