

§1. Свойства квадратичной функции.

Задачи.

1. Построить график функции $y = 3x^2 - 4x + 2$.
2. Построить график функции $y = -2x^2 - 4x + 3$.
3. Парабола $y = ax^2 + bx + c$ изображена на рисунке 1. Определить знаки чисел a, b, c .

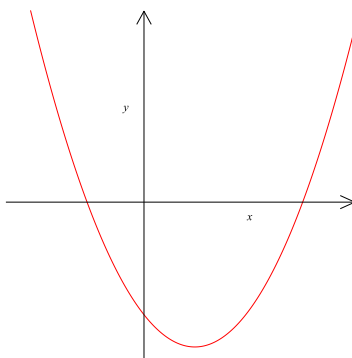


рис.1

4. При каком значении параметра c парабола $y = x^2 + 10x + c$ касается оси O_x ?
5. Известно, что $ac < 0$. В скольких точках парабола $y = ax^2 + bx + c$ пересекает ось O_x ?
6. Ветви параболы $y = f(x)$ направлены вниз, парабола пересекает ось O_x в двух точках. При каких значениях $f(4)$ корни уравнения $f(x) = 0$ лежат по разные стороны от точки 4?
7. Известно, что уравнение $ax^2 + bx + c = 0$, $a > 0$, имеет корни x_1 и x_2 , причем $x_1 < 1 < x_2$. Определить знак суммы $a + b + c$.
8. Парабола $y = ax^2 + bx + c$ имеет вершину в точке $(-4; 2)$, причем $9a - 3b + c < 0$. Определить знаки чисел a, b, c .
9. Построить параболу $y = ax^2 + bx + c$ проходящую через точки $(1; -6)$, $(2; -4)$, $(3; 4)$.

Ответы к задаче. (3) $a > 0, b < 0, c < 0$; (4) 25; (5) 2; (6) $f(4) > 0$; (7) $a + b + c < 0$; (8) $a < 0, b < 0, c < 0$; (9) $y = 3x^2 - 7x - 2$.