

# 1а. Проанализируйте график функции $f(x) = ax^2 + bx + c$

|                          | Вершина<br>$T(x_0; y_0)$ | Рассчитайте по<br>формуле<br>$x_0 = -\frac{b}{2a}$ | Минимум/<br>Максимум<br>$y_0 = f(x_0)$ | Интервал<br>возрастания<br>функции | Интервал<br>убывания<br>функции | Значение<br>функции<br>$f(0) = \underline{\hspace{1cm}}$ | Корни<br>уравнения<br>$f(x) = 0$ | Интервалы<br>$f(x) > 0$ | Интервалы<br>$f(x) < 0$ |
|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| $f(x) = 3x^2 + 18x - 1$  |                          |                                                    |                                        |                                    |                                 |                                                          |                                  |                         |                         |
| $f(x) = 0,3x^2 - 6x + 2$ |                          |                                                    |                                        |                                    |                                 |                                                          |                                  |                         |                         |
| $f(x) = -4x^2 - 12x + 8$ |                          |                                                    |                                        |                                    |                                 |                                                          |                                  |                         |                         |
| $f(x) = -5x^2 - 20x - 8$ |                          |                                                    |                                        |                                    |                                 |                                                          |                                  |                         |                         |
| $f(x) = 2x^2 - 6x + 4,5$ |                          |                                                    |                                        |                                    |                                 |                                                          |                                  |                         |                         |
| $f(x) = -x^2 + x - 0,25$ |                          |                                                    |                                        |                                    |                                 |                                                          |                                  |                         |                         |

Подсказка: вы можете построить функцию в Photomath, чтобы увидеть ее визуальное представление.

# 1б. Переход к общим выводам по квадратичной функции $f(x) = ax^2 + bx + c$

Точка  $T(x_0; y_0)$  – это \_\_\_\_\_, которая является графиком квадратичной функции.

При  $a > 0$  ветви параболы направлены \_\_\_\_\_.

Функция на интервале \_\_\_\_\_ возрастает, на интервале \_\_\_\_\_ убывает.

Функция имеет \_\_\_\_\_ значение  $f(\underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{1cm}}$ .

При  $a < 0$  ветви параболы направлены \_\_\_\_\_.

Функция на интервале \_\_\_\_\_ возрастает, на интервале \_\_\_\_\_ убывает.

Функция имеет \_\_\_\_\_ значение  $f(\underline{\hspace{1cm}}) = \underline{\hspace{1cm}}$ .