

## ***Применение производной к построению графиков функций***

### План исследования функции

Нужно найти:

1. Область определения функции.
2. Производную функции.
3. Стационарные функции.
4. Промежутки возрастания и убывания функции.
5. Точки экстремума функции и значения функции в этих точках.
6. Точки пересечения с координатными осями.
7. Составить таблицу.
8. Построить график.

**Задание:** исследовать и построить график функции

$$f(x) = x^3 + 6x^2 + 9x$$