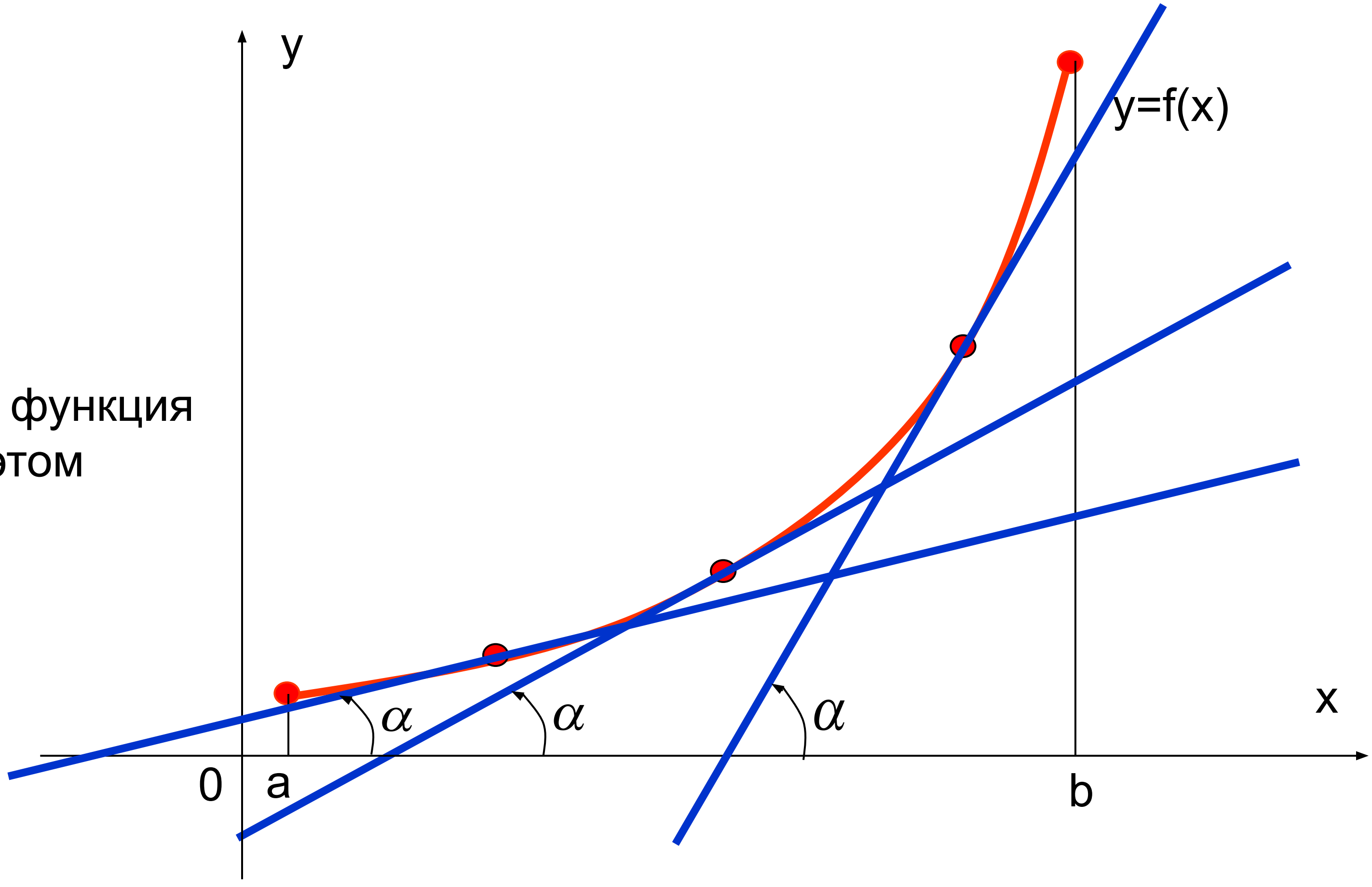
Применение производной

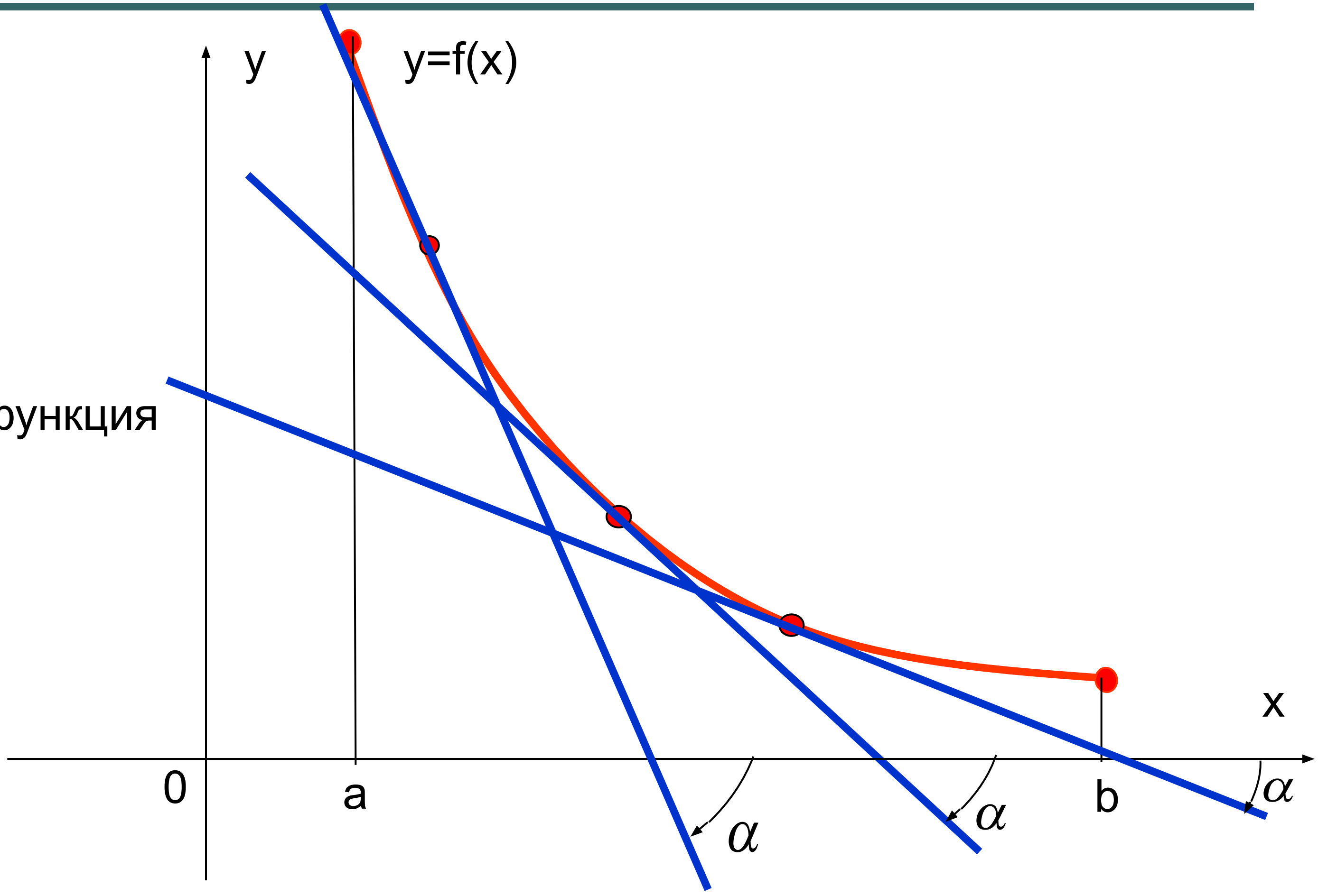
Демонстрационный материал

Возрастание функции

Если $f^{'}(x)>0$ на промежутке, то функция возрастает на этом промежутке



Убывание функции

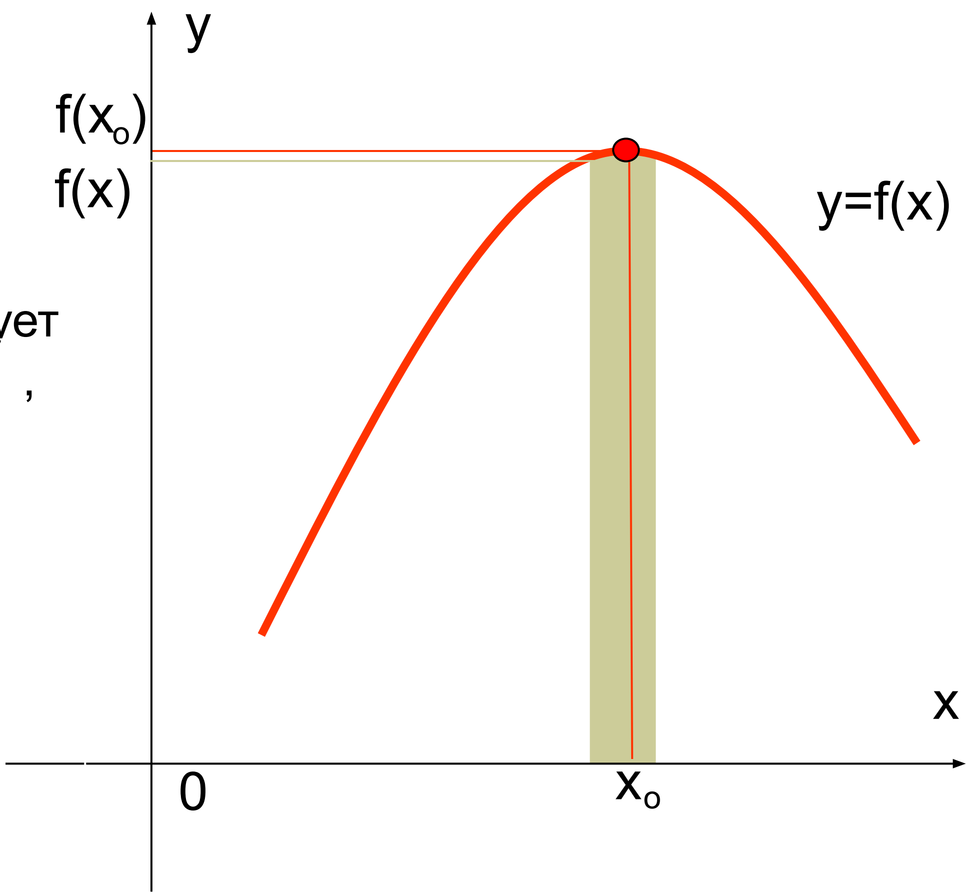


Если $f'(x)<0$ на промежутке, то функция убывает на этом промежутке

Максимум функции

Точка x_o - точка максимума функции f(x), если существует такая окрестность точки x_o , что для всех $x \neq x_o$ из этой окрестности выполняется неравенство

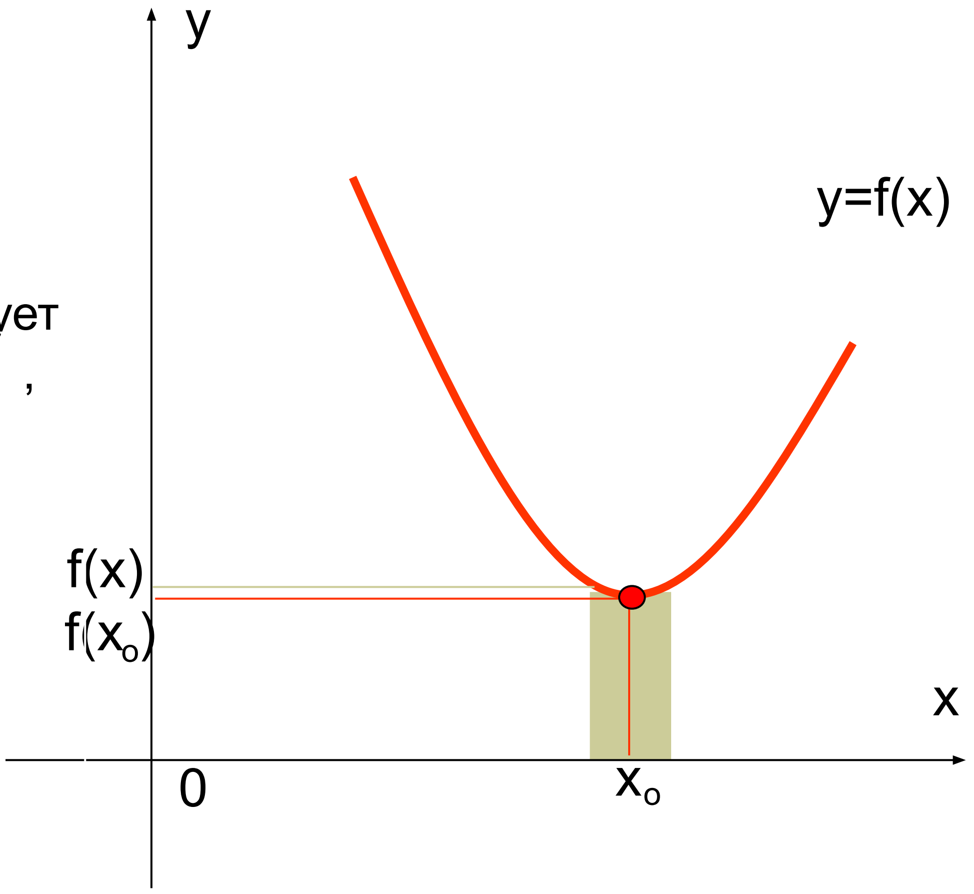
$$f(x) < f(x_o)$$



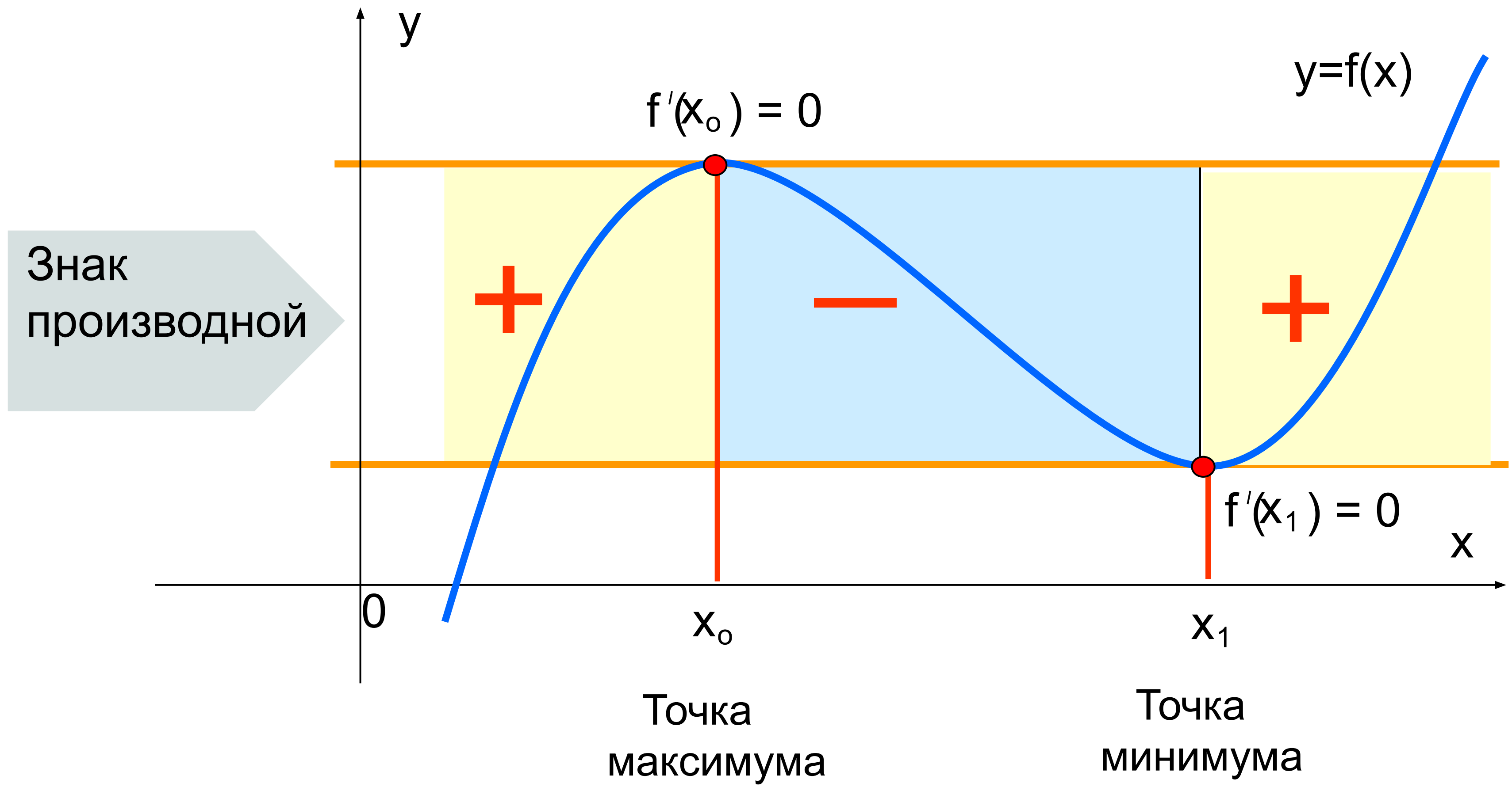
Минимум функции

Точка x_o - точка минимума функции f(x), если существует такая окрестность точки x_o, что для всех $x \neq x_o$ из этой окрестности выполняется неравенство

$$f(x) > f(x_o)$$



Точки максимума и минимума



Какую информацию можно получить о функции y**=f(x),** если задан график ее производной y **= f ′(x)?**

1. Функция y=f(x) возрастает на промежутках (-4;-2), (0;3).

2. Функция y=f(x) убывает на промежутках (-4,5;-4), (-2;0), (3;4).

3. x = -4, -2, 0, 3 – точки экстремумов функции y=f(x).

4. x_2= -2, x_4= 3 – точки максимумов функции.

5. x_1= -4, x_3= 0 – точки минимумов функции.