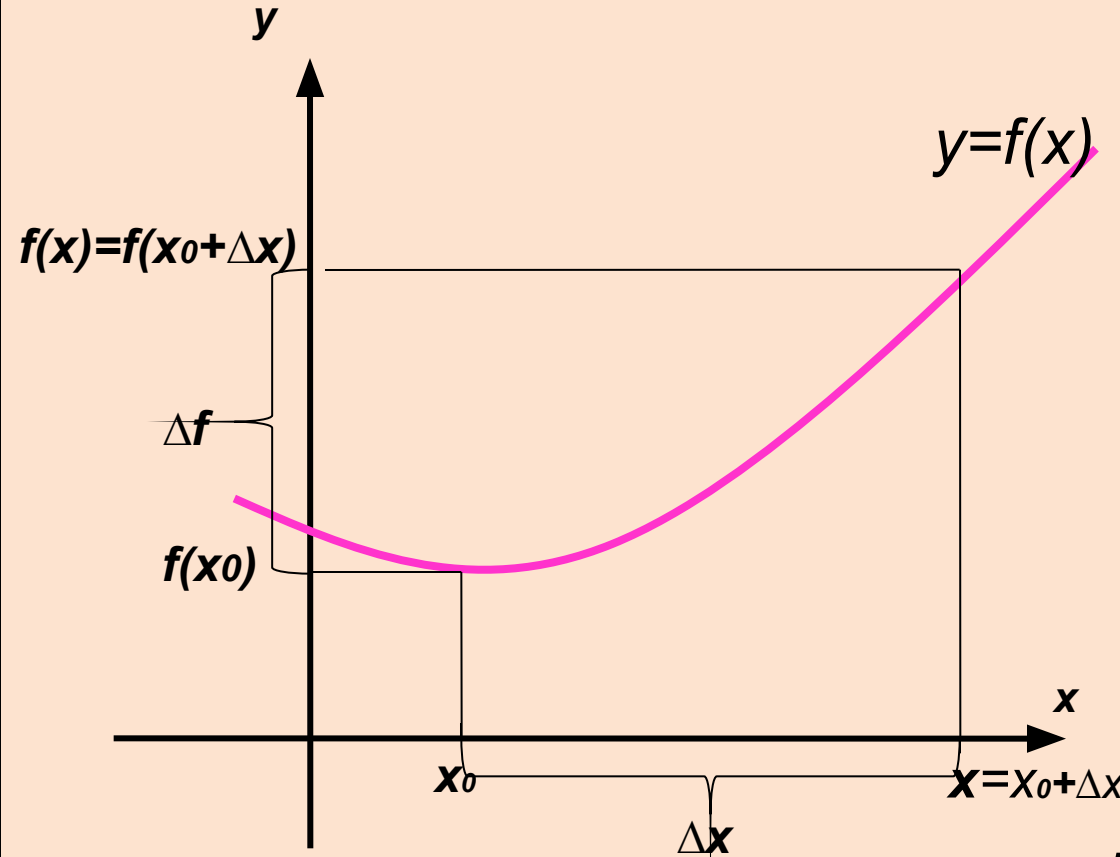


Тема: Приращение функции и приращение аргумента

- 1. Приращение функции и приращение аргумента (слайд 2)*
- 2. Геометрический смысл приращения аргумента и приращения функции (слайд 3)*

Приращение функции и приращение аргумента



приращение аргумента:

$$\Delta x = x - x_0 \quad (1)$$

Приращение функции :

$$\Delta f = f(x_0 + \Delta x) - f(x_0) \quad (2)$$

$$\Delta f = f(x) - f(x_0) \quad (3)$$

Т.е. Дана функция $f(x)$ и изменение на величину Δx . Расстояние между точками $f(x_0)$ и $f(x_0 + \Delta x)$ на графике функции $y=f(x)$ обозначается Δf . Тогда, когда мы знаем $f(x_0)$ и Δf , то можем найти $f(x_0 + \Delta x)$. Приращение функции Δf при изменении аргумента x равно $f(x) - f(x_0)$. Обозначается Δf разности между x и x_0 :

Геометрический смысл приращения аргумента и приращения функции

прямая, проходящая через две точки графика, называется **секущей**

Определим положение секущей

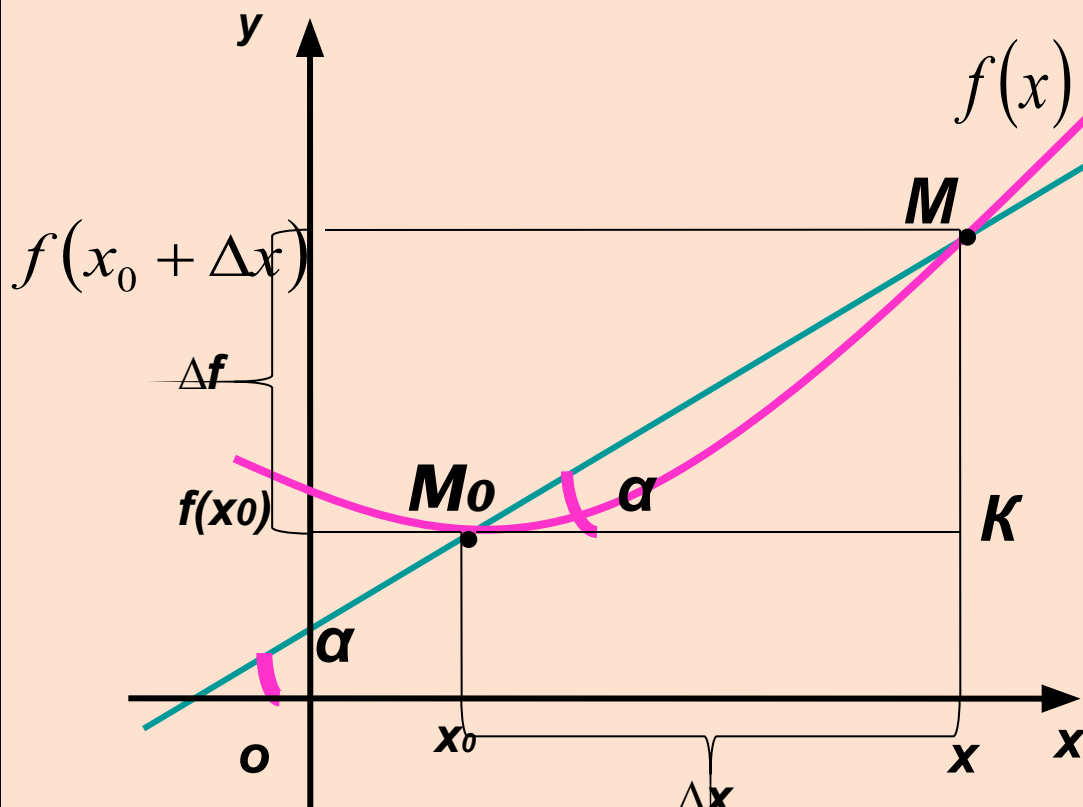
$$y = kx + b$$

$$k = \operatorname{tg} \alpha$$

$$\angle \alpha = \angle MM_0K$$

$$\operatorname{tg} \angle MM_0K = \frac{MK}{M_0K} = \frac{\Delta f}{\Delta x}$$

Вывод: угловым коэффициентом секущей, проходящей через две точки графика функции $(M_0(x_0; f(x_0))$ и $M(x_0 + \Delta x; f(x_0 + \Delta x)))$, можно считать отношение приращения функции к приращению аргумента, т.е. $\operatorname{tg} \alpha = \frac{\Delta f}{\Delta x}$, где α — направление оси Ox .



$$k = \operatorname{tg} \alpha = \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$