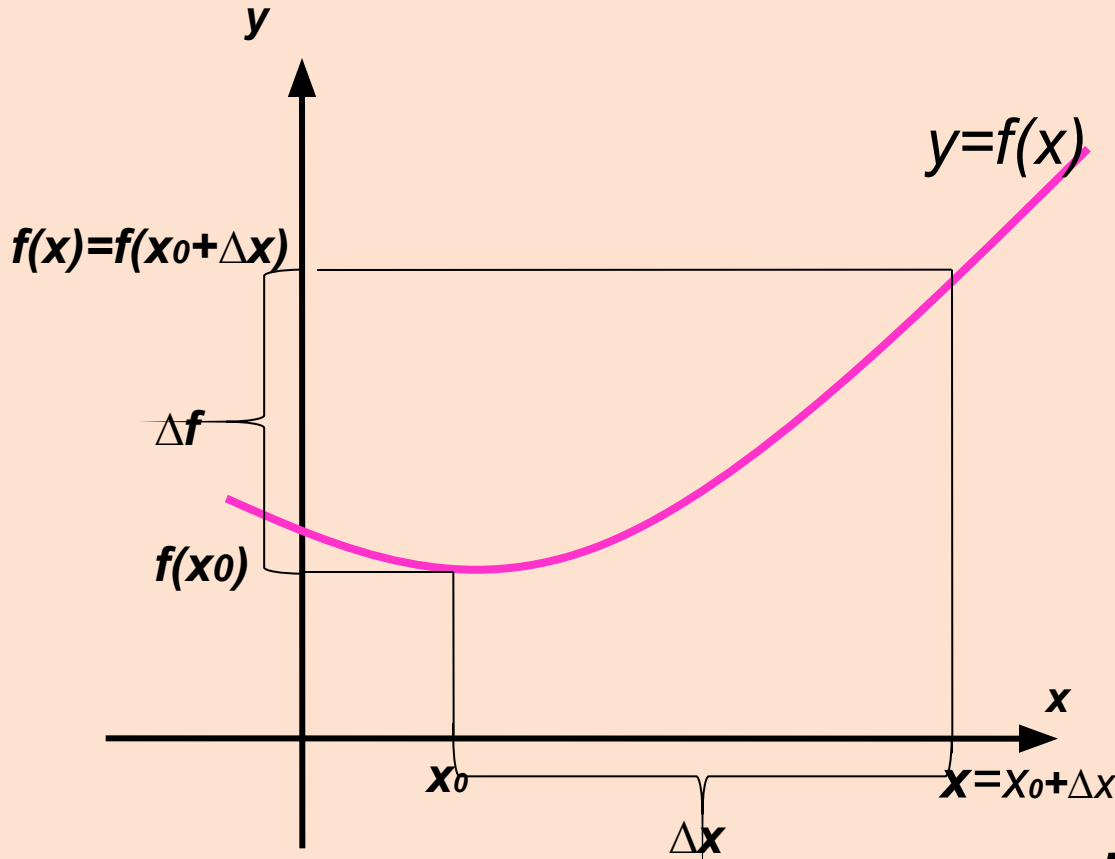


# Тема: Приращение функции и приращение аргумента

- 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  $\Delta x$ . Расстояние между точками  $f(x_0)$  и  $f(x_0 + \Delta x)$  на графике функции  $y=f(x)$  обозначается  $\Delta f$ . Тогда, когда мы берем  $x = x_0 + \Delta x$ , то приращением функции  $f(x)$  называется разность  $f(x) - f(x_0)$ , где  $x = x_0 + \Delta x$  обозначается разностью между  $x$  и  $x_0$ :

# Геометрический смысл приращения аргумента и приращения функции

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

Определим положение секущей

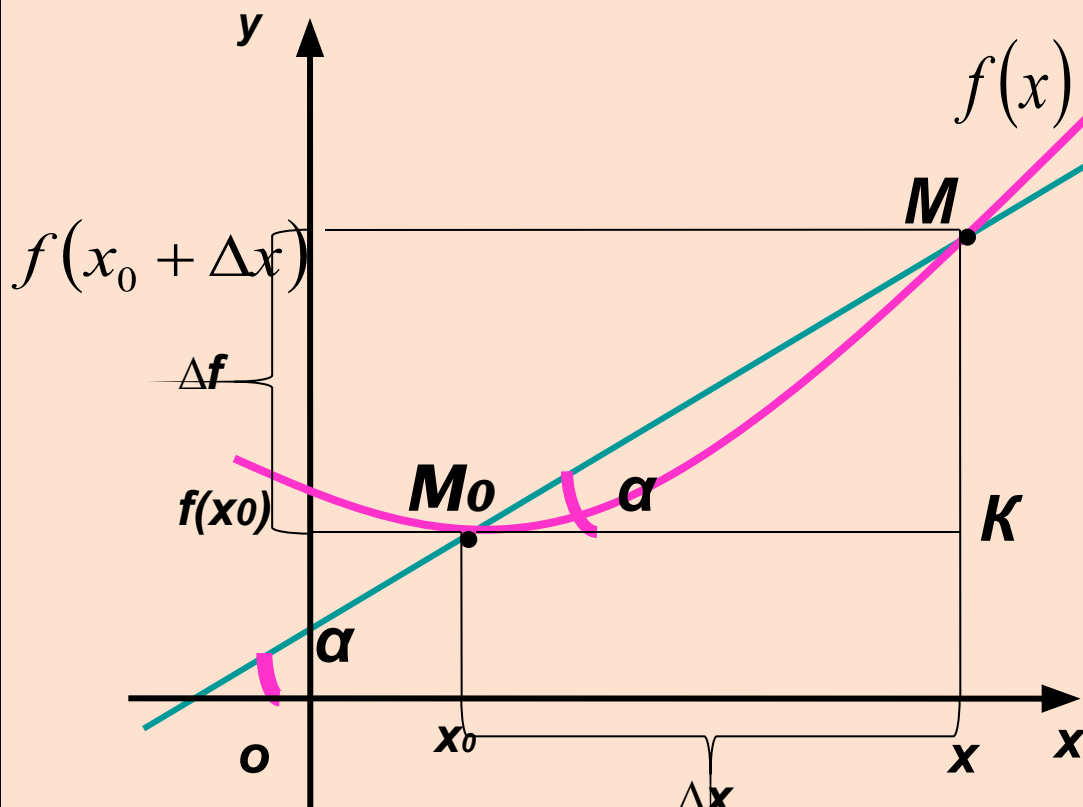
$$y = kx + b$$

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

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

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

Вывод: угловым коэффициентом секущей, проходящей через две точки  $M(x_0, f(x_0))$  и  $M(x_0 + \Delta x, f(x_0 + \Delta x))$  графика функции  $y = f(x)$ , можно считать отношение приращения функции  $\Delta f$  к приращению аргумента  $\Delta x$ , т.е.  $k = \frac{\Delta f}{\Delta x}$ .



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