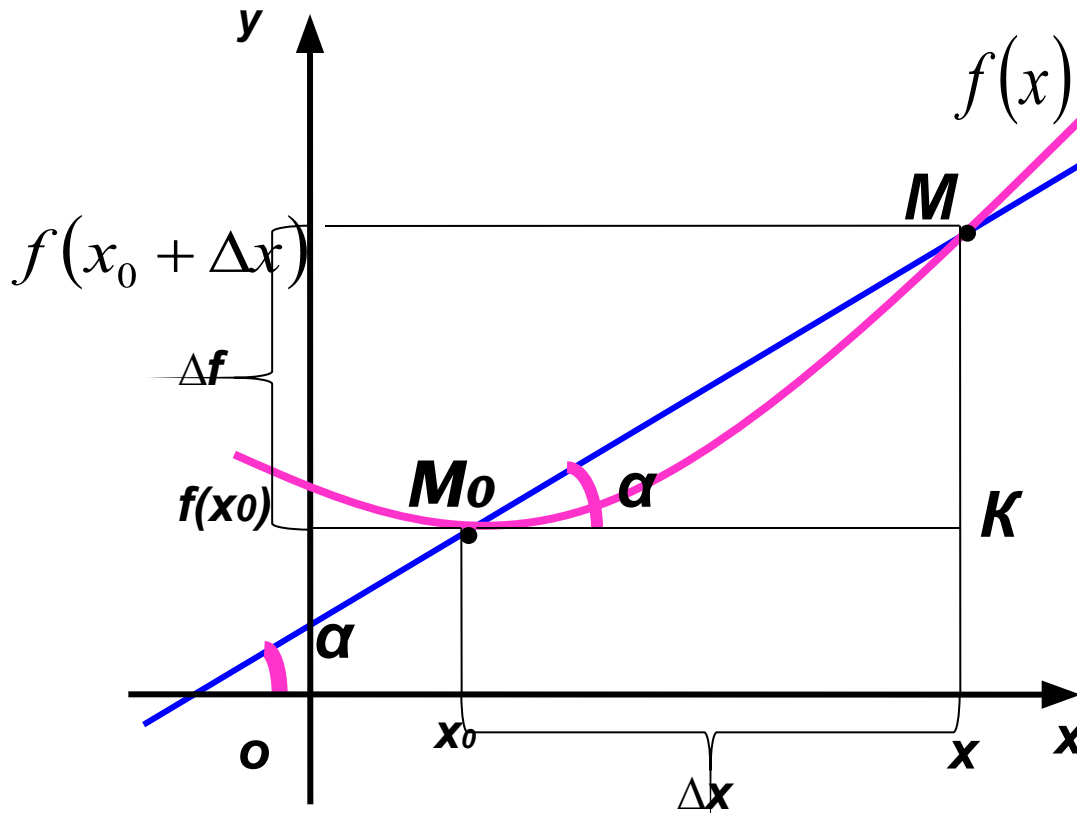


**Тема.**

***Геометрический смысл  
приращения аргумента и  
приращения функции***

# Геометрический смысл приращения аргумента и приращения функции

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



Определим положение секущей

$$y = kx + b$$

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

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

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

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

Вывод: угловой коэффициент секущей, проходящей через две точки графика функции  $f(x)$ , равен тангенсу угла наклона этой секущей к оси абсцисс. Угол наклона секущей к оси абсцисс равен углу наклона касательной к графику функции в данной точке.

**Тема:**

**Физический смысл**

***приращения аргумента и***

***приращения функции***

Разумеется, введенные понятия используются в физике и технике.  
Запишем, например, *среднюю скорость* движения тела за промежуток времени  $[t_0; t_0 + \Delta t]$ . При движении тела по прямой средняя ско-

рость  $V_{cp}(\Delta t) = \frac{\Delta x}{\Delta t} = \frac{x(t_0 + \Delta t) - x(t_0)}{\Delta t}$ , где  $x(t)$  – координата тела.

По аналогии со средней скоростью движения тела выражение

$$\frac{\Delta f}{\Delta x} = \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$

называют средней скоростью изменения

функции  $f(x)$  на промежутке  $[x_0; x_0 + \Delta x]$ .