

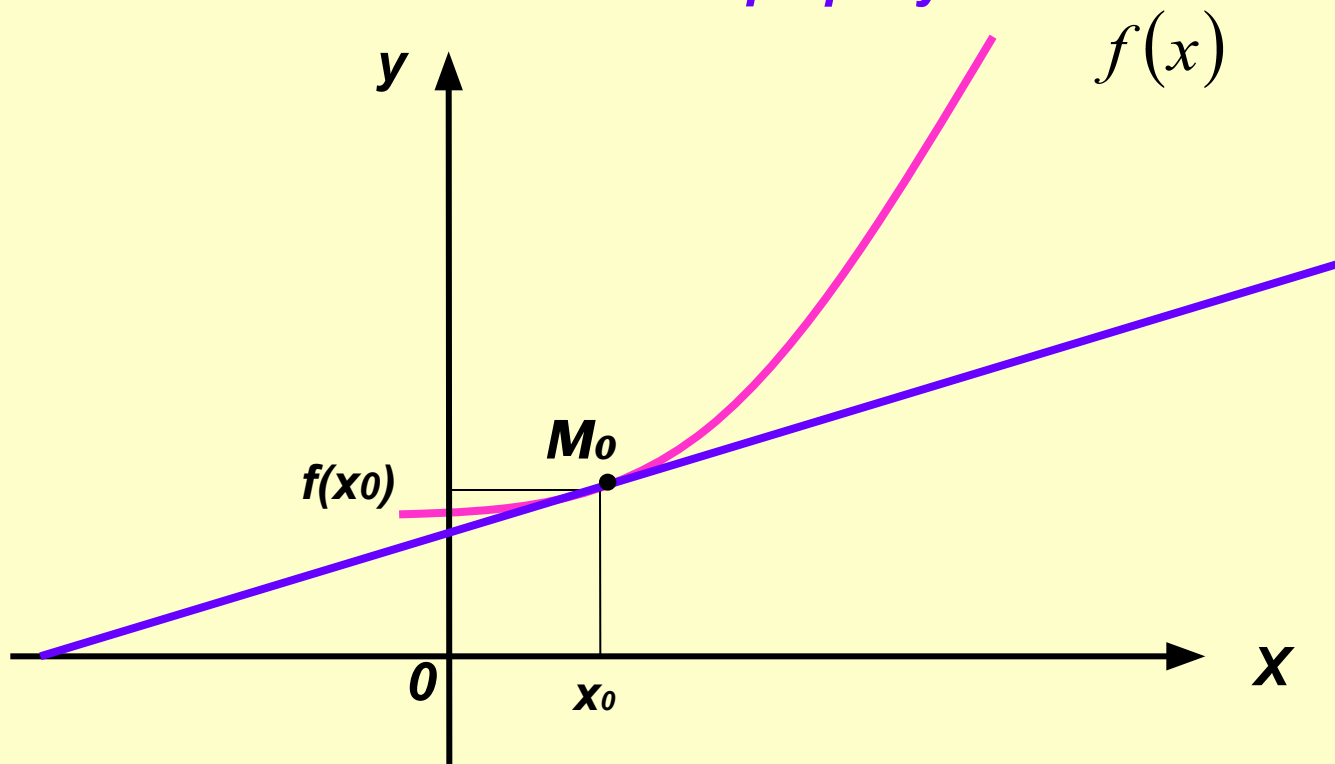
Тема: задача, приводимая к понятию «производная»

1. Касательная (слайд 2)

2. Определение положения касательной (слайд 2)

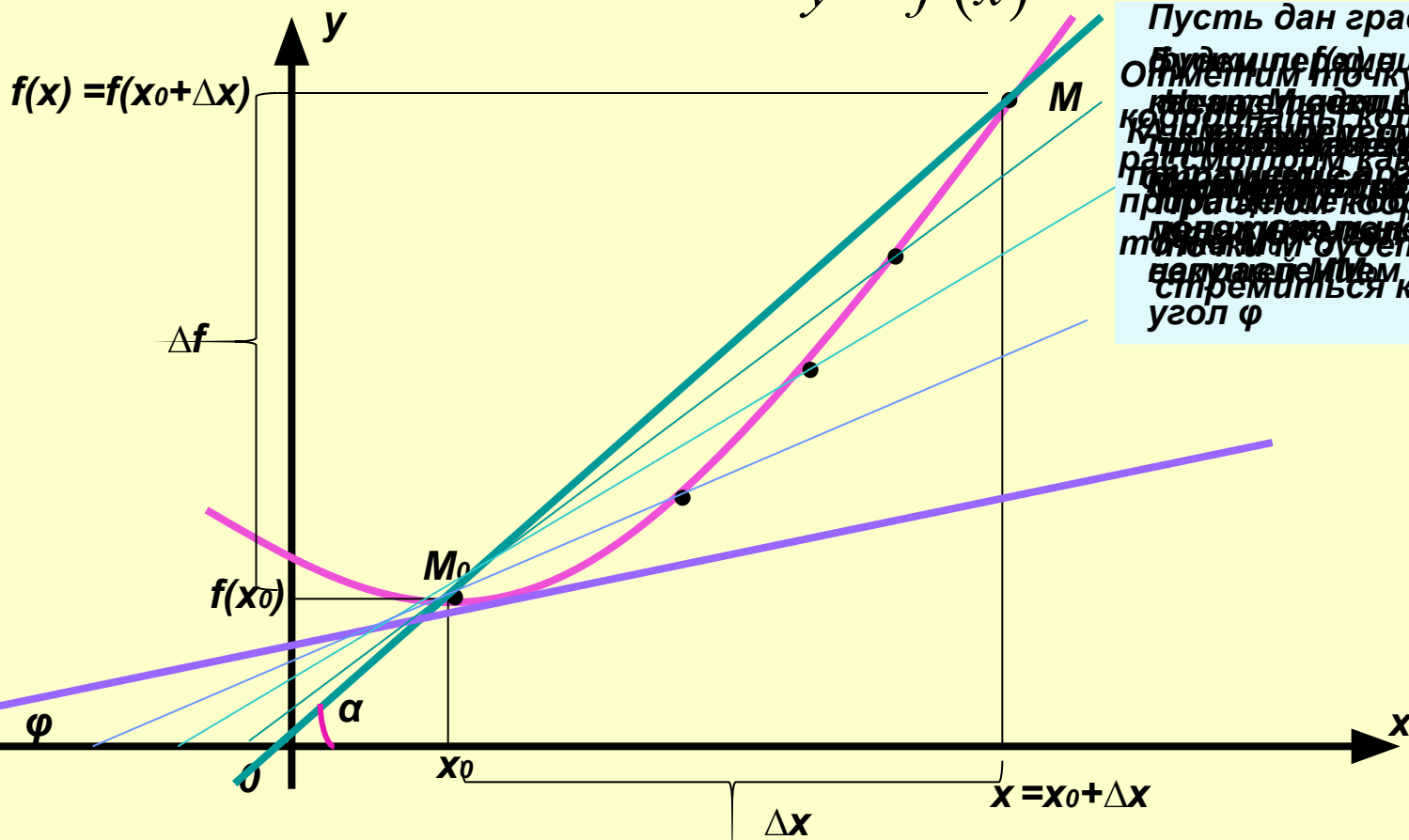
Тема: Задача, приводимая к понятию “производная”

Прямая, проходящая через точку $M_0(x_0; f(x_0))$, с отрезком которой почти сливается график функции $f(x)$, называют касательной к графику в точке x_0



Задача: Определить положение касательной ($\text{tg}\varphi$)

$$y = f(x)$$



Пусть дан график
 Будем увеличивать Δx
 Отметим точку M ,
 когда Δx будет $x_0 + \Delta x$
 как Δx будет $x_0 + \Delta x$
 ради Δx будет $x_0 + \Delta x$
 приращение координата x
 Δx будет $x_0 + \Delta x$
 углом φ

Секущая, поворачиваясь вокруг точки M_0 , приближается к положению **касательной**

Предельным положением секущей M_0M , когда M неограниченно приближается к M_0 , является касательная

$$x \rightarrow x_0 \Rightarrow \Delta x \rightarrow 0$$

$$\alpha \rightarrow \varphi$$

$$k = \text{tg}\varphi = \lim_{\alpha \rightarrow \varphi} \text{tg}\alpha = \lim_{\Delta x \rightarrow 0} \frac{f(x_0 + \Delta x) - f(x_0)}{\Delta x}$$