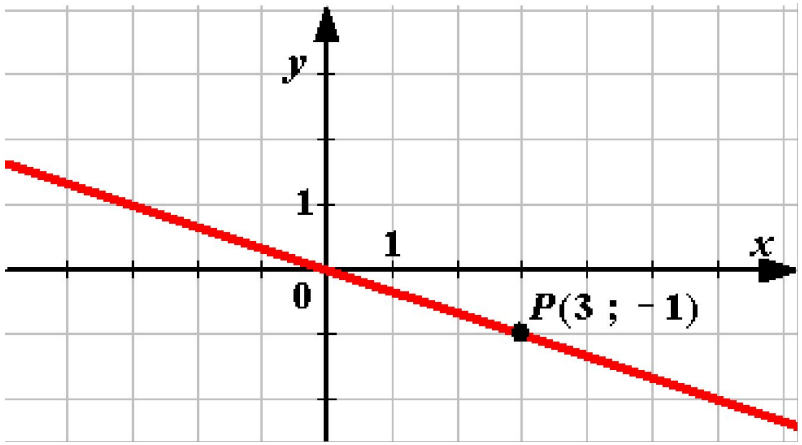
Повторение.

Угловой коэффициент прямой.

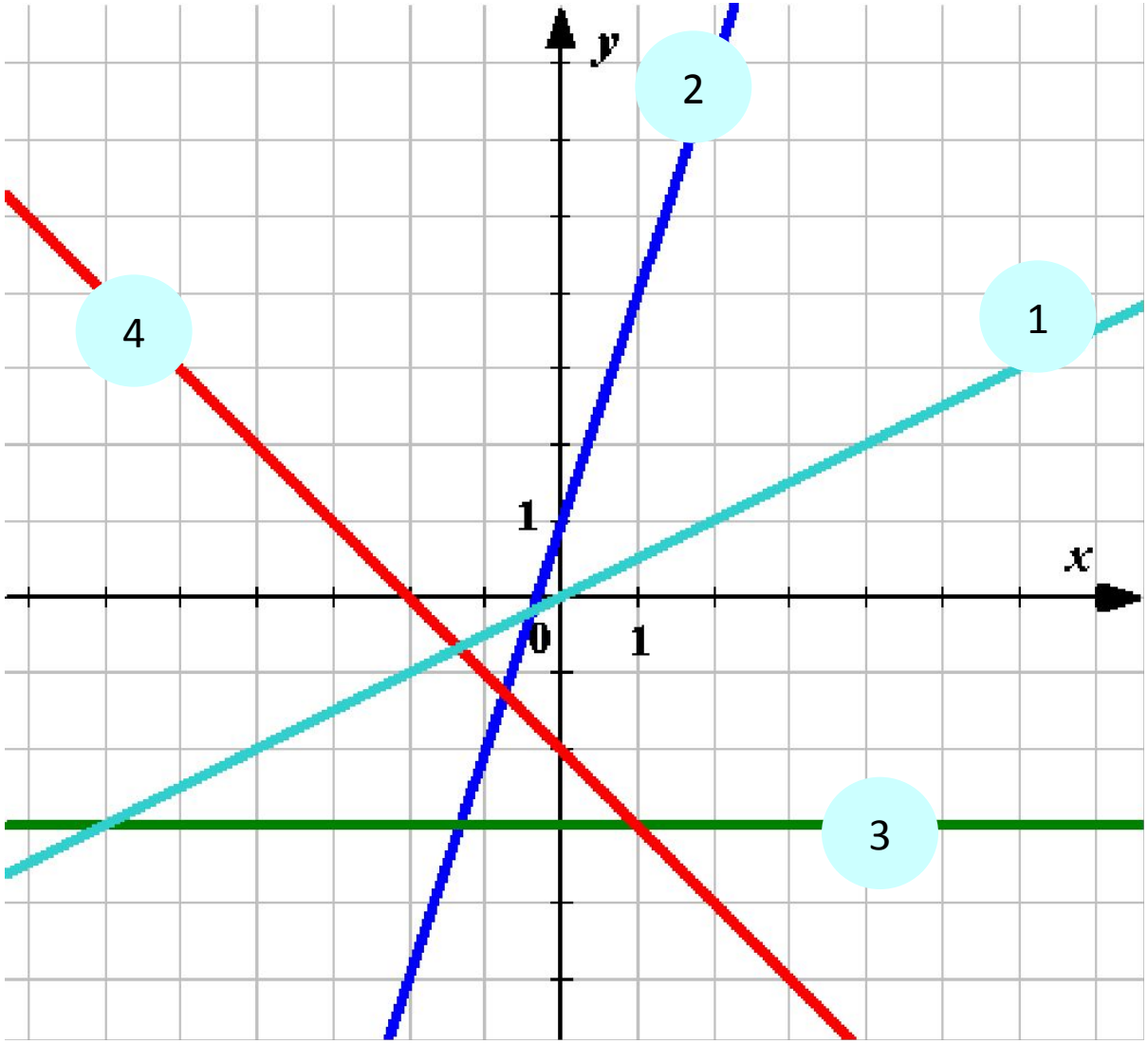


Прямая проходит через начало координат и точку P(3; -1). Чему равен ее угловой коэффициент?

y=kx+b y=kx

$$-1 = 3k \Longrightarrow k = -\frac{1}{3}$$

Найдите угловые коэффициенты прямых:



1 k=0,5

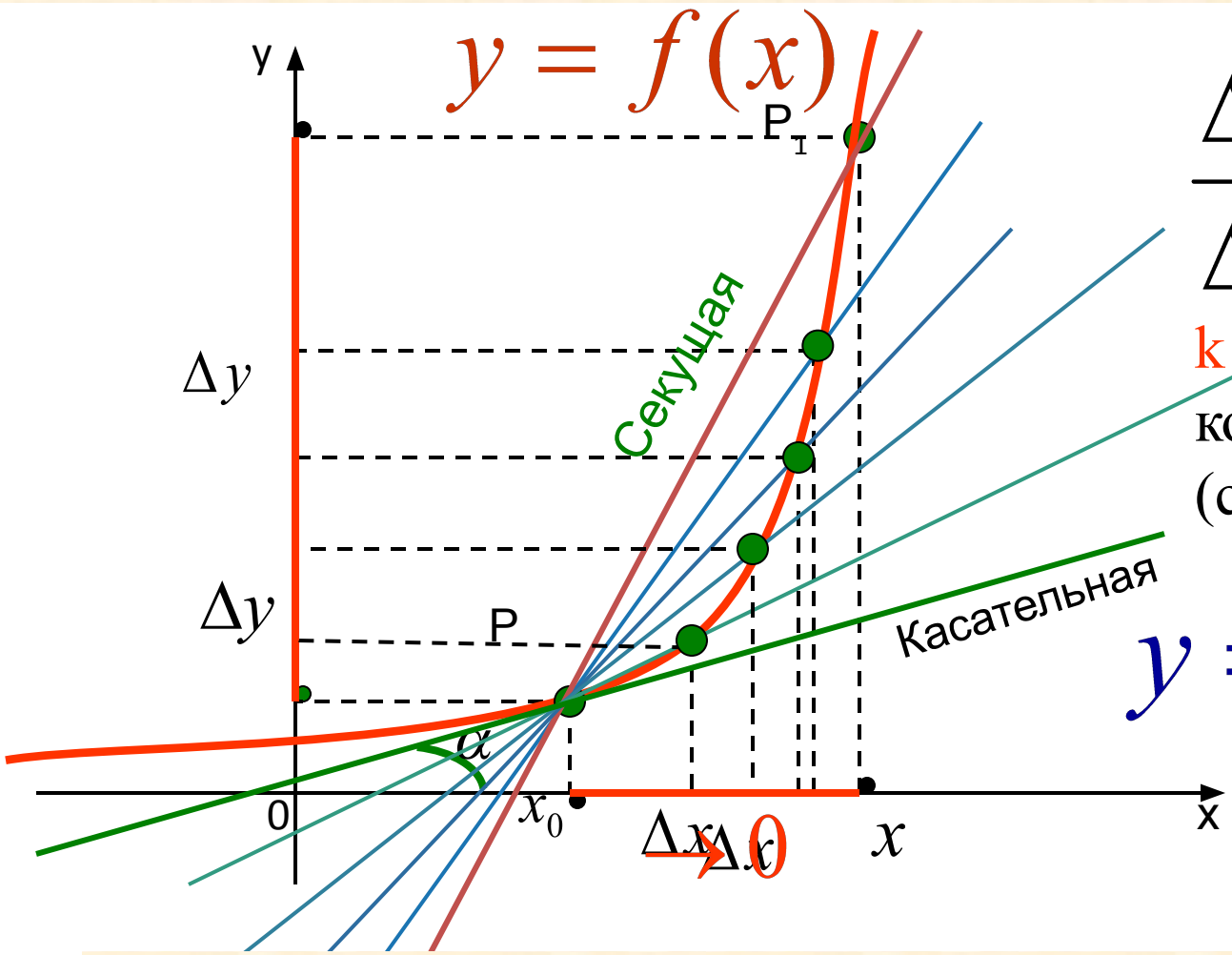
2 k=3

3 k=0

4 k=-1

1. Геометрический смысл производной.

коэффициенту касательной.

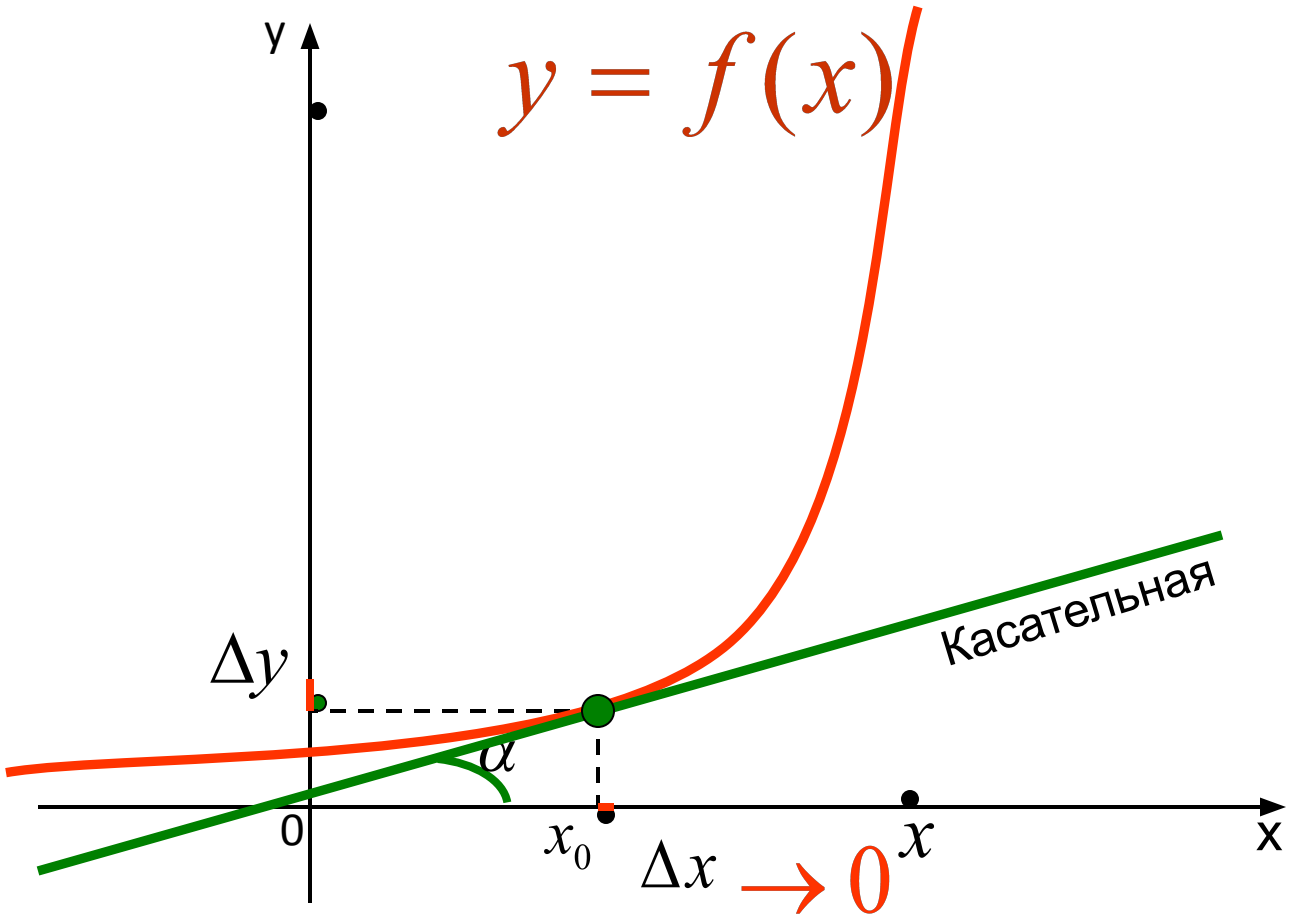


$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = tg\alpha = k$$

k – угловой коэффициент прямой (секущей)

$$y = kx + b$$

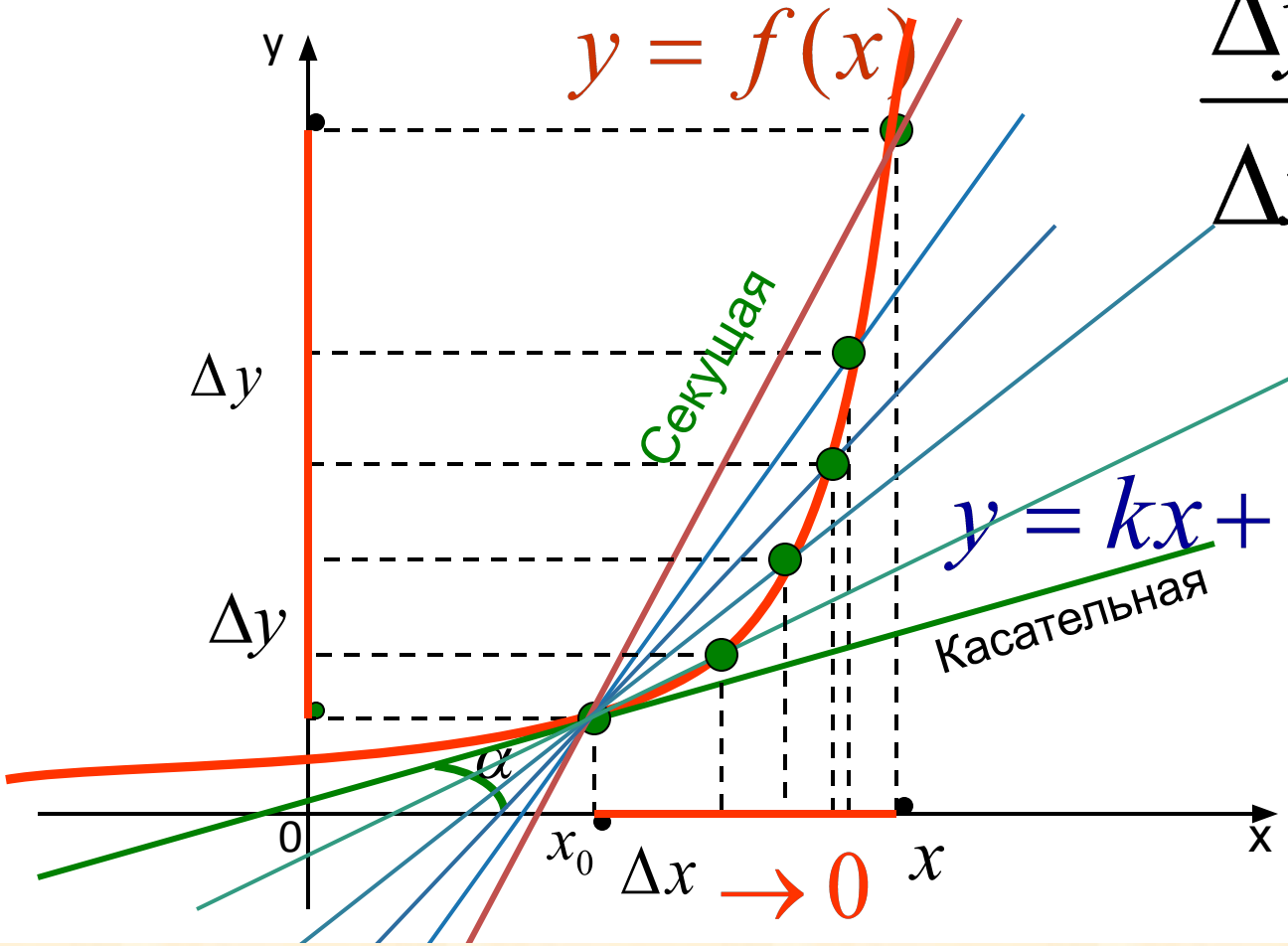
Секущая стремится занять положение касательной. То есть, касательная есть предельное положение секущей.



Угловой коэффициент касательной можно найти как предел выражения:

$$k(x) = \lim_{x \to x_0} \frac{f(x) - f(x_0)}{x - x_0}$$

Определение производной от функции в данной точке.



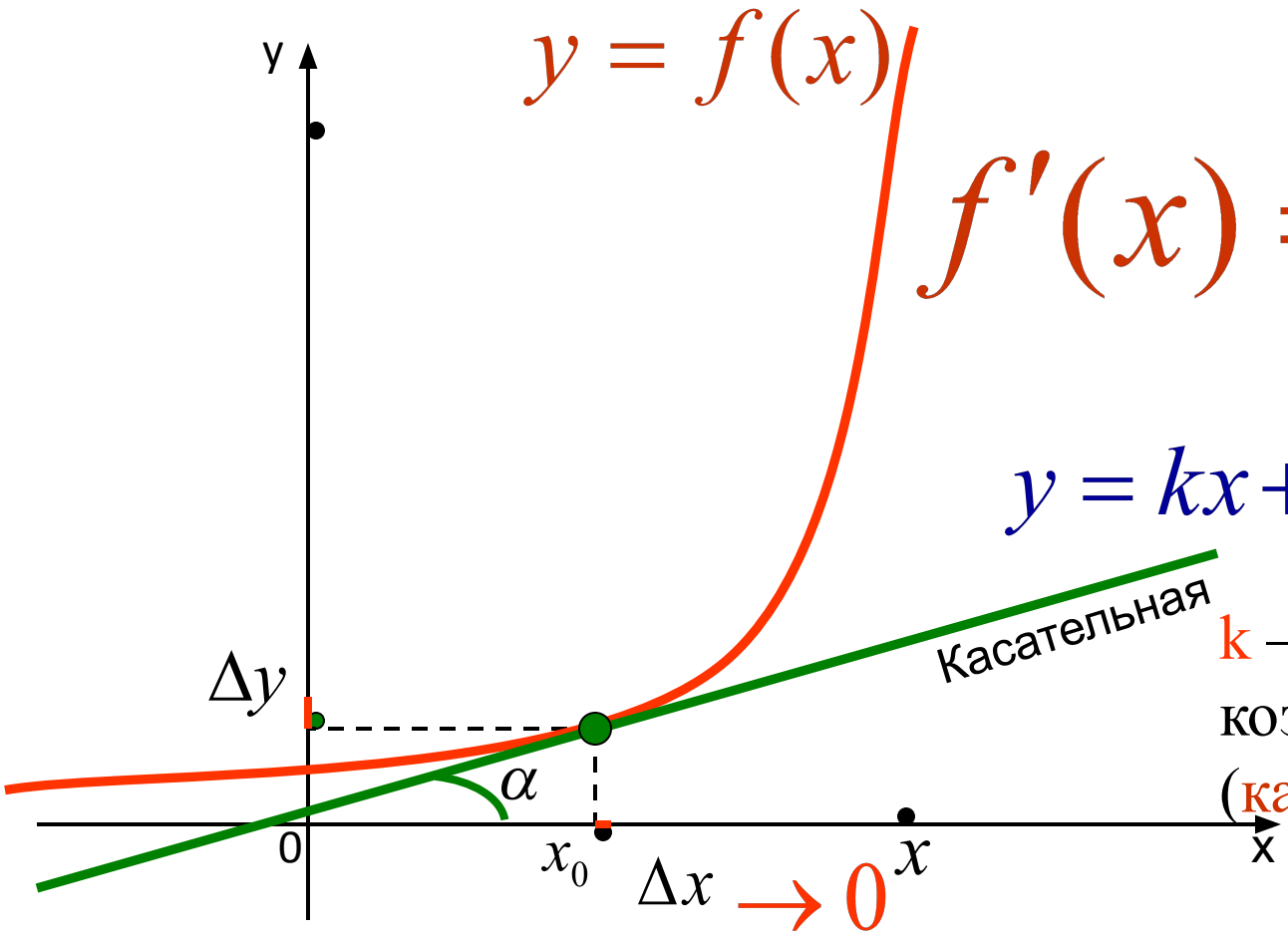
$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = tg\alpha = k$$

k – угловой коэффициент прямой(секущей)

Обозначение:

$$f'(x)$$

Производной функции $f(x)$ в точке x_0 называется число, к которому стремится отношение $\frac{\Delta f(x)}{\Delta x}$ при $\Delta x \to 0$.



$$f'(x) = tg\alpha = k$$

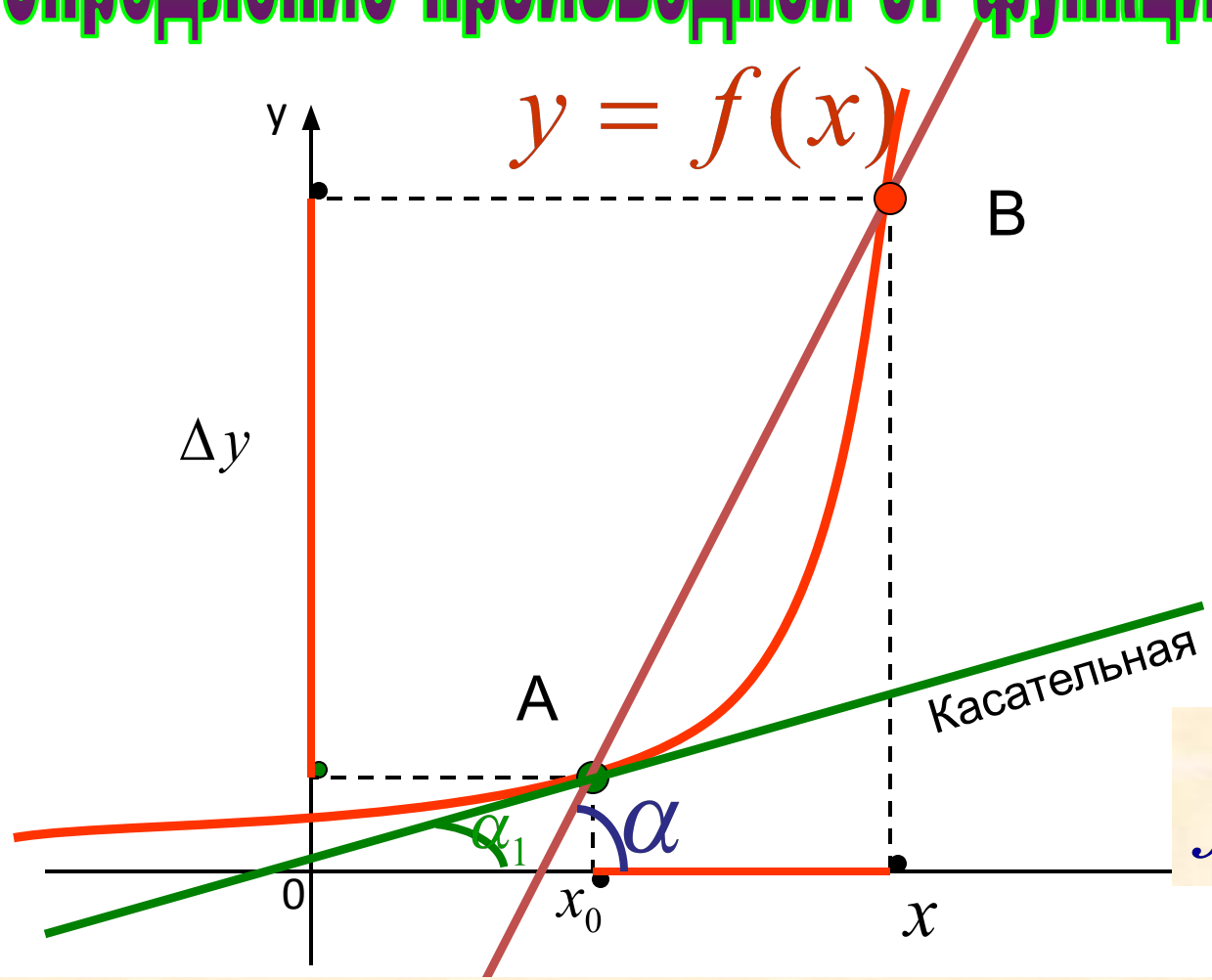
$$y = kx + b$$

k – угловой коэффициент прямой (касательной)

Геометрический смысл производной

Производная от функции в данной точке равна угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику функции в этой точке.

Определение производной от функции в данной точке.



$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = tg\alpha = k$$

k – угловой коэффициент прямой(секущей)

$$y = kx + b$$

$$f'(x_0) = tg\alpha_1$$

Δx –

Геометрический смысл производной. Производная от функции в данной точке равна угловому коэффициенту касательной, проведенной к графику функции в этой точке.