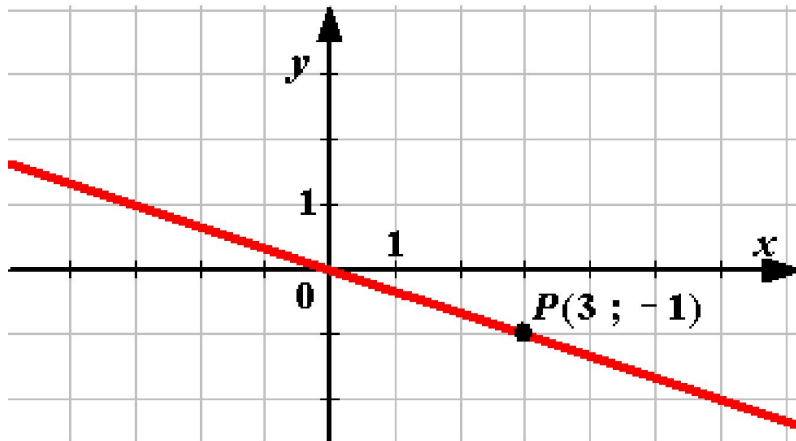


ПОВТОРЕНИЕ.

Угловой коэффициент прямой.

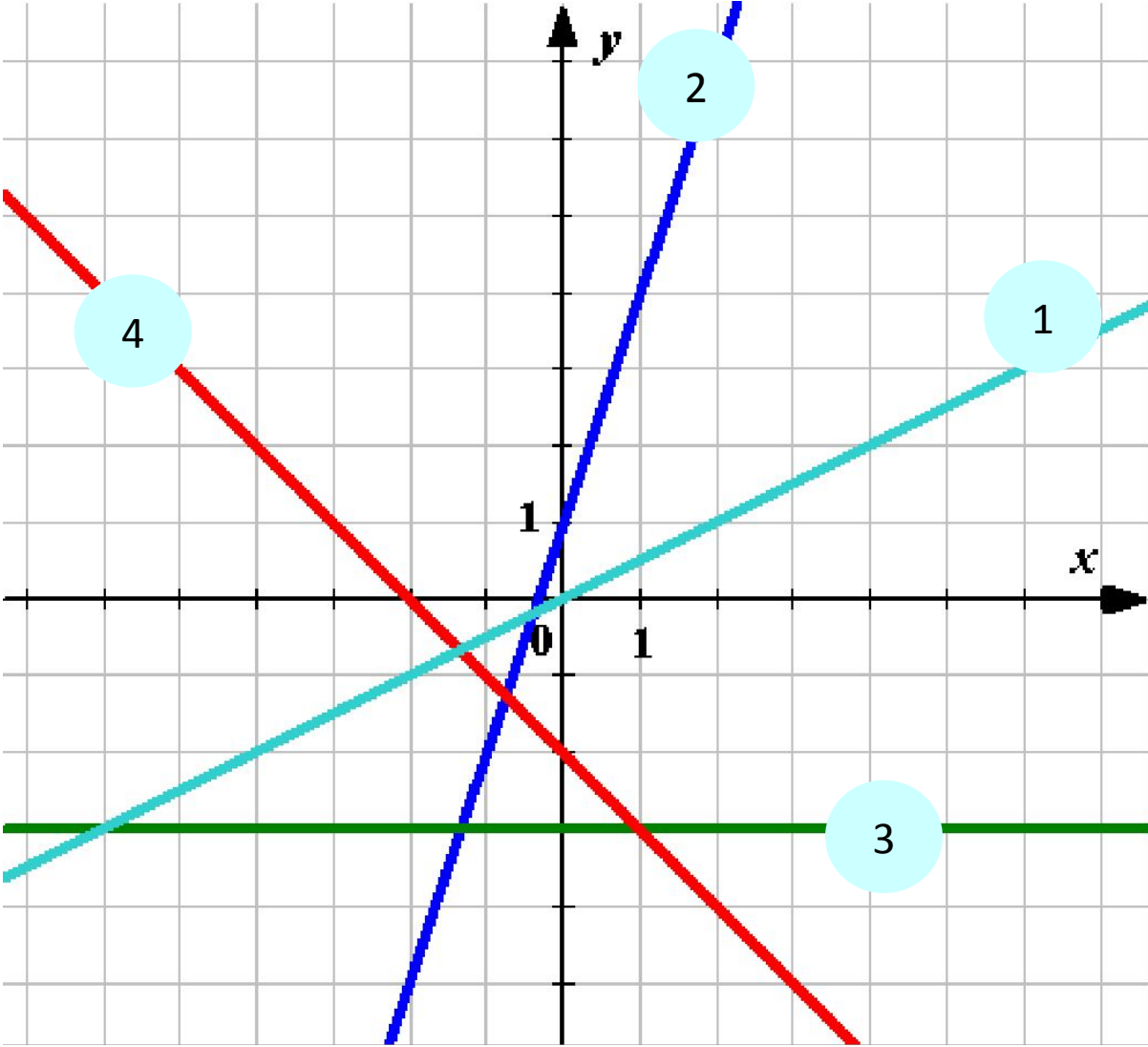


Прямая проходит через начало координат и точку $P(3; -1)$. Чему равен ее угловой коэффициент?

$$y=kx+b \quad y=kx$$

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

Найдите угловые коэффициенты прямых:



1 **$k=0,5$**

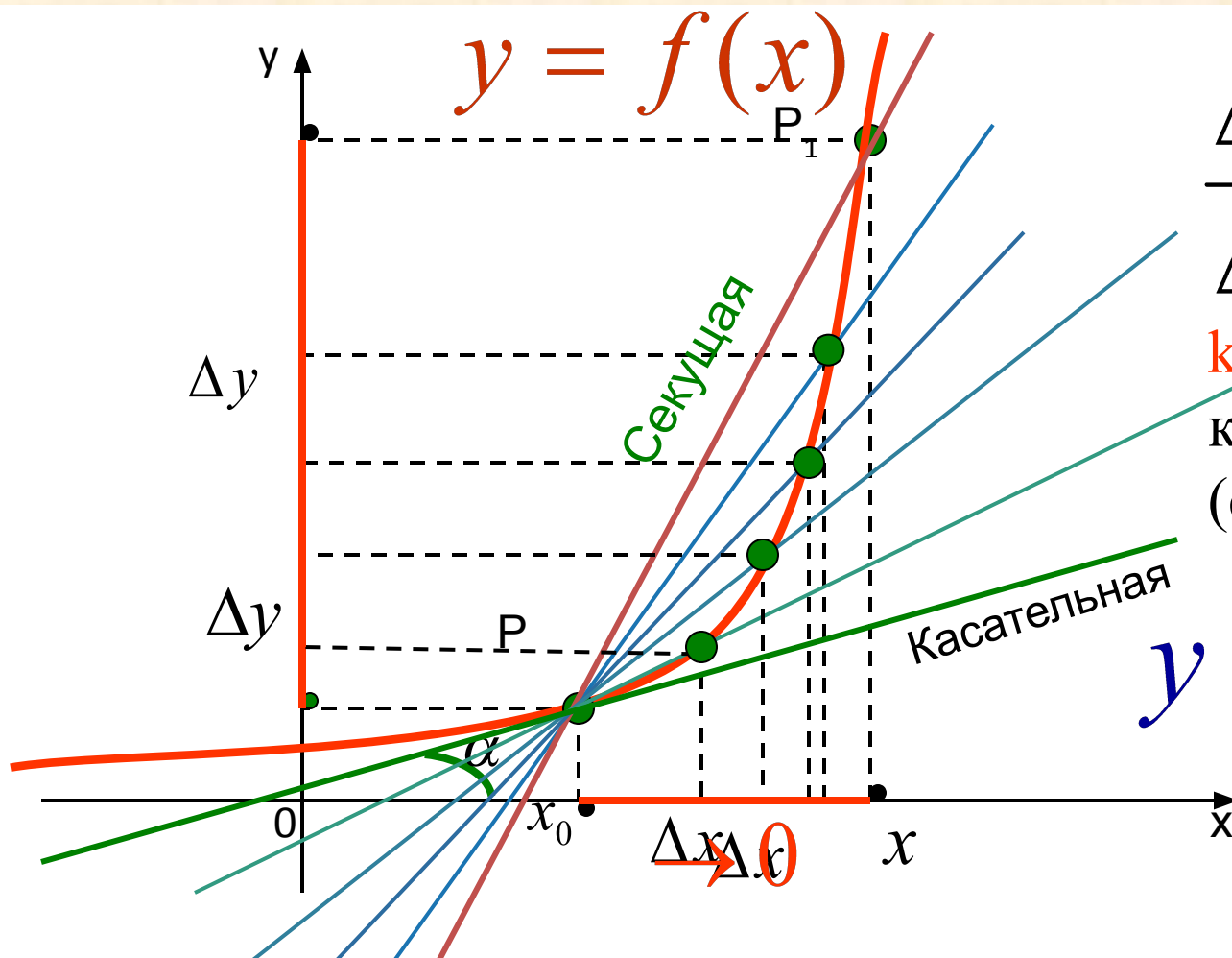
2 **$k=3$**

3 **$k=0$**

4 **$k=-1$**

1. Геометрический смысл производной.

коэффициенту касательной.

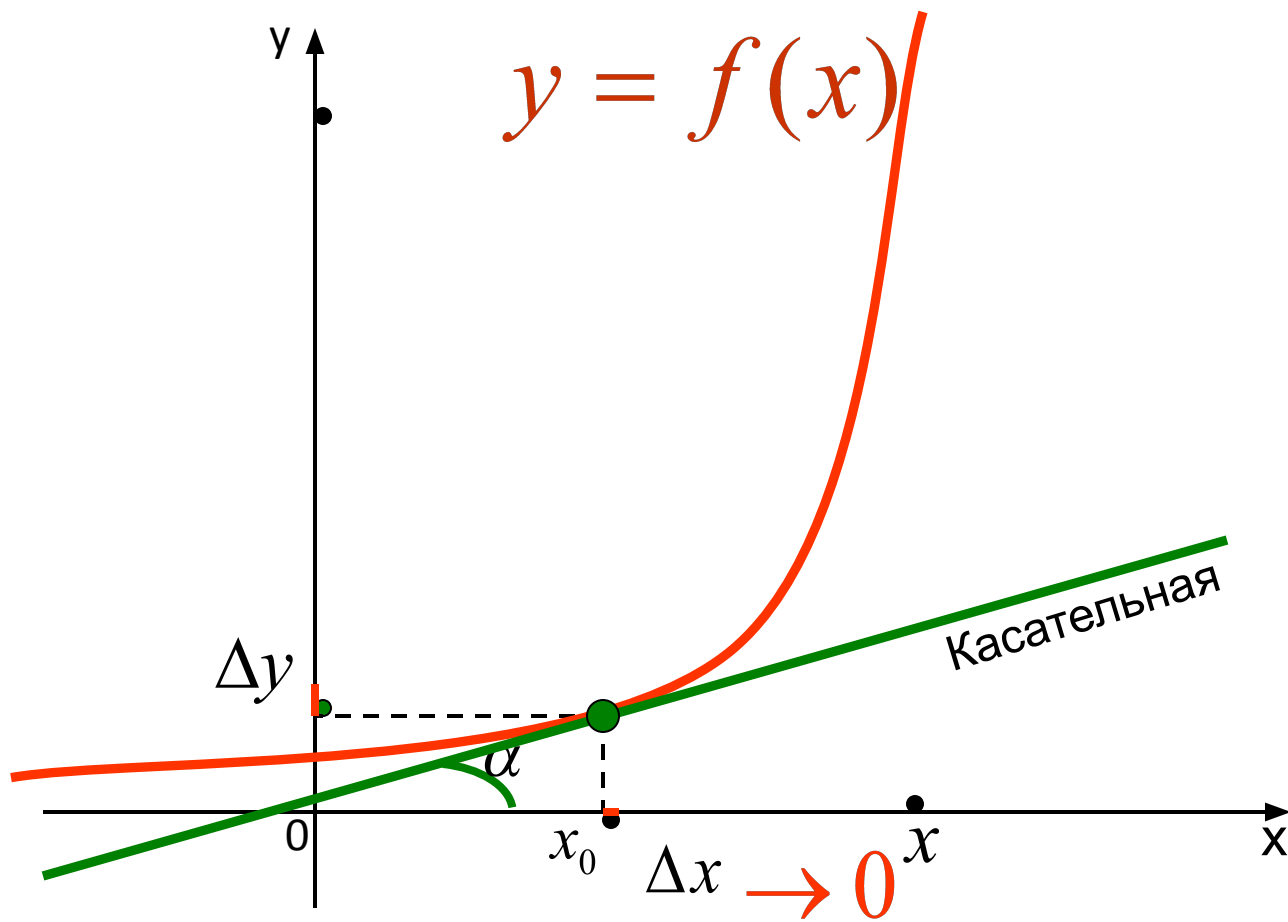


$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \operatorname{tg} \alpha = k$$

k – угловой коэффициент прямой (секущей)

$$y = kx + b$$

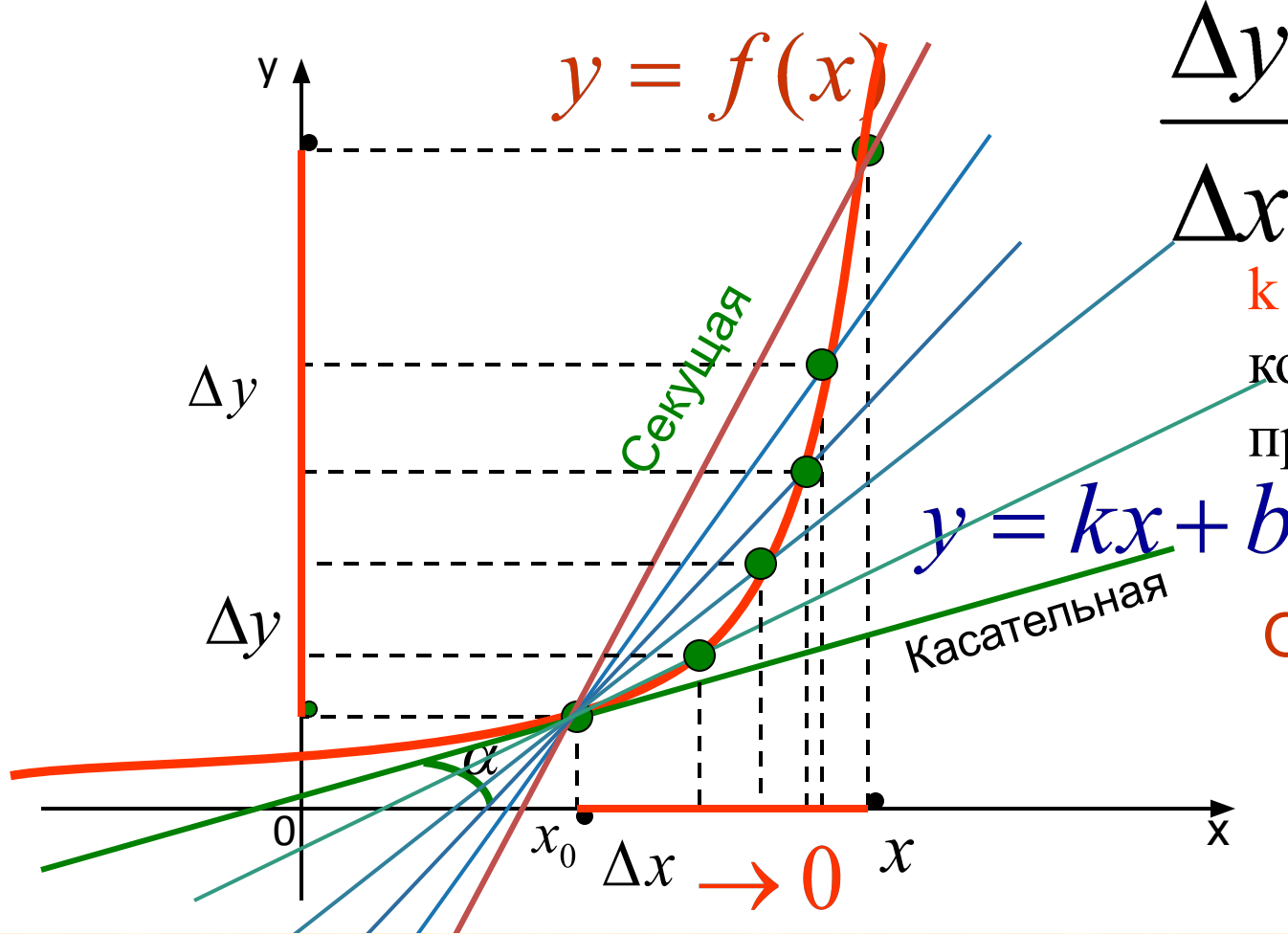
Секущая стремится занять положение касательной. То есть, касательная есть предельное положение секущей.



Угловый коэффициент касательной можно найти как предел выражения:

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

Определение производной от функции в данной точке.



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

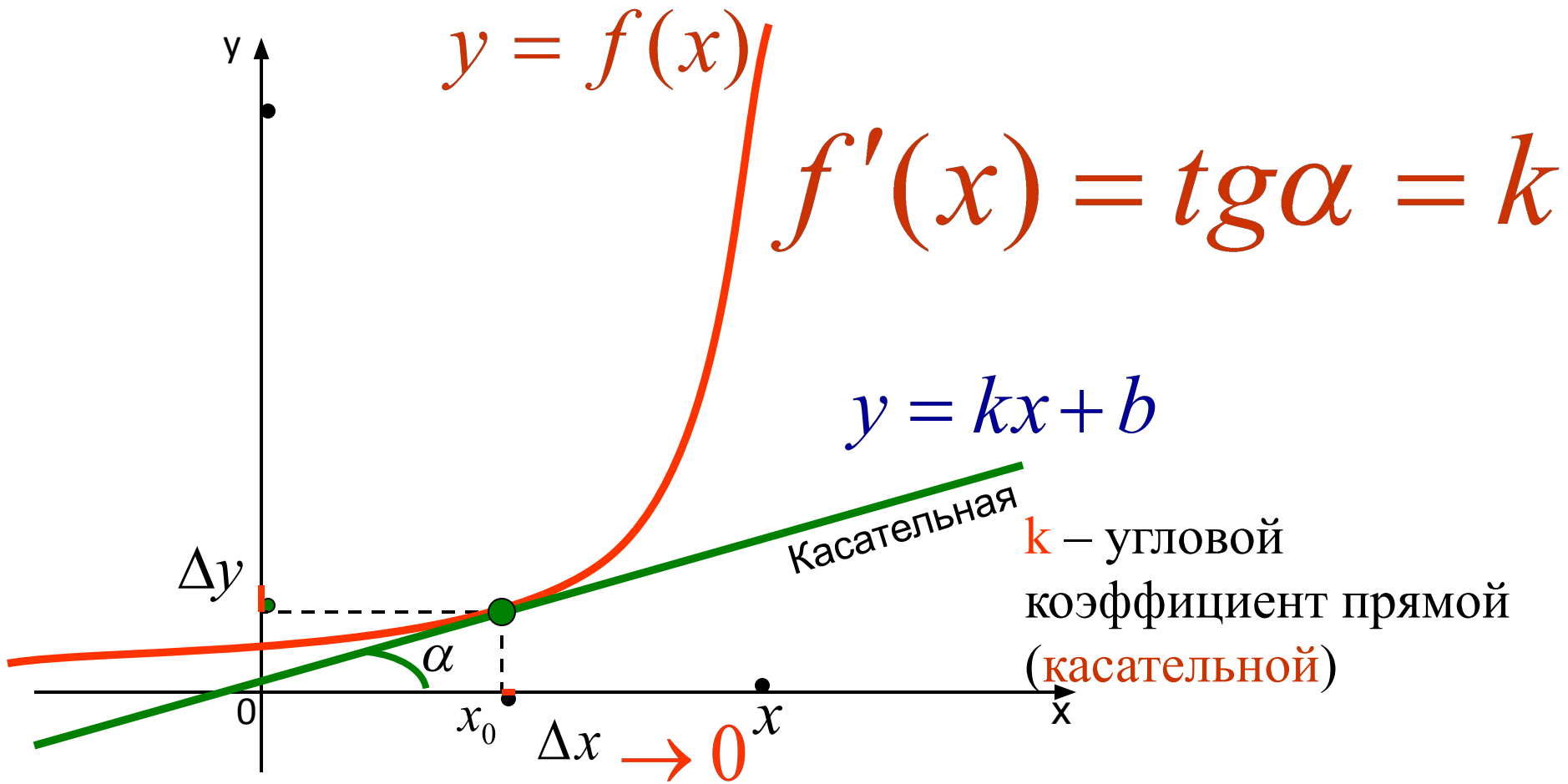
k – угловой коэффициент прямой (секущей)

Обозначение:

$$f'(x)$$

Производной функции $f(x)$ в точке x_0 называется

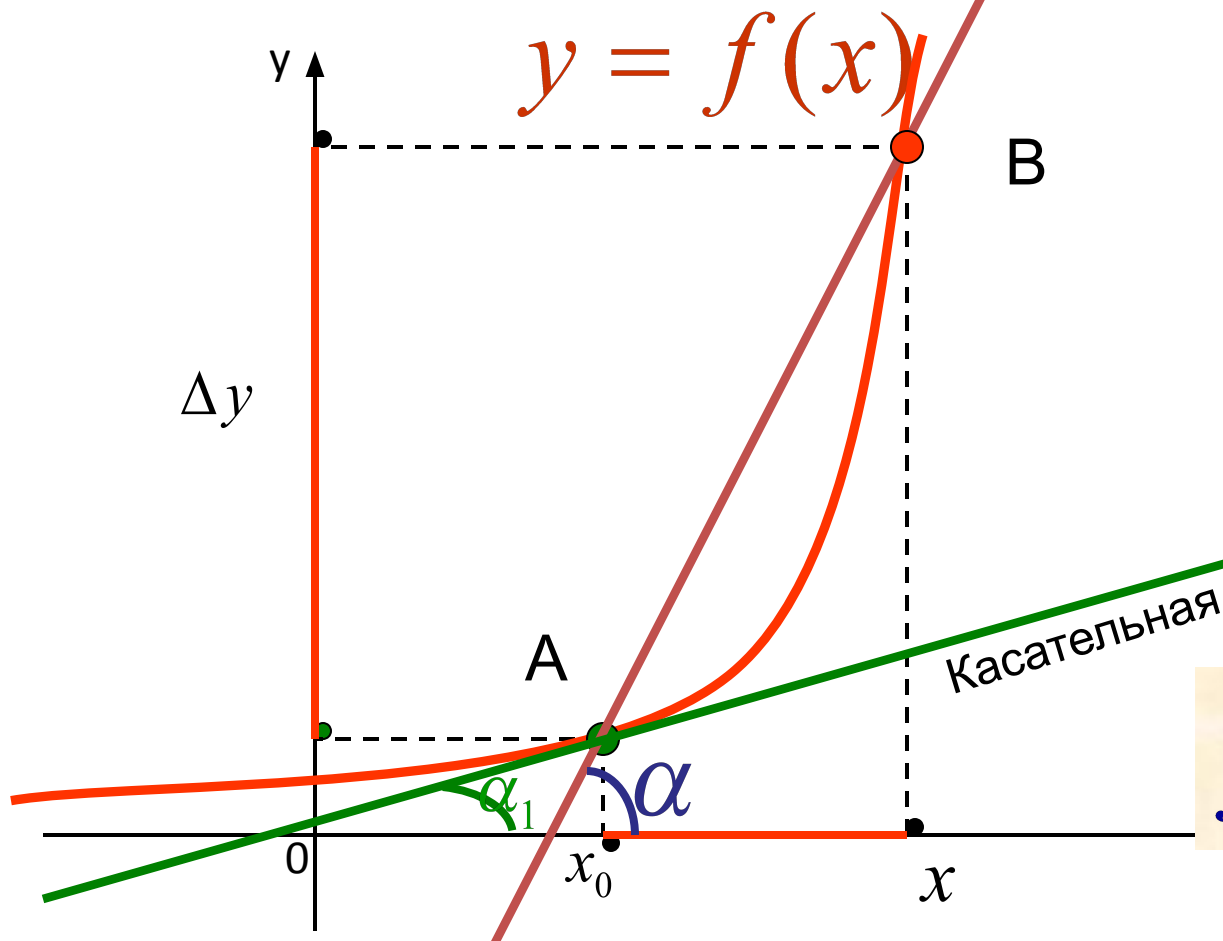
число, к которому стремится отношение $\frac{\Delta f(x)}{\Delta x}$ при $\Delta x \rightarrow 0$.



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.



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

k – угловой коэффициент прямой (секущей)

$$y = kx + b$$

$$f'(x_0) = \operatorname{tg} \alpha_1$$

Δx

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