

اگر  $x$  بر حسب رادیان باشد، آنگاه:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan x} = 1$$

علاوه بر آن:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin^{-1} x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin^{-1} x} = 1$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\tan^{-1} x}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\tan^{-1} x} = 1$$

**تذکره:** اگر  $x$  بر حسب درجه باشد:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x}{x} = \frac{\pi}{180}$$

**زیرا:**

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin bx}{ax} = \frac{b}{a} \Rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin \frac{\pi}{180} x}{x} = \frac{\pi}{180}$$