*Prof. Luis Eduardo López-Montenegro, Ph.D.*
Departamento de matemáticas
Universidad de Caldas

**Tabla: Límites Especiales**
https://lelopezm.wordpress.com

$$\lim_{\mathbf{x}\to 0} (1+\mathbf{u})^{\mathbf{k}/\mathbf{u}} = e^{\mathbf{k}}$$

$$\lim_{\mathbf{x}\to\infty} \left(1+\frac{\mathbf{k}}{\mathbf{u}}\right)^{\mathbf{nu}} = e^{\mathbf{kn}}$$

$$\lim_{\mathbf{x}\to 0} \frac{\operatorname{sen}\mathbf{ku}}{\mathbf{u}} = \mathbf{k}$$

$$\lim_{\mathbf{x}\to 0} \frac{1-\cos\mathbf{ku}}{\mathbf{u}} = 0$$

$$\lim_{\mathbf{x}\to 0} \frac{e^{\mathbf{ku}}-1}{\mathbf{u}} = \mathbf{k}$$

Para este caso: $\mathbf{k}, \mathbf{n} \in \mathbb{R}$ y $\mathbf{u} = \mathbf{u}(\mathbf{x})$, una función que depende de $x$, tal que:

$$\mathbf{u} \to \mathbf{0}, \quad \text{cuando} \quad \mathbf{x} \to \mathbf{0} \quad \text{y,}$$

$$\mathbf{u} \to \infty, \quad \text{cuando} \quad \mathbf{x} \to \infty$$