

Problemas sobre regla de L'Hôpital

CURSO

1ºBach
CCSS

TEMA

Derivadas

WWW.DANIPARTAL.NET

Colegio Marista "La Inmaculada" de Granada

PROBLEMA 1

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}(x)}{x}$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x^2}$

c) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(x)}{x}$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{tg}(x)}{x}$

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{sen}(x)}{x} = \text{evaluar} = \frac{0}{0}$ indeterminación \rightarrow L'Hôpital $\rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(x)}{1} = \text{evaluar} = \frac{1}{1} = 1$

b) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = \text{evaluar} = \frac{1-1}{0} = \frac{0}{0}$ indeterminación \rightarrow L'Hôpital $\rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x}{1} = \text{evaluar} = \frac{1}{1} = 1$

c) $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{\ln(x)}{x} = \text{evaluar} = \frac{\infty}{\infty}$ indeterminación \rightarrow L'Hôpital $\rightarrow \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1/x}{1} = \text{evaluar} = \frac{1}{\infty} = 0$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\text{tg}(x)}{x} = \text{evaluar} = \frac{0}{0}$ indeterminación \rightarrow L'Hôpital $\rightarrow \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1+\text{tg}^2(x)}{1} = \text{evaluar} = \frac{1+0}{1} = 1$