

1) Resolver por Regla de L'Hôpital, cuando corresponda:

1) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln x}{x-1}$

7) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{\ln(2x^2-1)}{\operatorname{tg}(x-1)}$

2) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - e^{-x}}{\operatorname{sen} x}$

8) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x - \operatorname{sen} x}{x^3}$

3) $\lim_{x \rightarrow \infty^+} \frac{x}{\ln(x)^3 + 2x}$

9) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{1 - \cos(x-1)}{(\ln x)^2}$

4) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{x} - \frac{1}{\operatorname{sen} x} \right)$

10) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos^2 x - 1}{x^2}$

5) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x) - \operatorname{sen} x}{x \operatorname{sen} x}$

11) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\cotg x - \frac{1}{x} \right)$

6) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1}{\ln(x+1)} - \frac{1}{x} \right)$

12) $\lim_{x \rightarrow 0^+} (x \ln x)$

2) Calcular analíticamente los siguientes límites empleando la regla de L'Hôpital, cuando corresponda:

1) $\lim_{x \rightarrow 0^+} (2x)^{\frac{1}{x}}$

5) $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos 2x)^{\frac{3}{x^2}}$

2) $\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{x}{2} \right)^{\frac{1}{x-2}}$

6) $\lim_{x \rightarrow 0^+} (\cotg x)^{\operatorname{sen} x}$

3) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\operatorname{sen} x}$

7) $\lim_{x \rightarrow 0} \left(\frac{1 + \operatorname{tg} x}{1 + \operatorname{sen} x} \right)^{\frac{1}{\operatorname{sen} x}}$

4) $\lim_{x \rightarrow 0^+} x^{\operatorname{tg} x}$