

**MA1001-3 Introducción al Cálculo****Profesor:** Leonardo Sánchez C.**Auxiliar:** Patricio Yáñez y Javier Santidrián.**Consultas:** pyanez@dim.uchile.cl**Auxiliar 13****P1.** Calcule los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 5} \frac{x^2 + 2}{\cos(\pi x)}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{x - \sqrt{x + 2}}{x - 2}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen} x - x}{x^k}$ con $k = 1, 2$

d) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos[x]}{[x]^2}$

e) $\lim_{x \rightarrow -2} \frac{x(|x - 3| - 5)}{x^2 - 4}$

P2. Usando cambio de variables, calcule los siguientes límites:

a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(\pi x)}{\operatorname{sen}(x^2)}$

b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\ln(3 - x)}{e^{2(x-2)} - 1}$

c) $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\frac{1}{\operatorname{sen}^2 x}}$

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

e) $\lim_{x \rightarrow 1} (1 - x) \tan\left(\frac{\pi}{2}x\right)$

P3. Usando límites laterales calcule el siguiente límite si es que existe:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|\operatorname{sen} x| - |x|}{x}$$