

MA1001-10 Introducción al Cálculo**Profesor:** Pedro Pérez.**Auxiliar:** Patricio Yáñez.**Consultas:** pyanez@dim.uchile.cl

Auxiliar 18

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) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin x - x}{x^k}$ 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) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos(\pi x)}{\sin(x^2)}$
- b) $\lim_{x \rightarrow 2} \frac{\ln(3 - x)}{e^{2(x-2)} - 1}$
- c) $\lim_{x \rightarrow 0} (\cos x)^{\frac{1}{\sin^2 x}}$
- 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:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{|\sin x| - |x|}{x}$$