

Recuperatorio del Primer Parcial

Fecha: 11 de mayo de 2026 — Profesora: Gabriela Stanizzi — Duración: 2 horas

Ejercicio 1

Calcule los siguientes límites, si existen:

- a) $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sqrt{1+x} - \sqrt{1-x}}{x}$
- b) $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^3 - 1}{x - 1}$
- c) $\lim_{x \rightarrow +\infty} (\sqrt{x^2 + 3x} - x)$

Ejercicio 2

Estudie la continuidad de $f(x) = |x - 1|/(x - 1)$ en $x = 1$ y, si corresponde, clasifique la discontinuidad.

Ejercicio 3

Pruebe, usando la definición, que si f es derivable en x_0 entonces f es continua en x_0 . ¿Vale el recíproco? En caso negativo, dé un contraejemplo.

Ejercicio 4

Una partícula se mueve sobre una recta según $s(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$, con s en metros y t en segundos. Halle la velocidad y la aceleración en $t = 2$, y los instantes en los que la partícula cambia de sentido.