

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
EVALUACIÓN PARCIAL II E2000**

(1) Calcule el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 - 5x + 2}{x^2 - 1}$$

(2) Determine el valor de A y B para que la siguiente función sea continua:

$$f(x) = \begin{cases} Ax + 2 & \text{si } x \in (-\infty, -5] \\ x^2 + 2 & \text{si } x \in (-5, 3) \\ -x + B & \text{si } x \in [3, \infty) \end{cases}$$

(3) Considere la siguiente función:

$$f(x) = \frac{x^2 - 3x - 10}{x^2 - 25}$$

Obtenga:

- (a) Dominio y raíces
 - (b) Puntos de discontinuidad y su clasificación
 - (c) Asíntotas verticales y horizontales
 - (d) Bosquejo de la gráfica de $f(x)$
- (4) La posición de una partícula al tiempo t es:

$$s(t) = -t^2 + 8t + 20 \quad \text{para } 0 \leq t \leq 10$$

Determinar la velocidad en el instante $t = 1$ ($s(t)$ medida en metros y t en segundos).