

CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II
TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL E0100
28-03-03, 03-I

(1) Calcular las integrales siguientes:

(a)

$$\int \frac{x^2 - 4x - 1}{x^4 - 1} dx$$

(b)

$$\int \frac{4x^2 + 2x - 1}{x^3 + x^2} dx$$

(2) Calcular los límites siguientes:

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

(b) $\lim_{x \rightarrow +\infty} \frac{\ln(x + e^x)}{x}$

(3) Dada la función $f(x) = \ln(2x - 1)$ y $x_0 = 1$

(a) Obtener el cuarto polinomio de Taylor $P_4(x)$ de f en x_0

(b) Utilizar al polinomio $P_4(x)$ para aproximar el valor de $\ln 3$

(c) Estimar el error cometido.