

**CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II**  
**TERCERA EVALUACIÓN PARCIAL E01300**  
**TRIMESTRE 93-I**

(1) Calcula los siguientes límites

(a)

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left( \frac{1}{\ln x} - \frac{x^2}{x-1} \right)$$

(b)

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} (\cos x)^{1/x}$$

(2) Dada  $f(x) = \sqrt{x+1}$

(a) Calcule el polinomio de Taylor de grado 3, que aproxime a  $f$ , alrededor de  $a$ .

(b) Utilice el polinomio anterior para aproximar el valor de  $\sqrt{1.03}$ .

(c) Estime la precisión de esta aproximación.

(3) Resuelva la siguiente integral

$$\int \frac{2x^2 + 7x - 1}{x^3 + x^2 - x - 1} dx =$$