

## 1ª Prueba de Calculo -3-11-2005

1. Calcular

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\operatorname{sen} x + e^x - 1}{2L(1+x)}$$

2. Estudiar si la función

$$f(x) = \frac{1}{1 - e^{\frac{x}{1-x}}}$$

tiene límite en el punto  $x = 1$

3. Estudiar la continuidad en el origen de la función

$$f(x) = \begin{cases} 0 & x = 0 \\ \frac{x}{1 + e^{\frac{1}{x}}} & x \neq 0 \end{cases}$$

4. Definir

a) Dar una cota superior e inferior de la función  $f(x) = \frac{1}{1+x^2}$ . Para que valor de  $x$  alcanza la función el

máximo absoluto.

b) función para e impar

c) función monótona

d) función valor absoluto de  $x$

d) Representar la función  $y = \operatorname{Ch} x$

e) Definir discontinuidad primera especie