



UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE CHILE  
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA Y CC.  
COORDINACIÓN DE CÁLCULO APLICADO.

CALCULO APLICADO : PEP#2

20/07/2005

ALUMNO.-----PROF.-----

1.-Para la función:  $f(x) = \frac{3x}{x^2 - x - 2}$

- a) Pruebe su discontinuidad para  $x = 2$ .
- b) Pruebe que la recta tangente al gráfico de la función , en todo punto de su dominio, tiene pendiente negativa
- c) Determine la ecuación de la normal en  $(0,0)$ .

2.-Resuelva la ecuación trigonométrica:  $2\cos(x) + 2\sqrt{2} = 3\sec(x)$ . Para  $0 < x < 2\pi$ .

3.-Dada la hipérbola  $4x^2 - 9y^2 = 36$  , que tiene dos tangentes con pendiente  $5/6$ . Hallar los puntos de tangencia y las ecuaciones de ellas.

4.- Para la función :  $f(x) = \frac{\text{Sen}(x)}{e^x - 1}$  . Calcule a)  $f'(x)$  .- b)  $\lim f'(x)$  en  $x=0$