

## DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

### PROBLEMA 1:

Hallar los siguientes límites si existen:

a)  $\lim_{x \rightarrow \pi/2} (\operatorname{sen} x)^{1/\cos^2 x}$

Pista: usar el cambio de variable  $x = \pi/2 - t$  y tener en cuenta infinitésimos equivalentes.

b)  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{(\cos 2x - 1) \arctan x^2}{x^2 \operatorname{sen}^2 x}$

### PROBLEMA 2:

Hallar los máximos y mínimos relativos de la siguiente función

$$y = e^x \operatorname{sen} x$$

Como hay infinitos expresarlos en función de un entero  $k$ .

### PROBLEMA 3:

Hallar los intervalos de concavidad y convexidad de la función siguiente.

$$f(x) = \frac{1}{x} \ln x$$