

Nombre:	Categoría:	
---------	------------	--

1. a) Estudio analítico y representación gráfica de:

$$f: \mathbb{R}^* \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } f(x) = \frac{e^{1-2x}}{x}$$

b) Aplicando lo anterior, resolver la ecuación

$$e^{1-2x} - x \cdot \text{tg}(x) = 0$$

en el intervalo $\left(-\frac{\pi}{2}; \frac{\pi}{2}\right)$ y con error menor que 0,1.

2. i) Partiendo de la definición del número e demostrar que $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^x - 1}{x} = 1$.

ii) Sea f una función derivable en todo \mathbb{R} con $f(0) = -1$ y $f(1) = 1$.

Con esas condiciones justificar la validez de las siguientes afirmaciones enunciando las propiedades que se utilizan:

a) f tiene al menos una raíz en el intervalo $(0; 1)$.

b) Existe al menos un punto del intervalo $(0; 1)$ para el cual la tangente a la curva de f tiene pendiente 2.

Para uso del tribunal:

1	2
i)	i)
	ii) a)
ii)	b)