

Nombre:	
---------	--

1. Estudio analítico y representación gráfica de:

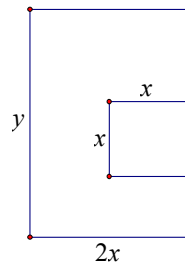
$$f : D \rightarrow \mathbb{R} \text{ con } f(x) = \frac{e^{-x}}{x-1}$$

sabiendo que $f''(x) = \frac{(x^2 + 1)e^{-x}}{(x-1)^3}$.

2.

i) Determinar raíces y estudiar signos de $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ con $g(x) = \frac{x-2}{2} - \text{sen}(x)$.

ii) La figura adjunta representa un rectángulo al que se le quita un cuadrado. Calcular los lados para que el perímetro total sea de 12m y la mayor área posible.



iii) Considerar

$$h(x, y) = 5x + 4y$$

$$\begin{cases} x + y \leq 10 \\ y \geq 2x \\ x \geq 2 \end{cases}$$

Representar gráficamente la región factible y hallar, si existen, los valores máximo y mínimo de h con esas restricciones.

Para uso del tribunal:

1	2

Categoría B – Ejercicio 1.

Categoría C – Ejercicios 1 y 2.