

Nombre: _____

1. Estudio analítico y representación gráfica de:

$$f : D \rightarrow \mathbb{R}, f(x) = \frac{e^{1-x}}{x-2}$$

2. I) Dada $g : g(x) = \text{L}(x+1) - 2x + 2$

a) Estudiar la continuidad, ramas infinitas, direcciones asintóticas y asíntotas.

b) Determinar sus raíces y estudiar signos.

II) Los costos totales medios de un laboratorio se representan por la función

$$C : C(q) = 3q - 100 + \frac{1200}{q}$$

siendo q la cantidad de unidades producidas.

Hallar q para que ese costo sea mínimo y calcularlo.

3. I) Dada $r : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}, r(x) = \text{sen}(x) - \frac{3}{5}x^2$

a) Mostrar que tiene un único punto estacionario α y clasificarlo.

b) Calcular e interpretar gráficamente

$$\int_0^{\alpha} r(x) dx$$

II) Dada $h : h(x) = \frac{x}{x^2 - 2x - 3}$ definida en el intervalo $[1; 2]$:

a) Bosquejar su gráfica en el intervalo indicado; justificar.

b) Calcular e interpretar gráficamente

$$\int_1^2 h(x) dx$$