

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.

- a) Hallar q para que ese costo sea mínimo y calcularlo.
- b) Bosquejar su gráfica.

3. I) Dada $r : [0; \pi] \rightarrow \mathbb{R}$ con $r(x) = \text{sen}(x) - \frac{3}{5}x^2$

- a) Mostrar que tiene un único punto estacionario y clasificarlo.
- b) Bosquejar su gráfica y hallar su recorrido.

II) Durante 5 años se colocaron \$33.000 en una cuenta de ahorros a una tasa de interés del 8 % anual capitalizable semestralmente.

- a) Calcular el monto obtenido.
- b) Ahora el 40 % de ese monto se lo gastará, y el resto se lo invertirá a una tasa del 10 % anual capitalizable por bimestres. Calcular cuánto tiempo deberá invertir para recuperar el capital inicial de hace 5 años.