

**Nombre y Apellidos:**

**Curso:**

- Tienes 40 minutos para **resolver las siguientes actividades a lápiz**. Responde en esta misma hoja.
- Pasado ese tiempo, intercambia tu hoja con un compañero. El profesor te entregará las soluciones. **Anota las correcciones a bolígrafo**.
- Al finalizar la clase, entrega la hoja al profesor. Él revisará todas las hojas y pondrá la nota final.

1. Sea la función definida por  $f(x) = \frac{1}{x} + \ln(x)$  en el dominio  $(0, +\infty)$  .

a) Halla los extremos relativos y absolutos de  $f(x)$  (abscisas donde se obtienen y sus ordenadas) en el intervalo  $[\frac{1}{e}, e]$  .

b) Hallar los puntos de inflexión que existan en todo el dominio de la función.

2. Sea la función  $f(x) = \frac{x}{e^x}$  definida en toda la recta real. Determina el punto de la gráfica en el que la pendiente de la recta tangente es mínima (ayuda: recuerda la relación que hay entre pendiente y derivada a través de la interpretación geométrica de la derivada).

3. Obtener el valor de  $x$  de la función  $f(x) = \ln(\sqrt{x} - 1)$  donde la pendiente de la recta tangente a  $f(x)$  sea igual a  $2$ . Obtener también el valor de la ordenada para  $x$ .