

**Ejercicio 2.** Sea  $f$  la función definida por

$$f(x) = \begin{cases} e^x - 1 & \text{si } x \geq 0 \\ xe^{-x^2} & \text{si } x < 0 \end{cases}$$

- (a) [1 punto] Estudia la derivabilidad de  $f$  en  $x = 0$  y, si es posible, calcula la derivada de  $f$  en dicho punto.
- (b) [1'5 puntos] Calcula el área del recinto limitado por la gráfica de  $f$ , el eje de abscisas y la recta  $x = -1$ .