



Departamento de Matemáticas  
Grado en Matemáticas  
Cálculo I  
Parcial - 15 de Octubre de 2025

Nombre: \_\_\_\_\_ Apellidos: \_\_\_\_\_

Ejercicio 1	Ejercicio 2	Ejercicio 3	Ejercicio 4	Ejercicio 5	Total
3	1.5	1.5	2	2	10

**Ejercicio 1. (3 puntos)** Calcula el siguiente límite:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x}$$

**Solución:**

Aplicando la regla de L'Hôpital o conociendo el límite notable:

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{\cos(x)}{1} = \frac{1}{1} = 1$$

**Ejercicio 2. (1.5 puntos)** Deriva las siguientes funciones:

a)  $f(x) = x^3 + 2x^2 - 5x + 1$

**Solución:**

$$f'(x) = 3x^2 + 4x - 5$$

b)  $g(x) = e^{2x}$

**Solución:**

$$g'(x) = 2e^{2x}$$

**Ejercicio 3. (1.5 puntos)** Deriva las siguientes funciones:

a)  $f(x) = 2x^3 + x^2 + 2x$

**Solución:**

$$f'(x) = 6x^2 + 2x + 2$$

b)  $g(x) = \log 2x$

**Solución:**

$$g'(x) = \frac{1}{x}$$

**Ejercicio 4. (2 puntos)** Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

1) La integral de una constante es una función lineal. ☒ V ☐ F

2) La derivada de  $x^2$  es  $2x^2$ . ☐ V ☒ F

**Ejercicio 5. (2 puntos)** Indica si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

a) La derivada de una constante es cero. ☒ V ☐ F

b)  $\int x dx = x^2 + C$  ☐ V ☒ F