

**Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CN)**  
**Abril 2025**

---

---

**Problema 1** (2,5 puntos) Se considera la función  $f(x) = \frac{x-4}{1-x}$

- a) (1 punto) Calcula el dominio de la función  $f$  y sus asíntotas.
- b) (1 punto) Halla en caso de que existan, los máximos y mínimos y puntos de inflexión. Calcula los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- c) (0,5 puntos) Utilizando los apartados anteriores, realiza un esbozo de la gráfica de  $f$ .

**Problema 2** (2,5 puntos) Dada la función  $f(x) = \sin\left(\frac{\pi}{2} - 2x\right)$

- a) (1,25 punto) Calcula una primitiva que pase por el punto  $(0, 1)$ .
- b) (1,25 punto) Calcula el área limitada por  $f$ , el eje  $X$  y las rectas  $x = 0$  y  $x = \frac{\pi}{2}$ .

**Problema 3** (2,5 puntos) Se considera la función  $f(x) = \frac{x^2-4}{1-x}$ .

- a) (1 punto) Calcula el dominio de la función  $f$  y sus asíntotas.
- b) (1 punto) Halla en caso de que existan, los máximos y mínimos y puntos de inflexión. Calcula los intervalos de crecimiento y decrecimiento.
- c) (0,5 puntos) Utilizando los apartados anteriores, realiza un esbozo de la gráfica de  $f$ .

**Problema 4** (2,5 puntos) Dada la función  $f(x) = \sin(\pi - 2x)$ .

- a) (1,25 puntos) Calcula una primitiva que pase por el punto  $\left(\frac{\pi}{2}, 1\right)$
- b) (1,25 puntos) Calcula el área limitada por  $f$ , las rectas  $x = -\frac{\pi}{4}$  y  $x = \frac{\pi}{4}$ .