

MATEMÁTICAS II  
EXAMEN ÁREAS

ALUMNO/A: \_\_\_\_\_ 2º BACH

1. Halla el área del recinto limitado por la gráfica de las funciones  $f(x) = x^4 - x - 1$  y  $g(x) = x^4 - x^3 + 1$  y las rectas  $x=0$ ,  $x=2$ . **(2ptos)**
2. Calcula el área encerrada por la curva  $y=\ln x$  entre el punto de corte con el eje X y la recta  $x=e$ . **(2ptos)**
3. Dos hermanas heredan una parcela que deben repartir a partes iguales. La parcela es la región encerrada entre la parábola  $y = x^2$  y la recta  $y=1$ . Para esto deciden dividirla mediante una recta  $y= k$ , calcular el valor de  $k$  **(2ptos)**
4. Comprueba que la recta  $y = \frac{3}{5\pi}x$  corta a la gráfica de  $y = \text{sen}x$  en el punto  $(\frac{5}{6}\pi, \frac{1}{2})$ . Calcula el área comprendida entre  $y = \frac{3}{5\pi}x$  y  $f(x) = \text{sen}x$  **(2ptos)**
5. Representa y calcula el área de la región limitada por las rectas  $y=x$ ,  $y=2x$  y la parábola  $f(x) = x^2$  **(2ptos)**