

## EJERCICIOS SELECTIVIDAD DE ÁREAS ENCERRADAS BAJO DOS CURVAS.

Sea  $g$  la función definida por  $g(x) = \ln(x)$  para  $x > 0$  ( $\ln$  denota la función logaritmo neperiano). Calcula el valor de  $a > 1$  para el que el área del recinto limitado por la gráfica de  $g$ , el eje de abscisas y la recta  $x = a$  es 1.

MATEMÁTICAS II. 2015. RESERVA 1. EJERCICIO 2. OPCIÓN B.

Sea  $f$  la función definida por  $f(x) = |\ln(x)|$  para  $x > 0$  ( $\ln$  denota la función logaritmo neperiano).

- Esboza el recinto limitado por la gráfica de  $f$  y la recta  $y = 1$ .
- Calcula los puntos de corte de la gráfica de  $f$  con la recta  $y = 1$ .
- Calcula el área del recinto citado.

MATEMÁTICAS II. 2015. RESERVA 2. EJERCICIO 2. OPCIÓN A.

Calcula el valor de  $a > 1$  sabiendo que el área del recinto comprendido entre la parábola  $y = -x^2 + ax$  y la recta  $y = x$  es  $\frac{4}{3}$ .

MATEMÁTICAS II. 2015. RESERVA 4. EJERCICIO 2. OPCIÓN A.

Sea  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  la función definida por:  $f(x) = |x^2 - 4|$

- Haz un esbozo de la gráfica de  $f$ .
- Calcula el área del recinto limitado por la gráfica de  $f$  y la recta  $y = 5$ .

MATEMÁTICAS II. 2015. SEPTIEMBRE. EJERCICIO 2. OPCIÓN B.

Considera el recinto limitado por las siguientes curvas:  $y = x^2$ ,  $y = 2 - x^2$ ,  $y = 4$

- Haz un esbozo del recinto y calcula los puntos de corte de las curvas.
- Calcula el área del recinto.

MATEMÁTICAS II. 2014. RESERVA 1. EJERCICIO 2. OPCIÓN B

Sea  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  la función definida por  $f(x) = -x^2 + 2x + 3$

- Calcula la ecuación de la recta tangente a la gráfica de  $f$  en el punto de abscisa  $x = 2$ .
- Esboza el recinto limitado por la gráfica de  $f$ , la recta  $2x + y - 7 = 0$  y el eje OX, calculando los puntos de corte.
- Halla el área del recinto descrito en el apartado anterior.

MATEMÁTICAS II. 2014. RESERVA 2. EJERCICIO 2. OPCIÓN B

Sea  $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  la función definida por  $f(x) = x^3 - 3x^2 - x + 3$ .

- Halla, si existe, el punto de la gráfica de  $f$  en el que la recta tangente es  $y = 3 - x$ .
- Calcula el área del recinto limitado por la gráfica de  $f$  y la recta del apartado anterior.

MATEMÁTICAS II. 2014. RESERVA 3. EJERCICIO 2. OPCIÓN A.

## EJERCICIOS SELECTIVIDAD DE ÁREAS ENCERRADAS BAJO DOS CURVAS.

Sea  $g : (0, +\infty) \rightarrow \mathbb{R}$  la función definida por  $g(x) = |\ln x|$  (donde  $\ln$  denota el logaritmo neperiano).

a) Esboza el recinto limitado por la gráfica de  $g$  y la recta  $y = 1$ . Calcula los puntos de corte entre ellas.

b) Calcula el área del recinto anterior.

MATEMÁTICAS II. 2013. RESERVA 2. EJERCICIO 2. OPCIÓN B

Sean  $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  y  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  las funciones definidas mediante

$$f(x) = |x(x-2)| \quad \text{y} \quad g(x) = x+4$$

a) Esboza las gráficas de  $f$  y  $g$  sobre los mismos ejes. Calcula los puntos de corte entre ambas gráficas.

b) Calcula el área del recinto limitado por gráficas de  $f$  y  $g$ .

MATEMÁTICAS II. 2013. JUNIO. EJERCICIO 2. OPCIÓN A.

Sean  $f$  y  $g$  las funciones definidas por  $f(x) = 2 - x$  y  $g(x) = \frac{2}{x+1}$  para  $x \neq -1$ .

a) Calcula los puntos de corte entre las gráficas de  $f$  y  $g$ .

b) Esboza las gráficas de  $f$  y  $g$  sobre los mismos ejes.

c) Halla el área del recinto limitado por las gráficas de  $f$  y  $g$ .

MATEMÁTICAS II. 2013. RESERVA 4. EJERCICIO 2. OPCIÓN A

Sea  $g : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  la función definida por  $g(x) = -x^2 + 6x - 5$ .

a) Halla la ecuación de la recta normal a la gráfica de  $g$  en el punto de abscisa  $x = 4$ .

b) Esboza el recinto limitado por la gráfica de  $g$ , la recta  $x - 2y + 2 = 0$ . Calcula el área de este recinto.

MATEMÁTICAS II. 2013. SEPTIEMBRE. EJERCICIO 2. OPCIÓN B