

BOLETÍN ÁREAS MATEMÁTICAS II

- 1.- Acha a área limitada pola recta $x + y = 10$, o eixo OX e as ordenadas $x = 2$ e $x = 8$.
- 2.- Calcular a área do recinto limitado pola curva $f(x) = 9 - x^2$ e o eixo OX.
- 3.- Calcular a área da figura limitada por $y = x^2$, $y = x$, $x=0$ e $x=2$.
- 4.- Acha a área limitada polas gráficas $f(x) = x^2$ e $g(x) = \sqrt{x}$.
- 5.- Calcular a área da rexión limitada polas gráficas das funcións $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x$ e $g(x) = x$.
- 6.- Considérese a función $f(x) = \begin{cases} 9 - 2x & ; 0 \leq x < 2 \\ 9 - (x - 4)^2 & ; x \geq 2 \end{cases}$ Calcular a área limitada pola función e os dous eixos de coordenadas.
- 7.- Calcular a área comprendida entre a función $f(x) = -x^2 + 2x + 3$ e a recta $y = x + 1$.
- 8.- Dada a parábola $f(x) = x^2 + bx + c$, calcular b e c para que a función pase polo punto $(0,2)$ e teña un mínimo en $x=1$. Calcular a área limitada por $f(x)$, o eixo X e as rectas $x=1$ e $y = -x + 4$.
- 9.- Determinar os parámetros a , b , c na función polinómica $f(x) = ax^3 + bx + c$ sabendo que ten un mínimo no punto $(3,0)$ e que a área $\int_0^3 f(x)dx$, limitada pola gráfica da función $f(x)$ e o eixo X é $27/4$.
10. Debuxa e calcular a área da rexión limitada pola recta $x + y = 7$ e a gráfica da parábola $y = x^2 + 5$ (Nota: para o debuxo das gráficas, indicar os puntos de corte cos eixos, o vértice da parábola e concavidade ou convexidade)
11. Halla el área de la región limitada por las funciones $f(x) = x^2 - 2x$ y $g(x) = -x^2 + 4x$.
12. Calcular a área limitada pola curva $f(x) = x^3 - 6x^2 + 8x$ y el eje OX.
13. Calcular el área del recinto limitado por la parábola $f(x) = 4x - x^2$ y el eje de abscisas en el intervalo $[0,6]$.
14. Dada $f(x) = \begin{cases} 2x + 4, & \text{si } x < 0 \\ (x - 2)^2, & \text{si } x \geq 0 \end{cases}$ Halla el área de la región acotada que está limitada por la gráfica de f y por el eje de abscisas.
15. Halla el área del recinto limitado por la gráfica de la función $f(x) = x^2 - 2x - 3$ el eje X y las rectas $x=-3$ y $x=4$.

16. Halla el área comprendida entre la curva $y = -x^2 + 4x + 5$ y la recta $y=5$.

17. Sea $f(x)$ la función definida como $f(x) = \begin{cases} 4x + 6 & \text{si } x \leq -1 \\ x^2 - 4x + 3x & \text{si } x > -1 \end{cases}$

Representa la función y calcula el área del recinto limitado por f , el eje de abscisas y la recta $x=2$.

18. Calcula el área limitada por las curvas $f(x) = x^2$; $g(x) = 1 - x^2$ y $h(x) = 2$.

19. a) Representa gráficamente las funciones $y = e^x$, $y = e^{-x}$ en el mismo plano.

b) Calcula el área del recinto encerrado entre ellas, el eje OX, $x=1$ y $x=-1$.

20. Calcula el área encerrada entre la parábola $y = x^2 - 4x + 4$, el eje X y la recta tangente a la parábola en el punto de abscisa $x=3$.