

Examen de Matemáticas 2º de Bachillerato

Abril 2010

Problema 1 Se pide:

1. Expresa $f(x) = x|x|$ como una función definida por a trozos y dibuje su gráfica de forma aproximada.
2. Calcule la integral definida $\int_{-1}^1 x|x| dx$
3. Calcule el área del recinto plano limitado por la gráfica de $f(x)$, el eje OX , la recta $x = -1$ y la recta $x = 1$.

Extremadura (Junio 2009)

Problema 2 Dadas la curva: $f(x) = \frac{(x-2)^3}{x^2}$, calcule:

1. Dominio de f .
2. Puntos de corte.
3. Signo de la función en las distintas regiones en las que está definida.
4. Simetría.
5. Asíntotas.
6. Monotonía y extremos relativos.
7. Curvatura y puntos de inflexión.
8. Representación gráfica.
9. Calcular las posibles rectas tangentes a f que sean paralelas a la recta $y = x + 1$
10. Calcular las rectas tangente y normal a la gráfica de f en el punto de abscisa $x = 1$.
11. Calcular el área del recinto limitado por la curva el eje de abscisas y las rectas $x = 1$ y $x = 3$.