

Examen de Matemáticas 2º Bachillerato (CS)

Marzo 2009

Problema 1 (3 puntos) Cálculase el área de la región plana acotada limitada por las gráficas de las funciones reales de variable real

$$f(x) = x^2 - x, \quad g(x) = 1 - x^2$$

Problema 2 (7 puntos) Se considera la función real de variable real definida por:

$$f(x) = \frac{x^2 + x + 2}{x}, \quad x \neq 0$$

1. Determinense las asíntotas de f .
2. Calcúlense sus máximos y mínimos relativos y determinense sus intervalos de crecimiento.
3. Estúdiese su curvatura.
4. Calcúlense las rectas tangente y normal a esta función en el punto de abscisa $x = 1$
5. Calcúlense la integral definida $\int_1^2 f(x) dx$.