

Examen de Matemáticas 1ºBachillerato(CS)

Mayo 2013

Problema 1 Dada la función

$$f(x) = \frac{2x}{x^2 - 1}$$

Se pide:

- a) Calcular sus asíntotas.
- b) Calcular sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, calculando sus extremos relativos.
- c) Representación gráfica.
- d) Calcular las rectas tangente y normal a f en el punto de abscisa $x = 2$.

Problema 2 Calcular las siguientes integrales

- a) $\int (3x^5 - 5x^2 - 3) dx$
- b) $\int \frac{2x^4 - x^2 + 3}{x} dx$
- c) $\int \left(\frac{6x^4 - 3x^2 + 2}{x^3} - 5e^x \right) dx$
- d) $\int \left(\frac{4x^2 + 7x - 3}{x^2} + 2e^x \right) dx$
- e) $\int \left(\frac{3x^6 + \sqrt[7]{x^3} - 2x^2}{x^3} + 7e^x \right) dx$