

Examen de Matemáticas 1º Bachillerato (CS)

Junio 2013

Problema 1 Dada la función

$$f(x) = \frac{2x^2 - 8}{x^2 - 1}$$

Se pide:

- Calcular su dominio.
- Calcular sus puntos de corte con los ejes coordenados.
- Calcular su signo.
- Calcular su simetría.
- Calcular sus asíntotas.
- Calcular sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, calculando sus extremos relativos.
- Representación gráfica.
- Calcular las rectas tangente y normal a f en el punto de abscisa $x = 3$.

Problema 2 Calcular las siguientes integrales

- $\int \frac{7x^3 - 3x^2 + 6}{x} dx$
- $\int \left(\frac{4x^3 - 3x^2 - 5}{x^3} - 5e^x \right) dx$
- $\int \left(\frac{6x^3 + \sqrt[5]{x^2} + 3x^2}{x^3} - 9e^x \right) dx$