

Examen de Matemáticas 1º Bachillerato (CN)

Mayo 2012

Problema 1 Dada la función

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

Se pide:

1. Calcular su dominio.
2. Calcular sus puntos de corte con los ejes coordenados.
3. Calcular su signo.
4. Calcular su simetría.
5. Calcular sus asíntotas.
6. Calcular sus intervalos de crecimiento y decrecimiento, calculando sus extremos relativos.
7. Calcular sus intervalos de concavidad y convexidad, calculando sus puntos de inflexión.
8. Representación gráfica.
9. Calcular las rectas tangente y normal a f en el punto de abscisa $x = 2$.
10. Calcular el área encerrada por la gráfica de f el eje OX y las rectas $x = 2$ y $x = 3$.