

Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato

Mayo 2004

Problema 1

Sea la función

$$f(x) = \frac{x^3}{x^2 + 2x - 15}$$

1. Estudiar el dominio, puntos de corte, intervalos de crecimiento y decrecimiento, y determinar sus extremos relativos.
2. Calcular sus asíntotas.
3. Con los datos obtenidos en los apartados anteriores, dibujar la gráfica de la función.

Problema 2 Dada la función

$$f(x) = \begin{cases} \frac{3ax^2}{2} - bx + 1 & \text{si } x \leq 2 \\ ax^3 + bx^2 & \text{si } x > 2 \end{cases}$$

Calcular los parámetros a y b , de manera que la función $f(x)$ sea continua y derivable en $x = 2$.