

Examen de Matemáticas 1º de Bachillerato

Abril 2003

1. Considera la función la función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por:

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

- (a) Calcula las asíntotas de la gráfica de f .
 - (b) Determina los intervalos de crecimiento de decrecimiento, y los extremos relativos de f (puntos donde se obtienen y valor que alcanzan).
 - (c) Dibujar la gráfica de f .
2. Considera la función la función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por:

$$f(x) = \frac{9x - 3}{x^2 - 2x}$$

- (a) Calcular el dominio de f .
 - (b) Calcula las asíntotas de la gráfica de f
 - (c) Determina los intervalos de crecimiento de decrecimiento, y los extremos relativos de f , si existen.
 - (d) Dibujar la gráfica de f .
3. Considera la función la función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por:

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

- (a) Calcular el dominio de f .
 - (b) Calcula las asíntotas de la gráfica de f
 - (c) Determina los intervalos de crecimiento de decrecimiento, y los extremos relativos de f , si existen.
 - (d) Dibujar la gráfica de f .
4. Considera la función la función $f : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ definida por:

$$f(x) = \frac{x^2 - 1}{x^3}$$

- (a) Calcular el dominio de f .
- (b) Calcula las asíntotas de la gráfica de f
- (c) Determina los máximos y mínimos de f .
- (d) Determina los puntos de inflexión de f .
- (e) Dibujar la gráfica de f .