

## Análisis

- 1) Estudiar la continuidad de  $f(x)$  clasificando las discontinuidades: (2 puntos)

$$f(x) = \begin{cases} \frac{x^2 - 4}{x + 2}, & \text{si } x < 1 \\ 3x^2 - 2, & \text{si } x \geq 1 \end{cases}$$

- 2) Decir si  $y = \frac{3x^5}{3x^3 - 2x}$  es *par*, *impar* o ninguna de las dos cosas. (1 punto)

- 3) Dadas  $f(x) = -3x^2 - 2x$  y  $g(x) = \frac{-5x + 4}{3x - 1}$ , hallar (simplificando el resultado):

a)  $f \circ g$  (0,6 puntos)

b)  $g \circ f$  (0,6 puntos)

c)  $g^{-1}$ , si existe. (0,8 puntos)

- 4) Hallar el dominio de  $y = \ln(-6x^3 + 27x^2 - 30x + 9)$  (2 puntos)

- 5) Calcular:  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{\sqrt{2x-2} - 2}{x - \sqrt{3x}}$  (1 punto)

- 6) Calcular las asíntotas de  $y = \frac{2x^2 - 5}{3x}$  (2 puntos)