

**NOTA:** En este examen, al igual que todos los restantes del curso, hay que explicar los procedimientos usados en cada ejercicio. Un ejercicio con sólo el resultado final o un mal uso de la calculadora será puntuado con un 0. Todos los ejercicios deben ser simplificados al máximo.

**Cualquier intervención inoportuna que impida algún derecho de otro alumno puede ser sancionada con 0,2 puntos en el examen.**

1. Obtén la función derivada de las siguientes funciones:

a)  $f(x) = \sqrt{x^2 + 3}$

b)  $f(x) = \frac{x^3}{\ln x}$

c)  $f(x) = \log_3(5x^2 + 3^x)$

d)  $f(x) = e^{x^3 - 5x^2}$

2. Halla los extremos y la monotonía de las siguientes función:

a)  $f(x) = x^3 - 3x + 5$

b)  $f(x) = x^3 + 3x^3$

3. Estudia y representa la siguiente función:  $f(x) = \frac{x}{x^2 - 4}$

