

Cuestiones:

1. a) Enunciar el criterio de D'Alambert. (1 punto)
b) Estudiar la convergencia y en su caso la suma de la serie:

$$3 + \frac{3}{4} + \frac{3}{16} + \frac{3}{64} + \dots \quad (1 \text{ punto})$$

2. a) Estudiar la continuidad de

$$f(x, y) = \begin{cases} xy & \text{si } (x, y) \neq (1, 1) \\ 2 & \text{si } (x, y) = (1, 1) \end{cases} \quad (1 \text{ punto})$$

- b) Calcular la siguiente integral:

$$\int \frac{7x^2 - 30x + 15}{x^3 - 4x^2 - 9x + 36} dx \quad (1 \text{ punto})$$

Problemas:

1. Dada la función:

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

- a) Determinar el dominio y la continuidad.
b) Determinar los intervalos de crecimiento y los extremos relativos.
c) Estudiar la concavidad y convexidad.

(3 puntos)

2. Hallar los extremos relativos de la función

$$u = x + y + z, \quad x > 0, \quad y > 0, \quad z > 0$$

The logo for Cartagena99, featuring the text 'Cartagena99' in a stylized, blue and orange font with a shadow effect.

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70