



INSTRUCCIONES GENERALES Y VALORACIÓN

Las respuestas han de ser razonadas en forma correcta y no una mera serie de símbolos, ni una escueta expresión de los resultados. La ausencia de razonamientos en las respuestas o la incoherencia de las mismas impedirán la puntuación máxima de ese ejercicio o apartado. Los errores de cálculo también impedirán la puntuación máxima correspondiente, pero no excluirán, necesariamente, algún tipo de puntuación. **La unidad de puntuación será de 0'25 puntos y la puntuación global máxima de 10 puntos.**

Tiempo: 1 hora 30 minutos.

Ejercicio 1. (Puntuación máxima 2,5 puntos)

Calcular:

$$\int \frac{2x^2 + x + 2}{x^2 + 1} dx$$

Ejercicio 2. (Puntuación máxima 2,5 puntos)

Dado el sistema:

$$\begin{cases} x + y + 2z = a \\ x + 2y + az = 1 \\ x + ay + 2z = 1 \end{cases}$$

- a) Discutirlo según los distintos valores de a .
- b) Resolverlo para $a=2$.

Ejercicio 3. (Puntuación máxima 2,5 puntos)

Dadas las rectas:

$$r: \frac{x-1}{2} = \frac{y+1}{-1} = \frac{z}{2} \quad s: \frac{x+3}{3} = \frac{y-2}{2} = \frac{z+2}{-2}$$

- a) Hallar la ecuación del plano π que contiene a la recta r y es paralelo a la recta s .
- b) Calcular la distancia de la recta r al plano π .

Ejercicio 4. (Puntuación máxima 2,5 puntos).

Hallar la ecuación de la recta tangente a la función:

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

en el punto de abscisa $x = 3$.

MATEMÁTICAS

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE CORRECCIÓN

Ejercicio 1.

Descomposición de la fracción, 1 punto.

Cálculo de la integral, 1,5 puntos.

Ejercicio 2.

Apartado a). Cálculo de los valores de a , 0,5 puntos.

Discusión correcta, 1,25 puntos.

Apartado b). Resolución correcta del sistema, 0,75 puntos.

Ejercicio 3.

Apartado a). 1,25 puntos.

Apartado b). 1,25 puntos.

Ejercicio 4.

Cálculo de la derivada de la función, 0,75 puntos.

Planteamiento de la ecuación de la recta tangente, 0,75 puntos.

Cálculo de la ecuación de la recta tangente, 1 punto.