



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 0,5 puntos y la puntuación global máxima de 10 puntos.**

1. (Puntuación máxima 2 puntos)

Se tienen las probabilidades $P(A)=0'3$, $P(B)=0'4$ y $P(A \cup B)=0'5$. Calcular las probabilidades condicionadas $P(A|B)$ y $P(B|A \cup B)$.

2. (Puntuación máxima 3 puntos)

A partir de los valores a y $b \neq 0$, encontrar los valores de I y de $(x, y) \neq (0,0)$ que verifiquen la ecuación matricial

$$\begin{pmatrix} a & b \\ b & a \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix} = I \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}.$$

3. (Puntuación máxima 2 puntos)

Estudiar la continuidad de las funciones primera derivada f' y segunda derivada f'' de la función

$$f(x) = \begin{cases} -x^2 + 2x, & x < 1, \\ \cos(1 - x^2), & 1 \leq x. \end{cases}$$

4. (Puntuación máxima 3 puntos)

Calcular el valor de la integral

$$\int_0^{\frac{\pi}{2}} e^x \frac{\operatorname{sen}(x) + \operatorname{sen}(x)\cos(2x)}{\cos^2(x)} dx.$$

MATEMÁTICAS

CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

1 (Puntuación máxima 2 puntos)

Se puntuará con un punto cada una de las probabilidades condicionadas pedidas, incluyendo los cálculos previos que requieran.

2 (Puntuación máxima 3 puntos)

Se puntuará con medio punto el desarrollo de la ecuación matricial y la formación del sistema algebraico homogéneo. Un punto será para la obtención de los valores de I . Medio punto para la resolución para el caso $b \neq 0$ y otro medio para la correspondiente a $b = 0$.

3 (Puntuación máxima 2 puntos)

Se puntuará con un punto la prueba de la continuidad de f' en $x = 1$, incluyendo la continuidad de la función f . El otro punto será el estudio de la continuidad de f'' , mostrando la discontinuidad en $x = 1$.

4 (Puntuación máxima 3 puntos)

Se puntuará con medio punto la simplificación de la fracción. Un punto más se obtendrá por cada uno de los usos reiterados de la integración por partes. El último medio punto será para el valor correcto de la integral.