

Coloquio

Apellido y Nombre:

Mail:

LU:

1. Dar en coordenadas cilíndricas la ecuación del plano π que pasa por los puntos $P_1(1, -1, 1)$ (cartesianas), $P_2(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\pi}{4}, 1)$ (cilíndricas) y $P_3(\frac{1}{\sqrt{2}}, \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{4})$ (esféricas).
2. Halle el radio y la expresión en coordenadas esféricas de la esfera $S : x^2 + y^2 + z^2 - 4y = 0$.
3. Considere la superficie de revolución $S : r^2 \sin^2(\theta) = 1 - r \cos(\theta)$ dada en coordenadas esféricas.
 - a) Expresar S en coordenadas cartesianas, indicando una curva generatriz \mathcal{C} .
 - b) Expresar la superficie en coordenadas cilíndricas.

Justificar todas las respuestas.

Hojas entregadas:

Firma: