

ACTIVIDAD #17- INTEGRALES TRIPLES EN COORDENADAS ESFERICAS

Nombre: _____

1. En cada uno de los siguientes casos se dan las coordenadas esféricas $P(\rho, \phi, \theta)$ de un punto en el espacio. Dibuje el punto P en el espacio tres-dimensional identificando en su dibujo los ángulos θ , ϕ , y la distancia ρ al origen.

- | | |
|---|---|
| a. $\rho = 2, \phi = \pi / 4, \theta = \pi / 3$ | b. $\rho = 1, \phi = \pi / 2, \theta = \pi$ |
| c. $\rho = 3, \phi = 3\pi / 4, \theta = 3\pi / 2$ | d. $\rho = 2, \phi = \pi$ |
| e. $\rho = 1, \phi = 0$ | f. $\rho = 2, \phi = \pi / 2, \theta = 0$ |

2. En cada uno de los siguientes casos dibuje la región que se describe en el espacio tres dimensional.

- | | |
|--|--|
| a. $0 \leq \rho \leq 2, 0 \leq \phi \leq \frac{\pi}{4}$ | b. $0 \leq \rho \leq 2, \frac{\pi}{4} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ |
| c. $0 \leq \rho \leq 2, 0 \leq \phi \leq \frac{\pi}{2}, 0 \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ | d. $0 \leq \rho \leq 2, \frac{\pi}{2} \leq \phi \leq \pi, \frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{3\pi}{2}$ |
| e. $1 \leq \rho \leq 2, \frac{\pi}{2} \leq \phi \leq \pi, \pi \leq \theta \leq \frac{3\pi}{2}$ | f. $2 \leq \rho \leq 3, \frac{\pi}{4} \leq \phi \leq \frac{\pi}{2}, \frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \pi$ |