

Segundo Examen Parcial de Análisis Matemático II - (28/06/21)

- 1.- a) Dada la región encerrada por $x^2 + y^2 \leq 4$ y por $y \geq |x|$.
- Dibujar la región.
 - Plantee** las integrales que permiten obtener el área en coordenadas cartesianas.
 - Resuelva** mediante un cambio de coordenadas apropiado.
- b) Dado E el tetraedro en el primer octante cuyos vértices son los puntos $(0, 0, 0)$, $(1, 0, 0)$, $(0, 1, 0)$ y $(0, 0, 1)$.
- Grafique el tetraedro.
 - Calcule** $\int \int \int_E x \, dV$ usando el orden $dzdydx$ y $dx dy dz$.
- c) Dada W la región encerrada por la esfera de radio 2 en el primer octante ($x \geq 0$, $y \geq 0$, $z \geq 0$).
- Dibujar W .
 - Plantee** mediante integrales triples su volumen usando coordenadas cartesianas. **Calcule** la integral mediante un cambio a coordenadas adecuado.
 - Calcular $\int \int \int_W z \, dV$.