

Tercer Parcial Cálculo 30

Semestre A2010

Prof. Miguel Angel Escalona

20 de mayo de 2010

1. Usar integrales triples para calcular el volumen del sólido T limitado superiormente por el cilindro parabólico $z = 4 - y^2$ e inferiormente por el paraboloide elíptico $z = x^2 + 3y^2$. (4pts)
2. Sea V el volumen del sólido S delimitado por el cilindro parabólico $y = 4 - z^2$ y el cilindro en forma de cuña $y = |x|$. Sean Ω_{xy} , Ω_{yz} y Ω_{xz} las proyecciones de S sobre los planos xy, yz, xz respectivamente. Rellenar los espacios en blanco \square . (2 pts c/u)
 - a) $V = \int \int_{\Omega_{xy}} \square dx dy$
 - b) $V = \int \int_{\Omega_{yz}} \square dy dz$
 - c) $V = \int \int_{\Omega_{xz}} \square dx dz$
 - d) $V = \int \int_{\Omega_{xy}} \left(\int_{\square}^{\square} dz \right) dx dy$
 - e) $V = \int_{\square}^{\square} \int_{\square}^{\square} \int_{\square}^{\square} dz dy dx$
 - f) $V = \int_{\square}^{\square} \int_{\square}^{\square} \int_{\square}^{\square} dz dx dy$
3. Utilice una transformación para evaluar la integral doble dada en la región R , que es el triángulo con vértices $(1, 0)$, $(4, 0)$ y $(4, 3)$. (4pts)

$$\int \int_R \sqrt{\frac{x+y}{x-y}} dA$$