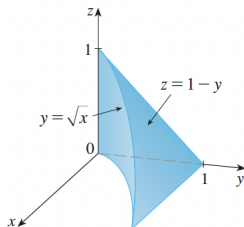


Ayudantía 15- MAT1620

1. Use integrales triples para calcular el volumen del sólido encerrado por el cilindro $x^2 + y^2 = 4$ y los planos $y = -1$ y $z + y = 4$.
2. La figura muestra la región de integración para la integral

$$\int_0^1 \int_{\sqrt{x}}^1 \int_0^{1-y} f(x, y, z) dz dy dx$$

Reescriba en los otros cinco órdenes esta integral como una integral iterada equivalente.



3. Use coordenadas esféricas para evaluar la integral $\iiint_E (10xz + 3)dV$ donde E es la porción de $x^2 + y^2 + z^2 = 16$ con $z \geq 0$.
4. Usando el cambio de variables $x = \frac{1}{4}(u + v)$, $y = \frac{1}{4}(v - 3u)$, calcule

$$\iint_R (4x + 8y) dA$$

donde R es el paralelogramo de vértices $(-1, 3)$, $(1, -3)$, $(3, -1)$ y $(1, 5)$.