1. Halla el volumen comprendido entre el cuadrado $Q = [0,1] \times [1,2]$, esto es, $Q = \{(x,y) \,:\, 0 \le x \le 1,\ 1 \le y \le 2\}$ y debajo del plano $z = 4 - x - y$.

2. Evalúa $\iint_T xy\, dxdy$ donde T es el triángulo de vértices $(0,0)$, $(1,0)$ y $(1,1)$.

3. Calcula $I = \int_0^1 \int_y^1 e^{x^2}\, dxdy$. *Indicación*: Cambiar el orden de integración.

4. Calcula la integral $\int_1^{10} \int_0^{\ln(y)} 1\, dxdy$ y escribe los límites al cambiar el sentido de integración.

5. Usa la integral doble para calcular el volumen de los sólidos indicados a continuación:

a) El obtenido al cortar el plano de ecuación $2x + 3y + 4z = 12$ con los planos coordenados en $\mathbb{R}^3$.

b) El limitado en $x \ge 0$ por los planos $y = 2$, $y = x$, $z = 0$ y la gráfica de $z = 4 - y^2$.

6. Halla el área del círculo usando integrales dobles.

7. Halla el área de la elipse $x^2/a^2 + y^2/b^2 = 1$ usando integrales dobles.

8. Calcula la integral $\int_0^3 \int_0^{\sqrt{9-x^2}} (x^2 + y^2)^{3/2}\, dydx$.

9. Halla el volumen del sólido acotado por las gráficas que corresponden a las ecuaciones $z = 0$, $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ y $x^2 + y^2 = 25$.

10. Halla el volumen del sólido acotado por las gráficas que corresponden a las ecuaciones $z = 0$, $z = \sqrt{x^2 + y^2}$ cuando $1 \le x^2 + y^2 \le 4$.

11. Usando coordenadas cilíndricas, calcula el volumen del sólido acotado superiormente por $x^2 + y^2 + z^2 = 16$ e inferiormente por $z = \sqrt{x^2 + y^2}$.

12. Halla $\iiint_\Omega (2 + x - \sin z)\, dxdydz$ donde Ω es la esfera de radio 1 centrada en el origen.

13. Halla la masa de una esfera de radio R tal que la densidad en cada punto es igual a su distancia al centro.