



Universidad Centroamericana José Simeón Cañas  
Departamento de Matemática  
Cálculo III - Secc. 04  
Ing. Julián Manzano

### Discusión #5

---

VIERNES 20 DE SEPTIEMBRE DE 2024

1. Encontrar el volumen delimitado por el cilindro  $z = 4 - x^2$ , planos  $x + y = 4$ ,  $x = 0$ ,  $y = 0$ ,  $z = 0$  en el primer octante.
2. Evaluar  $\iint_R (x - y) dA$  donde  $R$  es la región en el primer cuadrante externo a  $x^2 + (y - 1)^2 = 1$  y que a la vez está dentro de  $x^2 + y^2 = 4$ .
3. Demuestre que  $\int_{-\infty}^{\infty} e^{-x^2} dx = \sqrt{\pi}$