



**DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS Y ESTADÍSTICA
TERCER PARCIAL
OCTUBRE 31 de 2025**

Nombre: _____

Observaciones

Durante la realización del examen no se acepta el uso de calculadoras graficadoras y/o cualquier aparato electrónico. Debe mantener el celular en silencio o apagado. El incumplimiento de esta advertencia será causal de anulación del examen.

1. Resuelva la integral doble:

$$\int_0^3 \int_{-1}^1 (2y^3x + 1) dx dy.$$

2. Plantee una integral equivalente con el orden de integración invertido:

$$\int_0^4 \int_{\frac{y}{2}}^{\sqrt{y}} f(x, y) dx dy.$$

3. Tenga en cuenta los pasos de abajo para determinar el valor de la integral:

$$\int_0^1 \int_{3y}^3 e^{x^2} dx dy.$$

- (a) Trace la región de integración.
 - (b) Invierta el orden de integración.
 - (c) Evalúe la integral del inciso anterior.
4. Encuentre el valor promedio de la función

$$f(x, y) = 2x + 5$$

sobre la región R dada por $R : -2 \leq x \leq 2, -2 \leq y \leq 3$.