

ADVERTENCIA: Durante la realización del examen no se acepta el uso de calculadoras graficadoras y debe mantener el celular en silencio o apagado. El incumplimiento de esta advertencia será causal de anulación del examen.

Nombre Completo _____

1. [1.0 pts.] Seleccione la única respuesta correcta en cada enunciado:

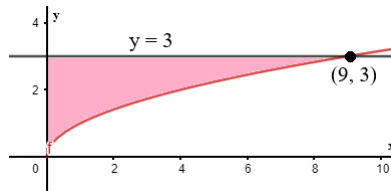
a) La integral interna de $\int_{-3}^0 \int_0^1 (2xe^y) dy dx$ es:

- 1) $2x - 2xe^{-3}$ 2) $e - 1$ 3) $x^2e - x^2$ 4) $2xe - 2x$

b) El valor de la integral doble $\int_1^3 \int_0^2 (4x^3 + y) dy dx$ es:

- 1) 164 2) 5 3) 260 4) 168

2. [1.0 pts.] Emplee una integral doble para determinar el área de la región R limitada por $y = \sqrt{x}$, $y = 3$, $x = 0$ (eje y) (use las secciones de su preferencia).



3. [1.4 pts.] Plantear la integral que calcula el volumen del sólido bajo la superficie

$$f(x, y) = 5x \ln(3 + y)$$

y sobre la región R limitada por $y = 2x$, $y = 2$, $x = 0$ (eje y) utilizando:

- a) secciones verticales.
b) secciones horizontales.

NO RESUELVA LAS INTEGRALES

4. [1.6 pts.] En cierta fábrica, la producción Q está relacionada con los productos x y y por la expresión:

$$Q(x, y) = y^3 + 3x^2y + 2x^3$$

Si $0 \leq x \leq 5$ y $0 \leq y \leq 6$, ¿cuál es el promedio de producción de la fábrica?

ADVERTENCIA: Durante la realización del examen no se acepta el uso de calculadoras graficadoras y debe mantener el celular en silencio o apagado. El incumplimiento de esta advertencia será causal de anulación del examen.

Nombre Completo _____

1. [1.0 pts.] Seleccione la única respuesta correcta en cada enunciado:

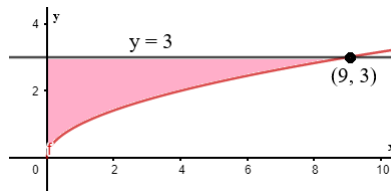
a) La integral interna de $\int_{-2}^0 \int_0^1 (3x^2 e^y) dy dx$ es:

- 1) $3x^2 e - 3x^2$ 2) $3x^2 - 3x^2 e^{-2}$ 3) $e - 1$ 4) $x^3 e - x^3$

b) El valor de la integral doble $\int_0^2 \int_1^3 (4x^3 + y) dx dy$ es:

- 1) $162 + 9y$ 2) 48 3) 164 4) 160

2. [1.0 pts.] Emplee una integral doble para determinar el área de la región R limitada por $y = \sqrt{x}$, $y = 3$, $x = 0$ (eje y) (use las secciones de su preferencia).



3. [1.4 pts.] Plantear la integral que calcula el volumen del sólido bajo la superficie

$$f(x, y) = 4xe^y$$

y sobre la región R limitada por $y = 2x$, $y = 2$, $x = 0$ (eje y) utilizando:

- a) secciones verticales.
b) secciones horizontales.

NO RESUELVA LAS INTEGRALES

4. [1.6 pts.] En cierta fábrica, la producción Q está relacionada con los productos x y y por la expresión:

$$Q(x, y) = 2x^3 + 3x^2y + y^3$$

Si $0 \leq x \leq 5$ y $0 \leq y \leq 7$, ¿cuál es el promedio de producción de la fábrica?