



Sexto Examen Parcial (Modelo)

1. Encuentre el área de la región limitada por la parábola $y = x^2 + 2$ y la recta $y = x + 4$.
2. Encuentre el volumen limitado en la parte superior por el paraboloides de revolución $z = x^2 + y^2$, inferiormente por el plano XY , y lateralmente por el cilindro circular $x^2 + y^2 = 4$.
3. Encuentre el volumen del sólido limitado por el plano $\frac{x}{a} + \frac{y}{b} + \frac{z}{c} = 1$, (a, b, c son todos positivos) y los planos coordenados.

4. Evalúe

$$\int_0^1 \int_y^1 e^{-x^2} dx dy$$

5. Encuentre el volumen del elipsoide de ecuación $\frac{x^2}{4} + \frac{y^2}{16} + \frac{z^2}{9} = 1$
6. Encuentre el volumen de la región limitada por las superficies $x^2 + y^2 = 4$, $z = 4 - y^2$ y $z = 0$
7. Calcule el volumen del sólido contenido en el primer octante, acotado por el plano $y + z = 4$, el cilindro $y = x^2$ y los planos XY y YZ .
8. Calcular la integral $\iint_S e^{\frac{y-x}{y+x}} dx dy$ donde S es el triángulo determinado por la recta $x + y = 2$ y los dos ejes coordenados.

9. Calcular $\iiint_R (x^2 + y^2) dx dy dz$, siendo S el sólido limitado por la superficie $x^2 + y^2 = 2z$ y el plano $z = 2$.