



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE
FACULTAD DE MATEMÁTICAS
MAT1620 - CÁLCULO II
PROFESOR: NIKOLA KAMBUROV
AYUDANTE: CARLA LEPE PÉREZ - MAIL: CDLEPE@UC.CL

Ayudantía 16: Repaso Examen

Pregunta 1

- a) Evalúe $\iint_S \sin(y^3) dA$. S está acotada por $y = \sqrt{x}$, $y = 0$, $x = 0$
- b) Calcular $\iint_D \frac{\sin x}{x} dA$. D es el triángulo en el plano xy acotado por el eje x y la recta $y = x$, $x = 1$

Pregunta 2

1. Volumen del sólido bajo el plano $x - 2y + z = 1$ y arriba de la región acotada por $x + y = 1$, $x^2 + y = 1$
2. $\iiint_E \sqrt{x^2 + z^2} dV$ E es la región acotada por $x^2 + z^2 = 1$, $y = 0$, $y + z = 2$
3. Volumen del sólido dentro de la esfera $x^2 + y^2 + z^2 = 4$ arriba del plano xy y debajo del cono $z = \sqrt{x^2 + y^2}$

Pregunta 3

$$\int_1^1 \int_{\sqrt{x}^1} \int_0^{1-y} f(x, y, z) dz dy dx$$

Reescriba como $dx dy dz$

Pregunta 4

a)

$$\iint_R (x + y) e^{x^2 - y^2} dA$$

R es el rectángulo encerrado por $x - y = 0$, $x - y = 2$, $x + y = 0$, $x + y = 3$

b)

$$\iint_E \frac{ye^y}{(x+y)^2} dx dy$$

$$E = \{(x, y) \in \mathbb{R}^2 \mid x \geq 0, x \leq y \leq 1, y \geq 1/2 - x\}$$