

Tarea 6

Cálculo 2

Se entrega el jueves 5 de marzo de 2026

Muestra todo tu trabajo (y no solo la respuesta).

1. Calcula el volumen de las siguientes gelatinas:
 - a) La base de la gelatina es la elipse $x^2 + 4y^2 \leq 1$, en el plano xy , y cada corte con un plano perpendicular al eje x es un semi-círculo.
 - b) La base de la gelatina es el triángulo rectángulo isósceles con vértices en $(0, 0)$, $(1, 0)$ y $(0, 1)$. Cada corte con un plano perpendicular al eje x es un cuadrado.
 - c) La base de la gelatina es la región acotada por la parábola $y = x^2$ y la recta $y = 4$. Cada corte con un plano perpendicular al eje y es un triángulo equilátero.
2. Del libro de Marsden y Weinstein, vol II, p. 366, los siguientes ejercicios: 1, 2, 3 y 4.
3. Sea T un tetraedro regular de lado a . Usa el principio de Cavalieri para calcular su volumen.