

Cálculo II - MAT1620

Ayudantía 13

Calculo de CM y momentos de inercia I

Ejercicio 1

Encontrar la masa y el centro de masa de la lámina que ocupa la región $D = (x, y) | 0 \leq x \leq a, 0 \leq y \leq b$, $\rho(x, y) = 1 + x^2 + y^2$.

Ejercicio 2

Una lámina ocupa parte del disco $x^2 + y^2 \leq 1$ en el primer cuadrante. Encuentre su CM si la densidad en cualquier punto es proporcional a su distancia desde el eje x .

Ejercicio 3

Hallar el centro de masa de una lámina en la forma de un triángulo isósceles con lados iguales de longitud a si la densidad en cualquier punto es proporcional al cuadrado de la distancia desde el vértice opuesto a la hipotenusa.

Ejercicio 4

Calcular los momentos de inercia I_x e I_y de un triángulo con vértices en $(0, 0)$, $(b, 0)$ y $(0, h)$.