PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CHILE FACULTAD DE MATEMÁTICAS

Prier semestre del 2019

Profesor: Rodrigo Vargas (rsvargas@mat.puc.cl)

Ayudante: Odette Ríos (ovrios@uc.cl)

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 $D=(x,y)|0 \le x \le a, 0 \le y \le b,$ $\rho(x,y)=1+x^2+y^2.$

Ejercicio 2

Una lámina ocupa parte del disco $x^2 + y^2 \le 1$ 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).