

NOMBRE:

Cálculo Infinitesimal 2
Funciones, Complejos e Integración

Ejercicio Voluntario 5
Mayo de 2021

1.- Sea una caja paralelepípedica con tres caras en los planos coordenados, tal que el vértice que no está en dichos planos se encuentra sobre el plano $x + y + z = 1$, en el primer octante. Hallar las dimensiones de la caja de volumen máximo.

2.- Sean $z = 2 + i$, $z_1 = 3 - i$. Calcular z_2, z_3, z_4 de forma que los afijos de z_1, z_2, z_3, z_4 sean los vértices de un cuadrado con centro z .

3.- En el plano XY se considera el recinto \mathcal{D} limitado por las curvas $C_1 : x + y^2 - 3 = 0$ y $C_2 : x - y - 1 = 0$. Se pide:

- a) Dibujar el recinto \mathcal{D} y determinar su área.
- b) Obtener el volumen generado por \mathcal{D} al girar en torno al eje $y = -2$.
- c) Calcular el área de la superficie que genera C_1 al girar en torno a OX , para $x \geq 0$.
