

Nombre

Modelo el problema:

$$\text{optimizar } z = x_1^2 + x_2^2 + x_3^2$$

$$\text{sujeta a } 4x_1 + x_2^2 + 2x_3 = 14$$

Analice la condición de 2° orden sabiendo que los puntos estacionarios son:

$$P_1 (x_1 = 2, x_2 = 2, x_3 = 1, \lambda = 1)$$

$$P_2 (x_1 = 2, x_2 = -2, x_3 = 1, \lambda = 1)$$

$$P_3 (x_1 = 3,8, x_2 = 0, x_3 = 1,4, \lambda = 1,4)$$

utilizando todos los métodos que conoce para el punto P_1 y P_3

2) Calcule el valor óptimo de la función para el punto P_1 y el valor aproximado cuando la restricción es:

$$4x_1 + x_2^2 + 2x_3 = 14,5$$

3) Clasifique la función objetivo y analice si aplicando la definición algebraica para los puntos $u = (1, 1, 1)$ y $v = (1,5, 2, 1,25)$ con $\theta = 0,40$ se verifica si la función es: a) cóncava b) cuasiconcava