

Ayudantía 12- MAT1620

1. Utilice multiplicadores de Lagrange para encontrar los valores máximos y mínimos de la función sujeta a la restricción dada:

(a) $f(x, y) = 3x + y; x^2 + y^2 = 10$.

(b) $f(x, y) = 2x + 2y + z; x^2 + y^2 + z^2 = 9$.

2. Mediante multiplicadores de Lagrange, demuestre que el rectángulo de área máxima y de perímetro fijo p es un cuadrado.
3. El plano $x + y + 2z = 2$ intersecta al paraboloide $z = x^2 + y^2$ en una elipse. Encuentre los puntos de esa elipse más cercanos y más lejanos al origen.