



Cálculo y Geometría Analítica
2018-2
SERIE 1 “Cónicas”

1. Determinar si la ecuación $4x^2 - 20x - 24y + 97 = 0$ representa una parábola, en caso afirmativo, obtener las coordenadas del vértice.
2. Determinar la ecuación de la circunferencia con centro en $(4, -1)$ y que contiene al punto $(-1, 3)$
3. Dada la ecuación general $9(x-1)^2 - 16(y+2)^2 = 144$ identificar de qué cónica se trata y posteriormente realizar su gráfica.
4. Determinar si la ecuación $9x^2 - 4y^2 - 54x - 8y + 113 = 0$ representa una hipérbola, en caso afirmativo, obtener las coordenadas de su centro y sus vértices.
5. Hallar la pendiente y la ordenada al origen de la recta $2y + 3x = 7$.
6. Determinar la ecuación general de una circunferencia de radio 5, con centro sobre el eje X y que contiene al punto P $(5, 4)$.
7. Sea la elipse de ecuación $x^2 + 4y^2 - 4x = 0$.
Obtener la ecuación cartesiana ordinaria de la circunferencia con centro en el punto $C(2, 2)$ y que contiene al centro de la elipse.
8. La ecuación $x^2 + xy + y^2 = 4$ representa analíticamente a:
9. Obtener la ecuación de la elipse con centro $C(2, -1)$ y semieje mayor 5 paralelo al eje X.
10. Sea la curva C de ecuación $2xy = 1$. Identificar a C.