



Cálculo y Geometría Analítica

Ejercicios del Tema 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 y semieje menor 3.
- 10.- Sea la curva C de ecuación $2xy = 1$. Identificar a C.