



Geometria Analítica

Prof. Dr. Lucas Barboza Sarno da Silva

LISTA DE EXERCÍCIOS

- Determinar todos os elementos das cônicas e esboçar o gráfico.
 - $x^2 + 4x + 8y + 12 = 0$
 - $y^2 - 12x - 12 = 0$
 - $16x^2 + y^2 + 64x - 4y + 52 = 0$
 - $4x^2 + 9y^2 - 8x - 36y + 4 = 0$
 - $9x^2 - 4y^2 - 18x - 16y - 43 = 0$
 - $4x^2 - y^2 - 32x + 4y + 24 = 0$
- Obter a equação reduzida resultante de uma translação de eixos, classificar, dar os elementos e representar graficamente as equações.
 - $x^2 + 4y^2 - 4x - 24y + 36 = 0$
 - $y^2 - 8x + 6y + 17 = 0$
- Determine as coordenadas do ponto P(-1, 1), após os eixos coordenados sofrerem uma rotação de 60° .
- Faça a rotação da equação $xy = 2$, por um ângulo $\frac{\pi}{4}$. Identifique e esboce essa figura geométrica.
- Encontrar um sistema coordenado $x'y'$ de tal modo que as equações não possuam termos lineares.
 - $12x^2 + 8xy - 3y^2 + 64x + 30y = 0$
 - $4x^2 - 4xy + y^2 - 4x - 30y + 175 = 0$
- Encontrar um sistema coordenado $x'y'$ de tal modo que a equação não possua termo quadrático misto.
$$13x^2 + 6xy + 21y^2 = 0$$
- Identifique e esboce a cônica, conhecendo sua equação.
 - $x^2 + 4xy + 4y^2 - 1 = 0$
 - $7x^2 + 6xy - y^2 + 28x + 12y + 28 = 0$
- Identifique a curva $2x^2 + \sqrt{3}xy + y^2 = 4$, fazendo uma rotação de centro na origem e de ângulo $\frac{\pi}{6}$. Esboce o gráfico dessa nova equação.