

1. Pede-se equação e esboço do gráfico da elipse de focos $F_1(0, -2)$ e $F_2(0, 2)$ e excentricidade $e = 1/2$.
2. Considere a hipérbole de equação $4x^2 - y^2 - 8x - 4y - 4 = 0$. Determine as coordenadas dos vértices e faça um esboço do gráfico.
Ponto extra! Determine as coordenadas dos focos e equações das assíntotas da cônica.
3. Considere a quádrlica de equação $z - x^2 - \frac{y^2}{4} + 1 = 0$. Pede-se:
 - (a) Um esboço do gráfico e coordenadas do(s) foco(s) da cônica obtida pela interseção desta quádrlica com o plano $x = 1$.
 - (b) Valores de k , para os quais a interseção da quádrlica com o plano $z = k$ é **diferente** do conjunto vazio.
4. Sabendo-se que os pontos $A(2, 1, 4)$ e $B(-2, -3, 2)$ são os extremos de um dos diâmetros de uma superfície esférica S , pede-se:
 - (a) Centro e raio da superfície esférica.
 - (b) Equação da superfície esférica.
 - (c) Equação geral do plano tangente à superfície S no ponto A .
5. Considere a cônica de equação $2x^2 + 2xy + 2y^2 = 9$. Através de uma rotação de eixos, obtenha uma equação canônica da cônica e esboce o gráfico no sistema xOy .
Ponto extra! Determine as coordenadas dos focos no sistema xOy .