

## PRÁCTICA 5

Cálculo I - 527140

1. Una elipse tiene centro en el origen del plano cartesiano y su eje mayor está sobre el eje  $X$ , determine su ecuación canónica sabiendo que pasa por los puntos  $(\sqrt{6}, -1)$  y  $(2, \sqrt{2})$ .

2. Grafique las curvas de ecuación

(a)  $3x^2 - 4y^2 - 6x - 8y - 13 = 0$

(b)  $4x^2 + 9y^2 + 32x - 18y + 37 = 0$

indicando sus elementos principales.

3. Sean  $A(-2, 1)$  y  $B(4, 5)$  puntos fijos en el plano. Mostrar el lugar geométrico formado por todos los puntos  $P(x, y)$  del plano, tales que el producto de las pendientes de los segmentos  $\overline{AP}$  y  $\overline{BP}$  es 3, corresponde a la hipérbola de ecuación

$$\frac{(x-1)^2}{\frac{23}{3}} - \frac{(y-3)^2}{23} = 1$$

4. Determinar las ecuaciones de las rectas tangentes trazadas desde el punto  $A(5, 0)$  a la elipse de ecuación  $4x^2 + 9y^2 = 36$ .