1.— Dada la ecuación:

$$xy + xz + yz + 1 = 0,$$

clasificar la cuádrica que define y esbozar un dibujo de la misma.

(0.5 puntos)

2.— Sea $A = (1, 1)$ y la cónica C de ecuación:

$$4x^2 + y^2 = 8$$

- (i) Calcular los focos, la excentricidad y las directrices de C .
- (ii) Calcular las tangentes a la cónica que pasan por el punto $(2, 0)$.
- (iii) Hallar la ecuación implícita del lugar geométrico de puntos simétricos de A respecto los puntos de la cónica C . ¿Qué tipo de curva se forma?. Hallar su centro.

(1.6 puntos)

3.— Calcular la ecuación de una cónica con vértice en el punto $V(1, 1)$, que pasa por el punto $(2, 4)$ y tal que las rectas $x + y - 2 = 0$ y $x = 2$ son tangentes a ella.

(1.5 puntos)

4.— Consideramos el espacio vectorial euclideo $\mathbb{R}^3$ con el producto escalar usual. Calcular las ecuaciones de un giro que lleve el eje OX en la recta de ecuaciones implícitas:

$$r \equiv \begin{cases} 0 = x - y - 1 \\ 0 = y - z \end{cases}$$

(1.4 puntos)

1.— Dada a ecuación:

$$xy + xz + yz + 1 = 0,$$

clasificar a cuádrica que define e esbozar un debuxo da mesma.

(0.5 puntos)

2.— Sexa $A = (1, 1)$ e a cónica C de ecuación:

$$4x^2 + y^2 = 8$$

- (i) Calcular os focos, a excentricidade e as directrices de C .
- (ii) Calcular as tanxentes a la cónica que pasan polo punto $(2, 0)$.
- (iii) Atopar a ecuación implícita do lugar xeométrico de puntos simétricos de A respecto dos puntos da cónica C . ¿Qué tipo de curva se forma?. Dar o seu centro.

(1.6 puntos)

3.— Calcular a ecuación dunha cónica con vértice no punto $V(1, 1)$, que pasa polo punto $(2, 4)$ e tal que as rectas $x + y - 2 = 0$ e $x = 2$ son tanxentes a ela.

(1.5 puntos)

4.— Consideramos o espazo vectorial euclideo $\mathbb{R}^3$ co produto escalar usual. Calcular as ecuacións dun xiro que leve o eixo OX na recta de ecuacións implícitas:

$$r \equiv \begin{cases} 0 = x - y - 1 \\ 0 = y - z \end{cases}$$

(1.4 puntos)