

Tarea 6

Geometría Analítica

Entregar: 23 Abril 2026

1. Describe como transformar la elipse con semiejes $a = 3$, $b = 4$ y centro en $(0, 0)$ en el círculo de radio 1 centrado en $(0, 0)$.
2. Halla las coordenadas de los vértices, los focos, las longitudes de los ejes mayor y menor de la elipse

$$16x^2 + 25y^2 = 400.$$

Haz un dibujo.

3. Manipula algebraicamente la ecuación

$$x^2 + 4y^2 - 6x + 16y + 21 = 0$$

e identifica las propiedades de la elipse.

4. Halla la ecuación de la elipse que pasa por los cuatro puntos $(1, 3)$, $(-1, 4)$, $(0, 3 - \sqrt{3}/2)$ y $(-3, 3)$ y tiene sus ejes paralelos a los coordenados.
5. Transforma la elipse

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$$

trasladando su centro a $(-3, -2)$ y escribe la ecuación correspondiente.

6. Transforma la elipse

$$\frac{x^2}{16} + \frac{y^2}{9} = 1$$

rotándola por un ángulo de 30° y escribe la ecuación correspondiente.