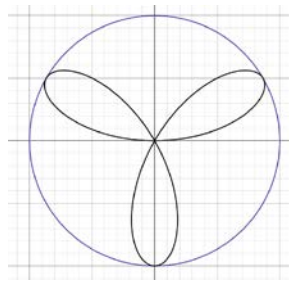


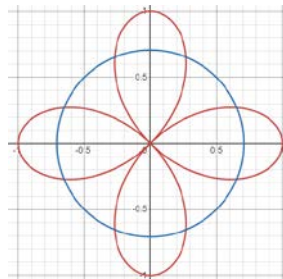
Discusión #6

VIERNES 27 DE SEPTIEMBRE DE 2024

1. Demuestre que el área de una elipse, descrita por $\frac{x^2}{a^2} + \frac{y^2}{b^2} = 1$, es $A = \pi ab$.
2. Encuentre el área fuera de la rosa $r = \sin(3\theta)$ y dentro de la circunferencia $r = 1$. **Nota: Grafique por su cuenta las regiones dadas.**



3. Encuentre el área dentro de la rosa $r = \cos(2\theta)$ y fuera de la circunferencia $r = \frac{1}{\sqrt{2}}$. **Nota: Grafique por su cuenta las regiones dadas.**



4. Una lámina ocupa la región dentro de la circunferencia $x^2 + y^2 = 2y$ pero fuera del círculo $x^2 + y^2 = 1$. Calcule el centro de masa si la densidad a cualquier punto es inversamente proporcional a su distancia del origen. **Nota: Grafique las regiones tanto a mano como en la TI.**