

ÁREA DE CURVAS EN COORDENADAS POLARES

Catherine Hardy

Definición:

Sea $r = r(\theta)$ la ecuación en coordenadas polares de una curva, y supongamos que $r(\theta)$ es continua en el intervalo cerrado $[a, b]$.

Se define el área de la región limitada por la curva $r(\theta)$ y las semirrectas de ecuaciones $\theta = \alpha$ y $\theta = \beta$ como la integral:

$$A = \frac{1}{2} \int_{\alpha}^{\beta} (r(\theta))^2 d\theta$$

- Calcular el área encerrada por uno de los 4 pétalos de la rosa:

$$r = \cos(2\theta)$$