

The background features a large, light gray oval shape. Inside this oval, there is a smaller, solid blue oval. The blue oval contains the text 'ÁREA ENTRE CURVAS'. The background also has faint, concentric circles and dashed lines, suggesting a mathematical or geometric theme.

ÁREA ENTRE CURVAS

INTEGRACIÓN POR PARTES

Considera la región S que se encuentra entre dos curvas $Y = f(x)$ y $Y = g(x)$, y entre las rectas verticales $x = a$ y $x = b$, donde f y g son funciones continuas y $f(x) \geq g(x)$ para todo x en $[a, b]$. Tal como lo hicimos para las áreas debajo de curvas en capítulos anteriores, dividamos S en n franjas de igual ancho y luego, obtengamos una aproximación de la i -ésima franja por medio de un rectángulo con base Δx y altura $f(x^*) - g(x^*)$. Por lo tanto, la suma de Reimann

TEOREMA 2

Algunas regiones se manejan mejor considerando x como función de y , si una región esta limitada por las curvas con ecuaciones $x = f(y)$ y $x = g(y)$, $y = c$ y $y = d$, donde f y g son funciones continuas y $f(y) \geq g(y)$ para $c \leq y \leq d$

TEOREMA 3

Áreas encerradas por curvas paramétricas, si la ecuaciones paramétricas $x = f(t)$ y $y = g(t)$, $\alpha \leq t \leq \beta$ dan la curva, entonces podemos calcular un área aplicando la regla de sustitución para las integrales definidas