

P1. Calcule el área ubicada entre las curvas $\text{sen}(x)$ y $\text{cos}(x)$ en el intervalo $[0, 2\pi]$

P2. Esferita, esferita

Pruebe utilizando el cálculo integral que el volumen de una esfera viene dado por la fórmula

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

P3. Derivadas e Integrales

Sea f integrable. Sabiendo que $f(\pi) = 2$ y que

$$\int_0^{\pi} (f(x) + f''(x)) \text{sen}(x) dx = 5$$

Calcular $f(0)$.

P4. ¿Verlo desde otro punto de vista o hacer una vaquita?

Encuentre una fórmula de recurrencia para la siguiente expresión:

$$I_n = \int \sqrt{x+b}(x+a)^n dx$$

Con $a, b, x > 0$.