
1.5 Consideramos la función $f(x) = \frac{\sin x}{2 - \cos x}$

(a) Resuelve la integral $\int f(x)dx$.

(b) Calcula la primitiva F de la función f que cumple la condición $F(\pi) = 0$.

SOLUCIÓN:

(a) Cambio de variable: $u = 2 - \cos x \implies du = \sin x dx$.

$$\int \frac{\sin x}{2 - \cos x} dx = \int \frac{1}{u} \cdot du = \ln u + K = \ln(2 - \cos x) + K$$

(b) $F(\pi) = \ln(2 - (-1)) + K = 0 \implies F(0) = \ln 3 + K = 0 \implies K = -\ln 3 \implies F(x) = \ln \frac{2 - \cos x}{3}$
