

Departamento de Ciencias Básicas
Cálculo Integral
Evaluación de Recuperación (trimestre 14-P)
Turno matutino

Todos los resultados deben mostrar el procedimiento.

1. Determinar el valor de $\int_{-\pi}^{\pi} \frac{\cos t}{t} dt$, justificar la respuesta.

Calcular las siguientes integrales:

2. $\int_{\frac{\pi^2}{9}}^{\frac{\pi^2}{36}} \frac{\sec^2(\sqrt{x})}{\sqrt{x}} dx$,

4. $\int \frac{\sqrt{1-3x^2}}{x^4} dx$,

5. $\int \frac{4x+8}{x^4+4x^2} dx$,

3. $\int x^2 e^{-2x} dx$,

6. $\int_0^1 \frac{\ln x}{\sqrt{x}} dx$.

7. Determinar el área acotada por las curvas $8y^2 - x - 3 = 0$ & $2y^2 - x + 3 = 0$.

8. Encontrar el volumen del sólido generado al rotar la región acotada por las gráficas $y = 1 + \sin x$, $y = \sin x$, $x = 0$, $x = \pi$, alrededor del eje x .

9. Calcular la longitud de arco de la curva $F(x) = \int_0^x \sqrt{t^2 - 1} dt$, desde $x = 1$ hasta $x = 3$.