

Departamento de Ciencias Básicas
Cálculo Integral
Evaluación de Recuperación (trimestre 13-O)
Turno matutino

Todos los resultados deben mostrar el procedimiento.

Calcular las siguientes integrales:

1. $\int \frac{1}{x \ln(x)^2} dx$.

2. $\int \arcsen(2x) dx$.

3. $\int \sqrt{9 - 4x^2} dx$.

4. $\int \frac{2x^2 + 13x + 18}{x^3 + 6x^2 + 9x} dx$.

5. $\int_1^{\infty} \frac{x}{e^{x^2}} dx$.

Resuelva los siguientes problemas:

6. Calcular el área de la región acotada por las parábolas $y^2 = x + 5$ y $y^2 = -4x$.

7. Calcular el volumen que genera la región acotada por la recta $y = x$ y la parábola $y = x^2$ al girarse alrededor de la recta $y = 2$.

8. (10%) Calcular la longitud de arco de la curva $F(x) = \int_0^x \sqrt{9t^2 + 12t + 15} dt$ de $x = 2$, a $x = 4$.