

Departamento de Ciencias Básicas
Cálculo Integral
Evaluación de Recuperación (trimestre 12-O)
Turno vespertino

Todos los resultados deben mostrar el procedimiento.

1. Calcular $G'(2)$ si $G(x) = \int_2^{\frac{x}{x-1}} \frac{t}{t-1} dt$.

2. Obtener las integrales:

a. $\int_0^1 x3^{x^2} dx$,

b. $\int_0^3 \sqrt{\frac{y}{y+y^2}} dy$.

3. Resolver $\int (4x^2 - 8x + 4) e^{2x} dx$.

4. Calcular $\int \operatorname{sen}^5(x) \sqrt[3]{\cos(x)} dx$.

5. Obtener $\int \frac{9x^2 + 11x + 18}{x^3 + 2x^2 + 3x} dx$.

6. Resolver $\int_0^{+\infty} \frac{\ln x}{\sqrt{x^3}} dx$.

7. Calcular el área de la región encerrada por el eje x y las gráficas de $-y^2 + 1 = x$ y $x = 10 - 6y$.

8. Calcular el volumen del sólido de revolución obtenido al rotar alrededor del eje x la región encerrada por las gráficas de $x = 8 - 3y$ y $y^2 = 8 - 2x$.

9. Calcular la longitud de la gráfica de $y = \sqrt{25 - x^2}$, en el intervalo $[0, 4]$.