

Integrales indefinidas

1. Resolver las siguientes integrales por el Método de Integración por Descomposición:

a) $\int (2e^x + 4x^2 - 3) dx$ b) $\int \frac{1 - \sqrt{x}e^x}{\sqrt{x}} dx$

2. Resolver las siguientes integrales aplicando el Método de Integración por Sustitución:

a) $\int (x + 1)^3 dx$ b) $\int x e^{5x^2} dx$ c) $\int \cos^3 x \sin x dx$
d) $\int \frac{\cos x}{\sqrt{1 + \sin x}} dx$ e) $\int \frac{e^{2x}}{e^{2x} + 4} dx$ f) $\int e^x \sin e^x dx$

3. Resolver las siguientes integrales mediante el Método de Integración por Partes:

a) $\int x \cos x dx$ b) $\int x^2 \ln x dx$ c) $\int x^2 e^{-x} dx$
d) $\int \sin(\ln x) dx$ e) $\int e^x \cos x dx$

4. Resolver las siguientes integrales mediante el Método que consideres más adecuado:

a. $\int \frac{(\sqrt{3} + \sqrt{x})^2}{\sqrt{x}} dx =$ b. $\int \frac{\cos \sqrt{x}}{\sqrt{x}} dx =$ c. $\int e^{-x} \cdot (x^2 + 1) dx =$
d. $\int \frac{e^{1/x}}{x^2} dx =$ e. $\int \frac{(\ln x)^4}{x} dx =$ f. $\int e^x \cdot \sin(e^x) dx =$
g. $\int \frac{1}{\sqrt{x} \cdot (1 + \sqrt{x})^3} dx =$ h. $\int \frac{2x+3}{(x^2+3x+5)^4} dx =$ i. $\int (x + 3) \cdot \cos 2x dx =$

5. Obtener $f(x)$ en cada ítems sabiendo que:

a. $f'(x) = \frac{2x}{4-x^2}$ y $f(3) = \ln 5$.

b. $f'(x) = x \cdot \sin x^2$ y $f(0) = -2$.