

PMA: Ejercicios propuestos - Cálculo integral

Juan Camilo Gallego Riveros

27 de agosto de 2022

Integral indefinida [1]: Si una función $f(x)$ está definida en el intervalo (a, b) y es continua y $F'(x) = f(x)$ para $a < x < b$, entonces

$$\int f(x)dx = F(x) + C, a < x < b$$

Aplicando la tabla de las integrales elementales, hallar las siguientes integrales.

1. $\int \frac{x+1}{\sqrt{x}} dx$

2. $\int x^5(x^4 - 2)^2 dx$

3. $\int \frac{3x^3 + 5x^2 + 2x + 3}{3x + 2} dx$

4. $\int \pi^{ex} \cdot e^{\pi x} dx$

5. $\int \frac{(\sqrt{3x} - \sqrt[3]{3x})^2}{x} dx$

6. $\int (1 + \sin x + \cos x) dx$

7. $\int \frac{dx}{1 + 3x^2}$

8. $\int \frac{dx}{\sqrt{2 - 5x}}$

9. $\int \frac{dx}{(2x - 2)^2}$

10. $\int \frac{x dx}{3 - 2x^2}$

11. $\int x \cdot e^{-x^2} dx$

12. $\int \frac{1}{\cos x} - \frac{\cos x}{1 + \sin x} dx$

13. $\int \sin(2x) \cos(3x) dx$

14. $\int \cos(2x) \cos(3x) dx$

15. $\int \sin(2x) \sin(3x) dx$

Referencias

- [1] Boris Pavlovich Demidovich. *5000 problemas de analisis matematico*. Thomson, Paraninfo, 2003.