

A. Utiliza sustitución o cambio de variable, para calcular las siguientes integrales:

1. $\int (x^2 + 3)^9 \cdot x \, dx$

6. $\int (x^3 + 8)^7 \cdot x^2 \, dx$

11. $\int \frac{x}{\sqrt{x^2 + 4}} \, dx$

2. $\int 2x^2 \sqrt{x^3 + 1} \, dx$

7. $\int \frac{(\sqrt{x} + 2)^8}{\sqrt{x}} \, dx$

12. $\int (x+1)\sqrt{x^2 + 2x + 3} \, dx$

3. $\int \frac{1}{3x+5} \, dx$

8. $\int (2x-5)^{20} \, dx$

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

4. $\int \frac{x}{(x^2+1)^2} \, dx$

9. $\int x^3(3-2x^4)^{3/2} \, dx$

14. $\int \frac{x^2+1}{x^3+3x+4} \, dx$

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

10. $\int \sin^4 x \cos x \, dx$

15. $\int (2x-1)(x^2-x+1)^5 \, dx$

B. Utiliza sustitución, para calcular las siguientes integrales:

1. $\int z\sqrt{9-z^2} \, dz$

6. $\int \frac{4}{5x+3} \, dx$

11. $\int x\sqrt[5]{x^2+7} \, dx$

2. $\int (3x+1)^6 \, dx$

7. $\int \frac{2}{(3x+4)^3} \, dx$

12. $\int \frac{x}{x^2+9} \, dx$

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

8. $\int \frac{x}{\sqrt{x^2+1}} \, dx$

13. $\int \frac{x}{(x^2+9)^2} \, dx$

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

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

14. $\int (x^2+x)(2x^3+3x^2-1)^3 \, dx$

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

10. $\int \sqrt[5]{(2x-1)^3} \, dx$

15. $\int (t^2-1)^3 \, dt$

C. Utiliza sustitución, para calcular las siguientes integrales:

1. $\int \frac{x}{x-2} \, dx$; haz $u = x - 2 \Rightarrow x = u + 2$, se obtiene $\int \frac{u+2}{u} \, du$.

2. $\int \frac{1}{\sqrt{2x+7}} \, dx$; haz $u = 2x + 7$ ó $u = \sqrt{2x+7}$.

3. $\int \left(1 + \frac{1}{u}\right)^{-3} \left(\frac{1}{u^2}\right) \, du$; haz $x = 1 + \frac{1}{u}$.

4. $\int \frac{x^2+x-3}{x-1} \, dx$; haz $u = x - 1 \Rightarrow x = u + 1$ y $dx = du$.

5. $\int (2x-3)(x^2-3x+7)^{\frac{5}{3}} \, dx$; haz $u = x^2 - 3x + 7$.

D. Calcula las siguientes integrales:

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

4. $\int \frac{x}{\sqrt{2x+1}} \, dx$

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

2. $\int x\sqrt{x+2} \, dx$

5. $\int x^2(x^3+1)^5 \, dx$

8. $\int \frac{3x-2}{x+1} \, dx$

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

6. $\int \sqrt{x^4+3x^2} \, dx$

9. $\int (x+1)^3 \sqrt{x^2+2x+5} \, dx$