Actividad 2.4

Encontrar la integral indefinida

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

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

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

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

5. $\int \frac{x^3-4x^2-4x+20}{x^2-5} dx$

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

7. $\int \frac{1}{\sqrt{x}(1-3\sqrt{x})} dx$

8. $\int \frac{x(x-2)}{(x-1)^3} dx$

9. $\int \csc 2x \, dx$

10. $\int \frac{\cos t}{1+sen\, t} dt$

11. $\int \frac{\sec x \tan x}{\sec x - 1} dx$

12. $\int \sec \frac{x}{2} dx$

13. $\int \frac{e^{-1}}{1+e^{-1}} dx$

14. $\int x^{2x-1} dx$

15. $\int \frac{e^x-e^{-x}}{e^x+e^{-x}} dx$

16. $\int \frac{e^{2x}}{1+e^{2x}} dx$

Encontrar una integral indefinida por sustitución de u

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

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

3. $\int \frac{\sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x}-1} dx$

Evaluar la integral definida

1. $\int_0^4 \frac{5}{3x+1} dx$

2. $\int_1^e \frac{(1+\ln x)^2}{x} dx$

3. $\int_0^2 \frac{x^2-2}{x+1} dx$

4. $\int_1^2 \frac{1-\cos\theta}{\theta-sen\,\theta} d\theta$

Hallar el area limitada por la gráfica de la función indicada y los límites indicados

1. $y = \frac{x^2+4}{x}, x = 1, x = 4, y = 0$

2. $y = \frac{5x}{x^2+2}, x = 1, x = 5, y = 0$

3. $y = 2x - \tan 0.3x, x = 1, x = 4, y = 0$

Encontrar el valor promedio de la función sobre el intervalo dado

1. $f(x) = \frac{8}{x^2}, \quad [2,4]$

2. $f(x) = \frac{2\ln x}{x}, \quad [1,e]$

3. $f(x) = \frac{4(x+1)}{x^2}, \quad [2,4]$