

Ejercicios de Repaso de Calculo II para el Examen I

Resuelva las siguientes integrales usando sustitución

1. $\int \frac{x}{(4x^2 + 3)^6} dx$

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

3. $\int \left(\sqrt[3]{(7 - 2x^3)^4} \right) x^2 dx$

4. $\int \sec^2(1 - 4x) dx$

5. $\int \cos^2 x dx$ hint: use formula de doble angulo

Integre utilizando integración por partes

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

7. $\int x \tan^{-1} x dx$

8. $\int \sec^3 x dx$

9. $\int x^3 \ln x dx$

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

11. $\int x \sin 3x dx$

12. $\int_{-p}^p x^2 e^{5x} dx$

Resuelva utilizando técnicas adicionales de integración

13. $\int \frac{dx}{\sqrt{x^2 - 36}}$

$$14. \int \frac{dx}{\sqrt{25-x^2}}$$

$$15. \int \frac{2x+1}{(x-1)(x+3)} dx$$

$$16. \int_{\frac{1}{2}}^2 \frac{dx}{x(x+1)}$$

$$17. \int \frac{dx}{x(2x+3)}$$

$$18. \int \frac{dx}{x^2-9}$$

Use integracion aproximación aproximada

$$19. \text{ Compare el valor exacto con la regla del trapezio } \int_1^3 (x^3+1)dx \quad n=4$$

$$20. \text{ Use la regla del trapezio para aproximar } \int_1^6 \frac{dx}{x} \quad \text{con } n=5$$

$$21. \text{ Use la regla del Simpson para aproximar } \int_0^4 \frac{dx}{x} \quad \text{con } n=5$$

Resuelva usando integrales impropias.

$$22. \int_{-\infty}^{\infty} \frac{e^x}{e^x+1} dx$$

$$23. \int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{x^2+1}$$

$$24. \int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{\sqrt{x}}$$

$$25. \int_{-\infty}^{\infty} \frac{dx}{(x-2)^{1/3}}$$