

GUÍA DE TEMAS A ESTUDIAR PARA EL EXAMEN EXTRAORDINARIO DE CÁLCULO INTEGRAL

PRIMERA UNIDAD

Cálculo de áreas por aproximación

Notación Sigma

Propiedades y de la notación sigma

Aplicación de formulas y propiedades de la notación sigma

Teorema fundamental del cálculo integral (TFC)

Cálculo de áreas bajo la curva TFC

SEGUNDA UNIDAD

Fórmulas para integrales inmediatas elementales

Aplicación de fórmulas de integración inmediatas para diferenciar exponenciales

integración de diferenciales trigonométricas directas

Integración de diferenciales Trascendentes, logarítmicas y exponenciales

Métodos de integración.

SE AGREGAN ALGUNOS EJERCICIOS QUE LE PUEDEN AYUDAR A ESTUDIAR AL ALUMNO

NOTA: NO SON EJERCICIOS DE TODOS LOS TEMAS POR LO QUE EL ALUMNO DEBERA INVESTIGAR Y ESTUDIAR LOS TEMAS QUE NO VIENEN EN ESTOS EJERCICIOS.

Encontrar la integral Indefinida para cada caso que se indica.

1. $\int x^5 dx$

6. $\int 8x^3 dx$

2. $\int ax^4 dx$

7. $\int -5x^9 dx$

3. $\int x^3 dx$

8. $\int -x^7 dx$

4. $\int 4x^4 dx$

9. $\int -4x^7 dx$

5. $\int -3x^5 dx$

10. $\int -3x^8 dx$

EJERCICIOS:

Encontrar la integral directa que se indica para cada caso.

1. $\int x^6 dx =$

2. $\int x dx =$

3. $\int 2x dx =$

4. $\int 4x^5 dx =$

5. $\int \sqrt{x} dx =$

6. $\int (x - 2) dx =$

7. $\int x^{\frac{4}{3}} dx =$

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

9. $\int (2x^2 - x + 4) dx =$

10. $\int 7x^3 dx =$

$$11. \int \sqrt[3]{x^2} dx =$$

$$12. \int -7x^{-\frac{1}{3}} dx =$$

$$13. \int x^{1.3} dx =$$

$$14. \int (3x^2 - 2x + 7) dx =$$

$$15. \int (2x^4 - x^3 + 4x^2) dx =$$

INSTRUCCIONES. Encontrar la integral por sustitución que se indica para cada caso.

$$16. \int -(7x + 4)^6 dx =$$

$$17. \int 3(2x + 3)^8 dx =$$

$$18. \int 3x^2 (x^3 - 1)^3 dx =$$

$$19. \int 2x (x^2 + 3)^2 dx =$$

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

$$21. \int (x^2 + 3)^2 x dx =$$

$$22. \int 3t^2(t^3 + 18)^8 dx =$$

INSTRUCCIONES. Encontrar la integral de las funciones trigonométricas que se indica para cada caso.

$$23. \int -\frac{1}{2} \cos x dx =$$

$$24. \int 9 \operatorname{sen} x dx =$$

$$25. \int 3 \operatorname{sec}^2 x dx =$$

$$26. \int 9 e^x dx =$$

$$27. \int \frac{7}{x} dx =$$

$$28. \int \frac{7}{x^2} dx =$$

$$29. \int \frac{7}{\sqrt{x}} dx =$$

$$30. \int \sec^2 5x dx =$$

INSTRUCCIONES. Encontrar la integral definida de las funciones que se indica para cada caso.

$$31. \int_{-2}^2 (4x^2 - 2x + 5) dx$$

$$32. \int_0^2 (2x^2 - 3x) dx$$

$$33. \int_{-1}^1 (x + 5) dx$$