

Instrucciones: Contestar completamente los siguientes ejercicios. ¡Encierra en un recuadro el resultado!

Nombre: _____ Matricula: _____

1. (64 puntos) Selecciona el método recomendado para resolver cada integral

- | | |
|--|---|
| ▪ $(\quad) \int \frac{2x+1}{(x-1)(x-2)(x+3)} dx$ | a) Sustitución trigonométrica |
| ▪ $(\quad) \int \frac{2}{(x-1)} dx$ | b) Método tabular |
| ▪ $(\quad) \int \frac{1}{(x-1)^2} dx$ | c) Por partes |
| ▪ $(\quad) \int \frac{x dx}{\sqrt{x^2-9}} dx$ | d) Fracciones Parciales |
| ▪ $(\quad) \int \sec^3(x) dx$ | e) El resultado es una función trigonométrica inversa |
| ▪ $(\quad) \int x^2 e^x dx$ | f) Identidades trigonométricas |
| ▪ $(\quad) \int \frac{1}{\sqrt{-4x^2+12x}} dx$ | g) Potencias |
| ▪ $(\quad) \int \tan^2(x) \sec^4(x) dx$ | h) Logaritmo natural |

2. (10 puntos) Con el método adecuado resuelve la integral

$$\int_0^4 |2x-3| dx =$$

3. (10 puntos) Grafica las áreas de las siguiente integrales

a) $\int_{-2}^2 x^3 dx$

b) $\int_{-2}^2 \frac{1}{x} dx$

4. (16 puntos) Con el método adecuado resuelve la integral

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

5. (15 puntos) Con el método adecuado resuelve la integral

$$\int_2^4 (x^2 + x^3 - 5) dx =$$

6. (15 puntos) Con el método adecuado resuelve la integral

$$\int_0^1 2x \cos x^2 dx =$$

7. (20 puntos) Con el método adecuado resuelve la integral

$$\int_0^1 \sin^3(x) =$$

8. (20 puntos) Encuentra el área entre $y = \sqrt{x}$ y x^2 , entre 0 y 1.

9. (30 puntos) Encuentra el volumen del solido al girar la región acotada entre $y = \sqrt{x}$ y x^2 alrededor del eje x, entre 0 y 1.

10. (20 puntos) Resuelve la integral

$$\int \sec^3(x) =$$

11. (15 puntos) Con el método adecuado resuelve la integral

$$\int x^2 e^x dx =$$