

PREPARATORIA FEDERAL POR COOPERACIÓN "QUETZALCOATL" CLAVE: EMS 2/123  
GUÍA DE CÁLCULO INTEGRAL

PROFESOR: I.Q IGNACIO MIRANDA LARA

ESPECIALIDAD: FÍSICO-MATEMÁTICO

NOMBRE: \_\_\_\_\_

I. Integra las siguientes funciones utilizando la fórmula correcta:

a)  $\int (2x^3 + 6x^2 - 4x + 2) dx =$

b)  $\int (2 \operatorname{sen} 3x - \frac{1}{4} \tan 4x + 3 \cos 5x) dx =$

c)  $\int 5 e^{2x} dx =$

II. Calcula el valor de la siguiente integral definida: valor 1 punto

a)  $\int_{-1}^5 ( \quad \quad \quad 3) dx$

III. Integra las siguientes funciones utilizando el método correcto: valor 1 punto por inciso

a.  $\int x^2 \ln 3x dx =$

b.  $\int 2x \cos 3x dx =$

c.  $\int \frac{x-9}{x^2-x-6} dx =$

d.  $\int \left( \frac{2dx}{36x^2+9} \right) dx =$

**IV. Calcula el valor de las siguiente sumatoria:**

a).  $\sum_1^{25} (12i^2 + 4i - 140) =$

**V. Resuelve el siguiente problema utilizando la diferencial:**

a). Un tubo de cobre tiene una longitud de 2.5 m de largo. Si el diámetro interior del tubo es de 4 in y el espesor de éste es de 0.34 cm, calcula el valor aproximado del cobre empleado en el tubo.

**VI. Calcula el área de la región limitada por  $f(x) = x^2$  y  $g(x) = 2 - x$ .**

**VII. Identifica y escribe los nombres de los elementos de una integral en la siguiente expresión:**

$$\int f(x) dx = F(x) + C$$