



Asignatura: _____ Código: _____ Grupo: _____

Docente: _____

Nombre: _____ Carné: _____

Instrucciones:

Escriba su nombre completo y su número de carné en la parte superior de la hoja.

Lea cuidadosamente toda la prueba.

Los puntos serán evaluados de acuerdo con sus procesos.

Resuelva la prueba en los espacios destinados para ello y al respaldo de la hoja, no se recibirá hoja adicional.

La prueba está diseñada para una duración de máximo una hora y media (1:30).

1. Halle la derivada de la función:

a. $h(t) = (t^4 - 1)^3(t^3 + 1)^4$

b. $g(x) = \left(\frac{x^2}{x+1}\right)^5$

2. Evalúe las integrales siguientes:

a. $\int_1^3 (1 + 2x - 4x^3) dx$

b. $\int_{\pi}^{2\pi} \cos \theta d\theta$

3. Evalúe la integral indefinida

$$\int x^2(x^3 + 5)^9 dx$$

4. $\int \theta \cos \theta d\theta$

5. Aplicando las propiedades de la integral definida y realizando las sustituciones respectivas,

Si $\int_0^9 f(x) dx = 37$ y $\int_0^9 g(x) dx = 16$

encuentre $\int_0^9 [2f(x) + 3g(x)] dx =$