



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA
Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	: CÁLCULO INTEGRAL	CICLO	: 2023-11
CÓDIGO	: BMA-02		
DOCENTE	: C. ARAMBULO, D. FLORES, V. HUANCA, J. CERNADES, J. BRONCANO, M. CUTIPA, N. SINCHE	FECHA	: 15-11-2023

PRÁCTICA CALIFICADA 3

Tiempo de duración: 110 minutos

1. Calcule las siguientes integrales:

(3.0 pts)

$$\int \sec^2(8x) \cos^2(3x) dx.$$

(3.0 pts)

$$\int \frac{dx}{1-x^2} = \frac{1}{2} \left[\frac{1}{x-1} + \frac{-1 \times -2}{x^2 + x + 1} \right]$$

(4.0 pts)

2. Calcule la siguiente integral.

$$\int \frac{x}{(4x^4 - x^8)^{3/4}} dx.$$

(5.0 pts)

3. Calcule.

$$\int \frac{dx}{(x+1)^2 (x^2+1)^2}$$

4. Calcule las siguiente integrales.

$$\int \frac{dx}{1 - \cos x - \sin x}$$

$$\int \frac{(z-1) \cdot (1+z)^2 dz}{(1+z^2) \cdot z}$$

(3.0 pts)

$$\int \frac{dx}{x^2 + 2bx + c}, \quad b^2 > c.$$

(2.0 pts)