



UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

CURSO	:	CALCULO INTEGRAL	CICLO	:	2022-2
CODIGO	:	BMA-02	SECCIÓN	:	V
DOCENTE	:	C. ARAMBULO, G. CRUZ, M. CUTIPA, D. FLORES, V. FLORES, C. BRONCANO	FECHA	:	21-12- 2022

CUARTA PRÁCTICA CALIFICADA

Tiempo: 110 minutos

1. Evalúe la siguiente integral: $\int_1^5 \frac{dx}{\sqrt{(x-1)(5-x)}}$ (3.5 pts)

2. Halle los valores de A, B y C si se cumple que

$$\int_0^1 \frac{A+B(x-1)}{x(C+Bx)} dx = \ln 3, \text{ y } B+C=3 \quad (4.0 \text{ pts})$$

3. Calcule el área de la región limitada por la curva $y = x^4 2^{-x^2}$ y el eje X. (3.5ptos)

4. Grafique las curvas polares $r_1 = 4\text{sen}^2(2\theta)$ y $r_2 = 4\text{cos}^2(2\theta)$, siguiendo el procedimiento realizado en clase; luego calcule el área determinada por la intersección de la región interior de r_1 con la región exterior de r_2 . (5.0 pts)

5. Sea \mathfrak{R} la región acotada por las curvas $(y-2)^2 = 2(x+2)$, $y = x$. Determine el área de la región \mathfrak{R} . (4.0 pts)