



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

CURSO	:	CALCULO DIFERENCIAL	CICLO	:	2022-1
CODIGO	:	BMA01			
DOCENTE	:	A. HUAMAN, O. BERMEO, J. CERNADES, R. VASQUEZ	FECHA	:	09.08.22

EXAMEN SUSTITUTORIO

1.-Resuelva la siguiente inecuación

$$\frac{(x+1)|x+1-1|-12}{|x+3|+1} - \frac{||x|-3|}{|x|+4} \geq 0$$

2.- Si $f(x) = \frac{|x|}{x^2+1}$. Hallar a y b tal que $f''(x) = \frac{ax^2(x^2-b)}{|x|(x^2+1)^2}$

3.-Graficar la función f definida mediante $f(x) = 5(x+1)^{2/3} - (x+1)^{5/3}$ indicando intervalos de crecimiento, extremos relativos, concavidad y puntos de inflexión.

4.- Cada lado de un cuadrado tiene una longitud a . Demostrar que entre todos los cuadrados inscritos en el cuadrado dado, el de área mínima tiene lados de longitud $\frac{a}{\sqrt{2}}$