



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

CURSO	:	GEOMETRÍA ANALÍTICA	CICLO	:	2025 - 1
CODIGO	:	FB101			
DOCENTE	:	R. ACOSTA, R. VASQUEZ, A. BONIFACIO, J. ECHEANDIA	FECHA	:	28/03/2025

PRUEBA DE ENTRADA

01. En un triángulo ABC recto en B se traza la ceviana BD tal que $AB = DC$, $2m\angle DBC = 3m\angle BAC$, calcule $m\angle BCA$.
(1 punto)
02. En un triángulo ABC , los ángulos BAC y ACB miden 57° y 22° , en el semiplano determinado por la recta \overleftrightarrow{BC} que no contiene al vértice A se ubica el punto D , tal que $m\angle ABD = 150^\circ$ y $AD = AC$. ¿Cuál es la medida del ángulo ADB ?
(1 punto)
03. En un paralelogramo $ABCD$, se ubica el punto P exterior y relativo a \overleftrightarrow{BC} , de modo que $m\angle ADP = 90$ y $AP = 10$ m. Calcule la distancia (m) entre los puntos medios de \overline{BP} y \overline{CD} .
(1 punto)
04. En un triángulo isósceles ABC ($AB = BC$), están inscritas dos circunferencias tangentes exteriores (la mayor es tangente a la base del triángulo), los radios miden R y r ($R > r$). Calcular la longitud de la altura relativa a la base del triángulo.
(1 punto)
05. Un cuadrado y un dodecágono regular están dispuestos de modo que cuatro vértices del dodecágono coinciden con los puntos medios de los lados del cuadrado. Determine la razón entre el área de la región que está dentro del cuadrado, pero fuera del dodecágono y el área total del dodecágono regular.
(1 punto)