



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

CURSO	:	GEOMETRÍA ANALÍTICA	CICLO	:	2024 - 2
CODIGO	:	FB101			
DOCENTE	:	R. ACOSTA, R. VASQUEZ, A. BONIFACIO, R. CHUNG	FECHA	:	06/09/2024

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 de ortocentro H , circuncentro O , se traza la altura BD tal que
 $(BH)(HD) = 12u^2$ y $HO = 1u$, calcule OB (en u).
(1 punto)
03. En una semicircunferencia C de diámetro \overline{AB} , centro O se traza la recta tangente L en el punto T y H es un punto de \overline{AO} tal que $m\angle AHT = 90^\circ$, por H se traza la recta L_1 secante a L en Q de manera que $m\angle QHB = 70^\circ$. Si M es un punto de \overline{AT} y $m\angle TQM = m\angle MQH$, entonces la medida del ángulo AHM es.
(1 punto)
04. C_1 y C_2 son circunferencias secantes en T y Q y de longitud de radios $4u$ y $7u$ respectivamente. En C_2 se traza el diámetro AB tal que $\overline{AQ} \cap \overline{TB} = \{M\}$, $m\angle TO_1M = 2m\angle TBA$ siendo O_1 centro de C_1 y M un punto de C_1 . Calcule (en u) la distancia entre los centros de estas circunferencias.
(1 punto)
05. En un cuadrado $ABCD$ se elige un punto M del lado BC y un punto N del lado CD tal que la medida del $\angle MAN = 45^\circ$. Las rectas AM y AN cortan a la diagonal BD respectivamente en los puntos L y K . Los segmentos KM y LN se cortan en P . Determine el ángulo que forman los segmentos AP y MN .
(1 punto)