



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

CURSO	:	GEOMETRÍA ANALÍTICA	CICLO	:	2022 - II
CODIGO	:	FB101			
DOCENTE	:	R. ACOSTA, R. VASQUEZ, A. BONIFACIO	FECHA	:	16/12/22

PRACTICA CALIFICADA N°3

1. Dado un rectángulo $ABCD$ en sentido horario, la recta $L_1 = \{(3, 4) + t\vec{b}\}$ pasa por los puntos B y C , donde $\vec{AB} = (-1, 3)$. El sistema $X'Y'$ tiene como origen a $R \in X^+$, donde $L'_1 = \{(0, 3\sqrt{5}) + t(1, -1)\}$, $A' = (a, 0)$, $a > 0$. Si M es el punto medio de \vec{BC} y $M' \in (X')^+$. Determine las coordenadas del punto D .
(6 puntos)
2. En un triángulo ABC sentido horario, $\vec{AB} = t(1, 7)$, $t > 0$ y $\vec{CB} = k(-1, 1)$, $k > 0$, \mathcal{C} es una circunferencia inscrita en el triángulo ABC tangente a \vec{AB} en D y tangente a \vec{BC} en E , además M y N son puntos medios \vec{DE} y \vec{AC} respectivamente, tal que $\vec{NM} = (-1, 13)$ y los puntos $F = (4, 0)$, $G = (14, 12)$ pertenecen a \vec{AN} y \vec{EC} respectivamente. Halle la ecuación de \mathcal{C} .
(7 puntos)
3. Sea \mathcal{P} una parábola con foco $F = (f, 2)$, $f > 0$ y eje focal de pendiente negativa. Las rectas $L_1 = \{(-2, 2) + t(1, m_1)\}$, $m_1 < -3/4$ y $L_2 = \{(-2, 2) + t(1, m_2)\}$ son tangentes a \mathcal{P} en los puntos T (punto del segundo cuadrante) y $(2, -1)$ respectivamente. Si $(9, 4) \in \vec{TF}$, halle la ecuación vectorial de \mathcal{P} .
(7 puntos)

Los profesores.