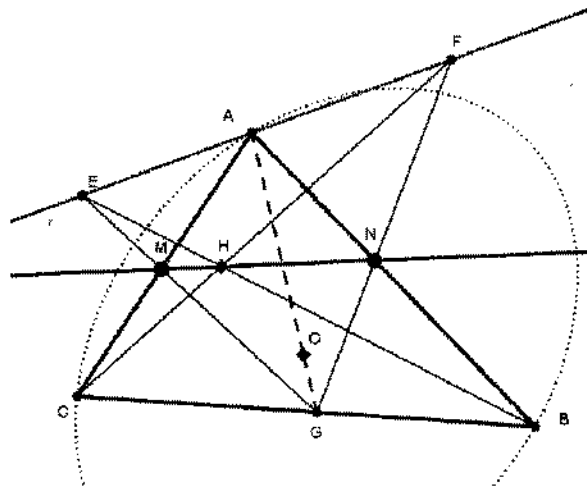


ROEI 266.- ABC es un triángulo acutángulo con circuncentro O y ortocentro H . La recta por A perpendicular a AO corta a BH en E y a CH en F . AO corta a BC en G , EG corta a AC en M y FG corta a AB en N . Probar que M , N y H están alineados.

Solución de Saturnino Campo Ruiz, Profesor de Matemáticas jubilado, de Salamanca.



Sea r una recta que pasa por A ; H y O dos puntos arbitrarios no situados sobre el triángulo; G la proyección de A sobre BC desde O ; E y F las proyecciones de B y C sobre r por H ; M y N las de E y F sobre AC y AB respectivamente, desde G .

La proyectividad definida entre la recta r y la recta $c = AB$ mediante la asignación

$$(AEF) \rightarrow (GCB)$$

tiene como eje proyectivo la recta definida por los puntos $AC \cap EG = M$; $FC \cap EB = H$ y $AB \cap FG = N$, por tanto esos puntos están alineados como se pretendía demostrar.

Como puede verse, no se necesita imponer condiciones métricas a los puntos O , y H , como tampoco a la recta r (tangente a la circunscrita en el enunciado original). Tampoco se precisa de ninguna cónica que circunscriba al triángulo. ■