

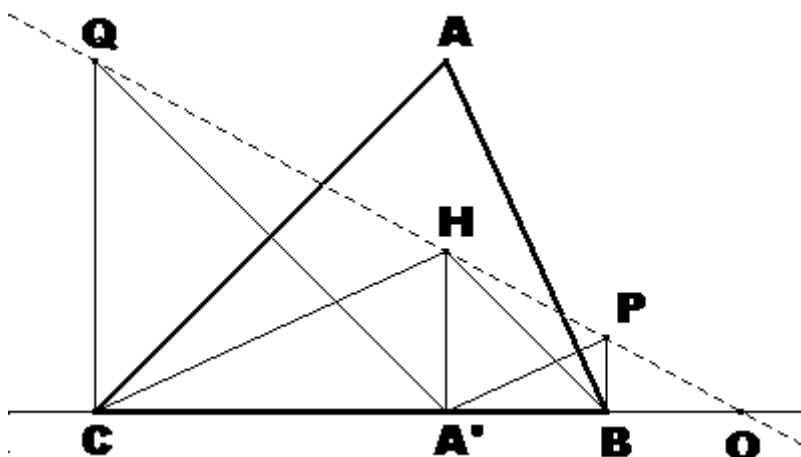
Problema 218

Sea ABC un triángulo. Por el pie A' de la altura por A, se trazan las perpendiculares a los lados AB y CA que cortan a las perpendiculares a BC desde B y C en P y Q.

Demostrar que los puntos P y Q están alineados con el ortocentro H del triángulo ABC.

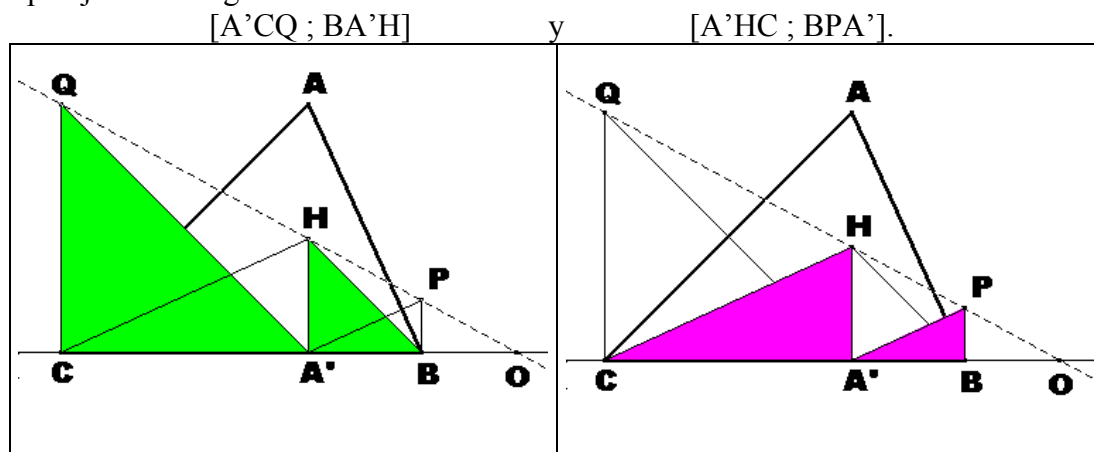
Propuesto por José María Pedret, ingeniero naval (Esplugues de Llobregat, Barcelona) Sidler, JC (2000): Geometrie projective 2ª Edition. Dunod. Paris

Solución de F. Damián Aranda Ballesteros, profesor del IES Blas Infante de Córdoba.



Una vez realizada la construcción, observamos la existencia de un par de triángulos homotéticos con el mismo centro de homotecia, punto O, y la misma razón $k = \frac{OC}{OA'}$.

Son las parejas de triángulos:



Por tanto, H, Q y O alineados. E igualmente H, P y O. En definitiva, lo están también H, P y Q.