

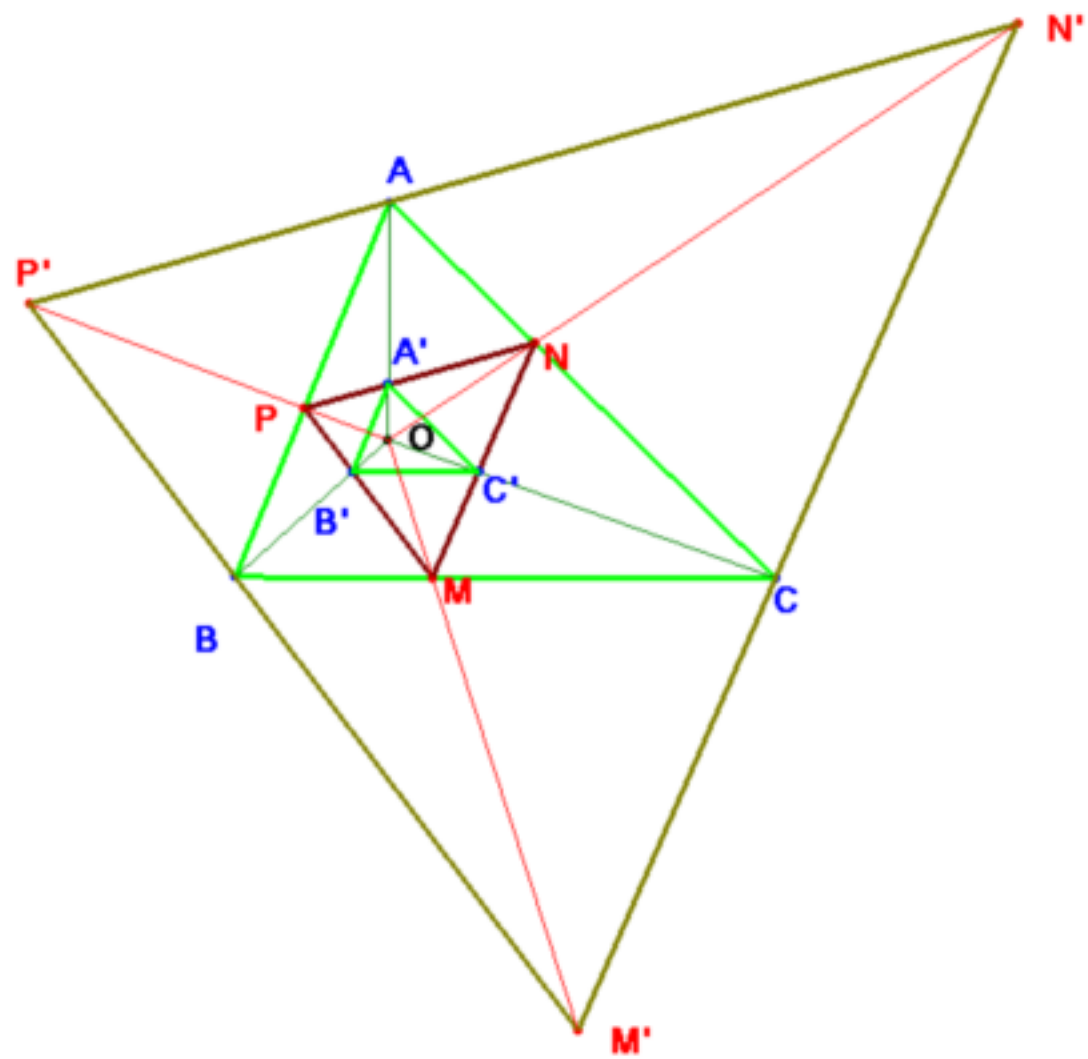
Problema 549

Ejercicio 7 Un problema de construcción: triángulos homotéticos.

Sea ABC un triángulo dado. Sea MNP un triángulo inscrito en ABC , con M en BC , N en CA y P en AB . Construir un tercer triángulo $A'B'C'$ inscrito en MNP tal que los lados homólogos sean paralelos, es decir, A' en NP , B' en PM , C' en MN , $A'B'$ paralelo a AB , $B'C'$ paralelo a BC , y $C'A'$ paralelo a CA .

Sortais, Y et R (1993): Géométrie de l'espace et du plan : synthese de cours, exercices résolus (p. 103)

Solución de Saturnino Campo Ruiz, profesor del I.E.S. *Fray Luis de León* de Salamanca.



Construimos el triángulo auxiliar $M'N'P'$ de lados paralelos a MNP circunscrito a ABC . Estos triángulos son homotéticos, siendo O el centro de la homotecia que transforma uno en el otro.

Como la homotecia conserva el paralelismo y la incidencia, transformará el triángulo ABC , cuyos vértices yacen sobre el auxiliar, en otro triángulo homotético, $A'B'C'$. Éste tendrá sus vértices sobre el triángulo imagen de $M'N'P'$ es decir, sobre MNP . Así se obtiene el triángulo buscado. El vértice A' es la intersección de la semirrecta OA con el segmento NP . E igual los demás.