

P987

Problema 987

Dado un triángulo ABC y un punto P, se consideran el baricentro Q del triángulo BCP y los puntos Qa, Qb y Qc simétricos del punto Q con respecto a los puntos A, B y C, respectivamente.

Probar que:

- 1) $(QaQbQc) = 4(ABC)$
- 2) Los triángulos $QaQbQc$ y ABC son semejantes, con razón de semejanza igual a 2.
- 3) El baricentro G del triángulo ABC, el baricentro Q del triángulo BCP y el baricentro T del triángulo $QaQbQc$ están alineados y, además, el punto G es el punto medio del segmento TQ.

Pérez, M. A. (2021): Comunicación personal

Solución propuesta por Antonio Casas Pérez

Los triángulos $G_{ABC}AC$ y $G_{ABC}QaQb$ son semejantes

con razón semejanza 2. Lo mismo ocurre con los triángulos que completan el vértice G_{ABC} . De esto se deduce (2) y por tanto (1).

Los puntos G_{ABC} , Q y T pertenecen a la recta AM_a y por tanto están alineados.



