

Problema săptămânii 67

În interiorul unui triunghi scalen, ascuțitunghic, ABC se dă un punct A_1 care satisface relațiile unghiulare $\sphericalangle A_1AB \equiv \sphericalangle A_1BC$ și $\sphericalangle A_1AC \equiv \sphericalangle A_1CB$. În mod analog definim punctele B_1 și C_1 . Notăm cu G și H centrul de greutate și ortocentrul triunghiului ABC . Arătați că punctele A_1, B_1, C_1, G și H sunt conciclice.

Problem of the week no. 67

Point A_1 lies inside acute scalene triangle ABC and satisfies

$$\sphericalangle A_1AB = \sphericalangle A_1BC \text{ and } \sphericalangle A_1AC = \sphericalangle A_1CB.$$

Points B_1 and C_1 are similarly defined. Let G and H be the centroid and the orthocentre, respectively, of triangle ABC . Prove that A_1, B_1, C_1, G , and H all lie on a common circle.