Problema săptămânii 365

Fie H ortocentrul triunghiului ascuţitunghic ABC, E, F puncte pe AB, respectiv AC, astfel încât $AEHF$ să fie paralelogram, X, Y punctele de intersecţie ale dreptei EF cu cercul ω circumscris triunghiului ABC şi Z punctul diametral opus lui A în cercul ω. Demonstraţi că H este ortocentrul triunghiului XYZ.

Problem of the week no. 365

Let H be the orthocenter of an acute-angled triangle ABC, E, F be points on AB, AC respectively, such that $AEHF$ is a parallelogram, X, Y be the common points of the line EF and the circumcircle ω of triangle ABC, and Z be the point of ω opposite to A. Prove that H is the orthocenter of triangle XYZ.