

Problema 3. Fie AH_1 și BH_2 două dintre înălțimile triunghiului ascuțitunghic ABC , D proiecția lui H_1 pe AC , E proiecția lui D pe AB și F intersecția dreptelor DE și AH_1 . Demonstrați că $H_2F \parallel BC$.

Concursul Sharygin, 2016

Soluție:

Fie H ortocentrul triunghiului ABC . Din teorema lui Thales rezultă că

$$\frac{AF}{AH_1} = \frac{AF}{AH} \cdot \frac{AH}{AH_1} = \frac{AD}{AC} \cdot \frac{AH_2}{AD} = \frac{AH_2}{AC}.$$

Din reciproca teoremei lui Thales rezultă acum concluzia.

