

**D.22** In einem Dreieck teilt der Höhenschnittpunkt jede Höhe so in zwei Abschnitte, daß die Produkte ihrer Längen untereinander gleich sind.  
(14. *Mathematik-Olympiade 1974/75, Klasse 9, Stufe 2*)

**D.22** *Beweis:* (Bild) Wie wir in Aufgabe D.21 gesehen haben, sind die Vierecke  $ABDE$ ,  $BCEF$  und  $CAFD$  Sehnenvierecke, in denen die Höhen  $AD$ ,  $BE$  bzw.  $CF$  paarweise Sehnen sind, die sich sämtlich im Höhenschnittpunkt  $H$  schneiden. Die behaupteten Gleichungen

$$HA \cdot HD = HB \cdot HE = HC \cdot HF$$

folgen dann direkt aus der Anwendung des Sehnensatzes (vgl. Aufgabe K.11).  $\square$

