$\boxed{\text{D.22}}$ In einem Dreieck teilt der Höhenschnittpunkt jede Höhe so in zwei Abschnitte, daß die Produkte ihrer Längen untereinander gleich sind.
(*14. Mathematatik-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). $\square$