

D.23 Spiegelt man in einem spitzwinkligen Dreieck den Höhenschnittpunkt an den Seiten, so liegen die Bildpunkte auf dem Umkreis des Dreiecks.

D.23 *Beweis:* (Bild) Die Höhenfußpunkte seien D, E, F , die gespiegelten Punkte entsprechend D', E', F' . Es genügt nachzuweisen, daß

$$\angle ACB + \angle AF'B = 180^\circ$$

gilt (Umkehrung des Peripheriewinkelsatzes). Offenbar sind AFH und CDH ähnliche Dreiecke (Scheitelwinkel und Rechter), ebenso ist $\triangle BFH \sim \triangle CEH$. Außerdem ist wegen $HF = FF'$ und $AB \perp HF'$ das Viereck $AF'BH$ ein Drachenviereck. Somit ergibt sich

$$\begin{aligned} \angle ACB &= \angle ECH + \angle DCH = \angle FBH + \angle FAH \\ &= \angle FBF' + \angle FAF' = 180^\circ - \angle AF'B. \end{aligned}$$

Analog für die Punkte D' bzw. E' . \square

