

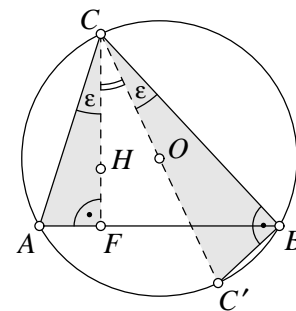
D.26 Im Dreieck ABC beträgt der Winkel $\angle HCO = |\alpha - \beta|$.

D.26 *Beweis:* (Bild) Wir bezeichnen den Höhenfußpunkt von C auf der Seite AB mit F ; CC' sei ein Durchmesser des Umkreises. Dann ist es nicht schwer zu erkennen, daß die Dreiecke CAF und $CC'B$ ähnlich sind: Beide sind rechtwinklig (letzteres da CC' ein Durchmesser ist) und haben gleiche Peripheriewinkel über der Sehne BC ; somit gilt für den dritten Winkel

$$\varepsilon \equiv \angle ACH = 90^\circ - \alpha = \angle C'CB.$$

Wegen $\angle ACB = \gamma = 180^\circ - \alpha - \beta$ errechnen wir für den betrachteten Winkel

$$\angle HCO = \gamma - 2\varepsilon = 180^\circ - \alpha - \beta - 180^\circ + 2\alpha = \alpha - \beta.$$



Damit der Beweis auch im Fall $\alpha < \beta$ gültig bleibt, schreiben wir $\angle HCO = |\alpha - \beta|$. \square