

**D.35** Die Berührungspunkte der drei Ankreise mit den Dreieckseiten fallen mit den Halbumfangspunkten zusammen.

**D.35** *Beweis:* (Bild) Wir zeigen die Behauptung an einem Ankreis: Sei  $A'$  der Berührungspunkt des Ankreises (Mittelpunkt  $I_a$ ) mit der Seite  $BC$ ;  $K, L$  diejenigen mit den (verlängerten) Seiten  $AC$  bzw.  $AB$ . Dadurch, daß wir drei Tangenten an den Ankreis haben, liegen mehrere gleiche Tangentenabschnitte vor:

$$AK = AL, \quad CK = CA', \quad BL = BA'.$$

Somit ist

$$\begin{aligned} AK &= AC + CK = AC + CA' \\ &= AL = AB + BL = AB + BA', \end{aligned}$$

also  $AB + BA' = AC + CA'$ . Völlig ähnlich sind die Längenverhältnisse bezüglich der beiden anderen Ankreise.  $\square$

