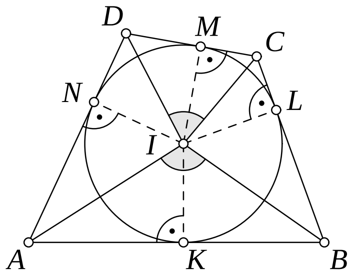
V.32 Die Winkel, unter denen gegenüberliegende Seiten eines Tangentenvierecks vom Inkreismittelpunkt aus gesehen werden, sind supplementär.



V.32 *Beweis:* (Bild) Seien K, L, M, N die Fußpunkte der Lote vom Inkreismittelpunkt I auf die Seiten des Tangentenvierecks. Dann haben wir vier Paare kongruenter rechtwinkliger Dreiecke vorzuliegen: $AIK \cong AIN$, $BIL \cong BIK$, $CIM \cong CIL$ und $DIN \cong DIM$ (jeweils Kongruenzsatz SSW). Mit den Abkürzungen $\measuredangle AIK = \measuredangle AIN \equiv \alpha$, $\measuredangle BIL = \measuredangle BIK \equiv \beta$, $\measuredangle CIM = \measuredangle CIL \equiv \gamma$ und $\measuredangle DIN = \measuredangle DIM \equiv \delta$ erhalten wir für den Vollwinkel bei I:

$$2\,(\alpha+\beta+\gamma+\delta) = 360^\circ \quad \text{oder} \quad (\alpha+\beta)+(\gamma+\delta) = \measuredangle AIB + \measuredangle CID = 180^\circ. \ \square$$