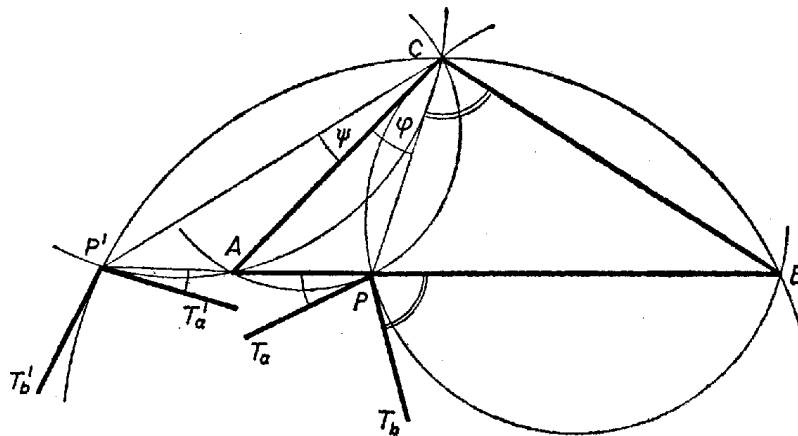


A P -ben meghúzott érintők közti négy szög közül bármelyikük meghatározza a többiek nagyságát. Azt a szöget fogjuk tekinteni, melynek szárai – ún. félérintők – az AB egyenesnek C -t nem tartalmazó partján haladnak.



Legyen P az AB oldalszakasz belső pontja, $\angle PCA = \varphi$, $\angle ACB = \gamma$, és az előírt félérintők egy-egy P -től különböző pontja rendre T_a , T_b . Ekkor $\angle APT_a = \varphi$, mert a PAC háromszög köré írt körben a C -t nem tartalmazó AP íven nyugvó kerületi szög. Hasonlóan $\angle T_bPB = \angle PCB = \gamma - \varphi$; ennek PB szára ellentétes irányú PA -val, így

$$\angle T_aPT_b = 180^\circ - \angle APT_a - \angle T_bPB = 180^\circ - \gamma.$$

Ha a mozgó pont az AB oldal A -n túli meghosszabbításán levő P' pontban van, legyen $\angle P'CA = \psi$. Így az előzőkhöz hasonlóan $\angle T'_aP'A = \psi$, $\angle T'_bP'B = \angle P'CB = \psi + \gamma$, és mivel $P'A$ és $P'B$ száruk egybeesik,

$$\angle T'_bP'T'_a = \angle T'_bP'B - \angle T'_aP'A = \gamma.$$

Megállapításunk akkor is érvényes, amikor P éppen áthalad A -n, ha ekkor az első kör helyett a C -n átmenő és AB -t A -ban, azaz P -ben érintő kört vesszük. Ekkor az érintő azonos az AB egyenessel. A másik kör viszont azonos az ABC háromszög köré írt körrel, így P -beli, más szóval A -beli kiszemelt félérintője γ szöget zár be AB -vel.

A kiválasztott szögre talált értékek egymás kiegészítő szögei, ezért összefoglalva kimondhatjuk, hogy a két érintő közti szögek egyike mindig γ .

Takács László (Sopron, Széchenyi I. G.)