

Az M pontokban létrejövő szögek mind egyenlők lévén egymással, legyen közös értékük γ . Ekkor a változó α és β szögeket felező egyenesek által képezett szög $\pi - \left(\frac{\alpha}{2} + \frac{\beta}{2}\right)$ is állandó, mert $\alpha + \beta = \pi - \gamma$ szintén állandó. Ezen γ' szög értéke $\frac{\pi}{2} - \frac{\gamma}{2}$. A szögfelező egyenesek metszéspontjának mértani helye körív, mely az A és B pontokon megy keresztül.

Az eredeti körszelet oly kör része, melynek sugara

$$r = \frac{AB}{2 \sin \gamma} \quad 1)$$

Az új körív pedig az

$$r' = \frac{AB}{2 \sin \left(\frac{\pi}{2} + \frac{\gamma}{2}\right)} = \frac{AB}{2 \cos \frac{\gamma}{2}} \quad 2)$$

sugarú körhöz tartozik. Minthogy pedig

$$r = \frac{AB}{4 \sin \frac{\gamma}{2} \cos \frac{\gamma}{2}}$$

azért

$$r' = 2r \sin \frac{\gamma}{2} \quad 3)$$

Az új körívhez tartozó kör középpontja az eredeti körív kiegészítő körívének felezési pontja.

A középvonalak metszéspontjának mértani helyét megkapjuk, ha az AB felezési pontját N -et az M -mel összekötjük és ezen az

$$NG : GM = 1 : 2$$

arányt kielégítő G pontot megrajzoljuk. Minthogy $NG = \frac{1}{3}NM$ a G pontok mértani helye egy az AMB körívhez hasonló és azzal hasonló fekvésű körív, az N -re, mint hasonlósági pontra vonatkoztatva.

Végre az AMB háromszög A és B pontjaiból a BM és AM oldalakra húzott merőlegesek oly H pontokban metszik egymást, melyekben az AHB szög mindig $\alpha + \beta$ -val egyenlő. A H pontok helye tehát szintén az A és B pontokon keresztül menő körív, mely oly körhöz tartozik, melynek sugara

$$r'' = \frac{AB}{2 \sin(\alpha + \beta)} = \frac{AB}{2 \sin \gamma} = r.$$

Ez utóbbi kör középpontja az adott körívhez tartozó kör középpontjával szimmetrikus helyzetű az AB -re, mint szimmetria-tengelyre nézve.

Megjegyzendő, hogy mind a három mértani hely az adott körívvel együtt az AB -nek ugyanazon oldalán fekszik.

(Meitner Elemér, V. ker. főreálisk. VIII. B. o. t., Budapest)