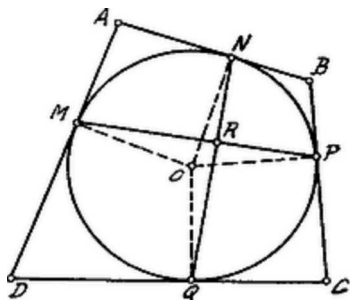


Legyen $ABCD$ az O kör érintőnégyyszöge, M, N, P, Q érintési pontokkal. Az átlók metszéspontja R .



Az $AMON$ és $CPOQ$ négyszögek mindegyikben két derékszög van; ezért

$$\begin{aligned}\widehat{A} &= 180^\circ - \widehat{MON} \quad \text{és} \quad \widehat{C} = 180^\circ - \widehat{POQ} \\ \widehat{A} + \widehat{C} &= 360^\circ - (\widehat{MON} + \widehat{POQ}).\end{aligned}$$

Azonban

$$\widehat{MON} + \widehat{POQ} = 2\widehat{MRN},^1$$

és így

$$\widehat{A} + \widehat{C} = 360^\circ - 2\widehat{MRN}.$$

Már most, ha $ABCD$ húrnégyszög, akkor

$$\widehat{A} + \widehat{C} = 180^\circ, \quad \text{tehát} \quad 2\widehat{MRN} = 180^\circ, \quad \widehat{MRN} = 90^\circ :$$

az érintési pontokat összekötő húrok merőlegesek egymásra.

Ha pedig ezen húrok merőlegesek egymásra, ill. $\widehat{MRN} = 90^\circ$, akkor $\widehat{A} + \widehat{C} = 360^\circ - 180^\circ = 180^\circ$, tehát $ABCD$ húrnégyszög.

Matocsy Kálmán (Faludi Ferenc g. VI. o. Szombathely).

¹ $\widehat{MRN}$ ú. n. belső excentrikus szög; ennek mértéke a szárak által kimetszett ívek összegének fele. Ezen ívek, $\widehat{MN}$ és $\widehat{PQ}$ az MON s POQ középponti szögek mértékei.