

Mivel egy szög külső és belső szögfelezője merőleges egymásra, ezért elegendő belátnunk, hogy az AMD és az ANB szögek belső szögfelezői merőlegesek egymásra.

1986-12-444-1.eps

Ábránkon úgy választottuk a betűzést, hogy $BM < AM$, ennél fogva $CM < DM$, másrészt hogy $DN < AN$ és emiatt $CN < BN$. Legyen a két belső szögfelező metszéspontja P (ez mindig létrejön!), az NP egyenes és az AB oldal metszéspontja R , az NP egyenes és a CD oldal metszéspontja pedig Q . A DQN és BRN háromszögek két szögükben megegyeznek, mert az NDQ szög az $ABCD$ húrnégyszög D -nél levő külső szögeként egyenlő a húrnégyszög B -nél levő belső szögével, az RBN szöggel, míg az RN egyenes szögfelező, tehát $DNQ \sphericalangle = BNR \sphericalangle$. Ezért a két háromszög harmadik szögei is egyenlőek: $DQN \sphericalangle = BRN \sphericalangle$. Mivel az MQR szög a DQN szög csúcsszöge, ezért az MQR háromszög egyenlő szárú.

Egyenlő szárú háromszög szárszögének felezője viszont merőleges az alapra, amiből feladatunk állítása közvetlenül adódik.