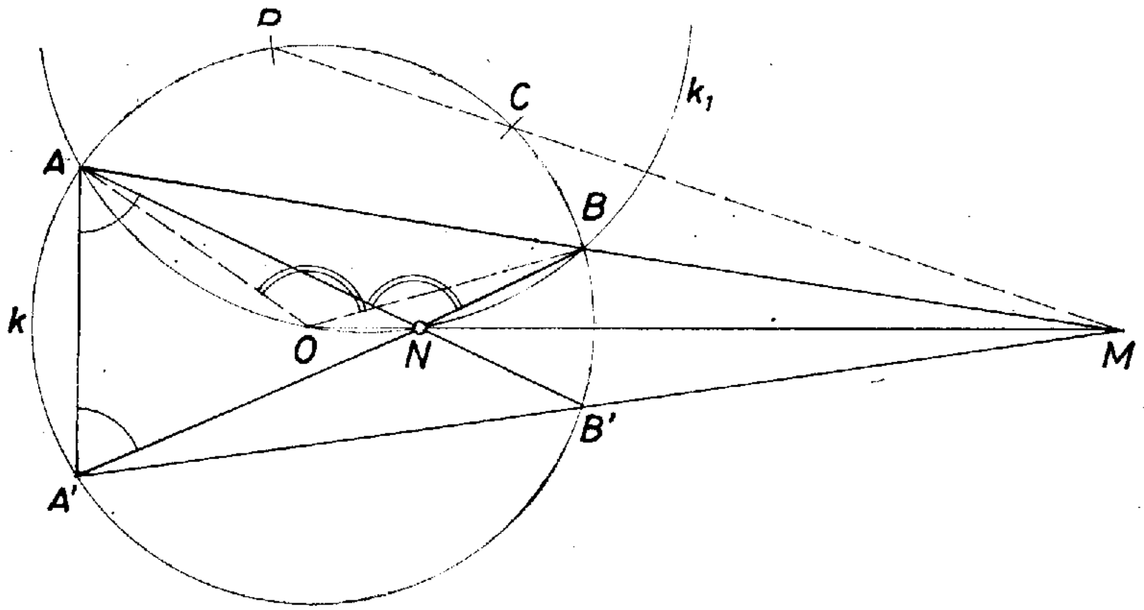
Jelöljük az $ABCD$ négyszög köré írt kört k-val, az OAB és OCD háromszögek köré írt köröket k_1-gyel és k_2-vel. Vizsgáljuk először azt az esetet, amikor az AB, CD egyenesek metszik egymást, és egyikük sem átmérője k-nak.



Jelöljük az AB, CD egyenesek metszéspontját M-mel. Mivel az $ABCD$ négyszög konvex, M a k-n kívül van. Tükrözzük A-t és B-t az MO egyenesre, és jelöljük a tükörképeket A'-vel, B'-vel, az $ABB'A'$ szimmetrikus trapéz átlóinak metszéspontját pedig N-nel. N nem lehet azonos O-val, hiszen ekkor AB, $A'B'$ és CD párhuzamosak lennének. A tükrözés miatt az $AA'N$ háromszög egyenlő szárú, és az AA' alapján levő szögeinek összege egyenlő a háromszög ANB külső szögével. Az AB szakasz tehát az AB egyenes azonos oldalán levő O és N pontokból egyenlő szögek alatt látszik, hiszen mindkét szög egyenlő az $AA'B$ szög kétszeresével. (Az AOB szög az $AA'B$ kerületi szöghöz tartozó középponti szög.) Emiatt N rajta van k_1-en, és a körhöz külső pontból húzott szelők darabjaira vonatkozó ismert összefüggés szerint

(1) $$MA \cdot MB = MO \cdot MN.$$

Ha most a CD szakaszt is tükrözzük az MO egyenesre, és a $CDD'C'$ trapéz átlóinak a metszéspontját L-lel jelöljük, akkor hasonlóan kapjuk, hogy

(2) $$MC \cdot MD = MO \cdot ML.$$

Mivel (1) és (2) bal oldalán a k kör két M-en átmenő szelőjének a darabjait szoroztuk össze, e szorzatok egyenlőek, tehát $MN = ML$. Az N és L pontok k-beli trapézok átlóinak a metszéspontjai, tehát az MO egyenesen az M-nak ugyanazon az oldalán vannak, így N és L csak azonos lehet. Mivel N a k_1-en, L a k_2-n van, e pontok Q-val is azonosak. (Láttuk„ hogy N és L az O-tól különböző pontok.) A feladat állítása ezek után a k kör Q-n átmenő AB', CD' húrjaira vonatkozó

$$AQ \cdot QB' = CQ \cdot QD'$$

összefüggés következménye.

Ha az AB egyenes k átmérője, akkor k_1 szerepét az AB egyenes veszi át, és az állítás a fenti bizonyítással együtt lényegében érvényben marad. Ha AB és CD párhuzamosak, akkor az O-n átmenő, velük párhuzamos egyenes érinti a k_1, k_2 köröket, azok tehát egymást is érintik. Így ebben az esetben Q azonos O-val, és az állítás nyilvánvaló.