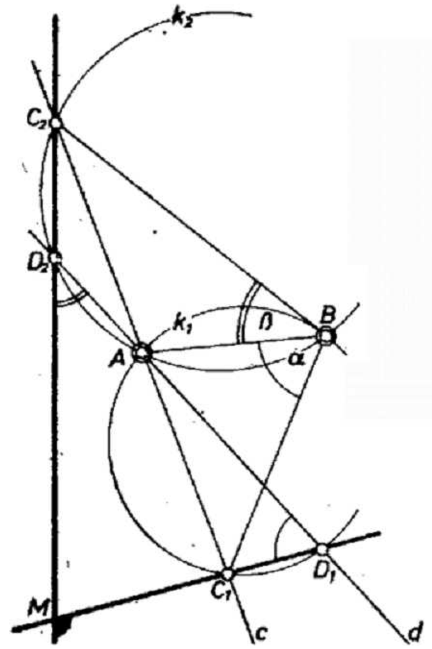
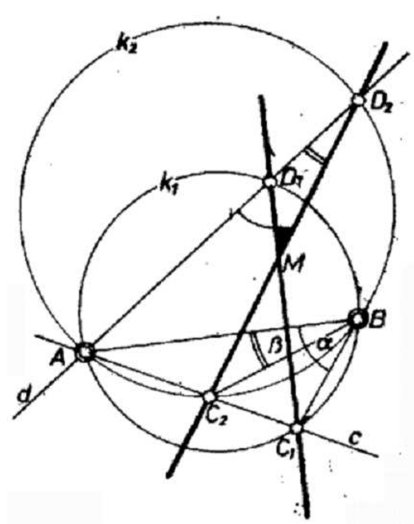
Megmutatjuk, hogy a kerületi szögek tételéből következik az alábbi állítás helyessége. Azt fogjuk felhasználni, hogy két egymást metsző kör egyik metszéspontján át húzott szelőknek a két kör által lefedett szakasza a másik metszéspontból állandó szög alatt látszik. (Lásd I. o. tankönyv 313. o. 51. feladat.)

Jelöljük a C_1D_1, C_2D_2 egyenesek metszéspontját M-mel és legyen $C_1BA\sphericalangle = \alpha$, $ABC_2\sphericalangle = \beta$. (*1. ábra*). Az AD_2C_2B húrnégyszög, s így $AD_2M\sphericalangle = 180° - (180° - \beta) = \beta$. A D_1 csúcsnál levő kerületi szög α-val egyenlő. D_1MD_2 háromszögben tehát $D_1MD_2\sphericalangle = 180° - (\alpha + \beta)$. Mivel $\alpha + \beta$ állandó, ezért az M szög is állandó, tehát nem függ az egyenesek választásától.

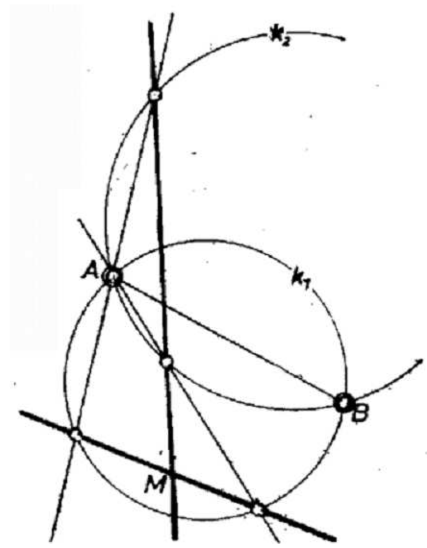


1. ábra

Megjegyzés. Bizonyításunk olyan esetre érvényes, amelyben a C_1C_2, D_1D_2 szakaszok mindegyikére nézve az A belső pont. Ajánljuk az olvasónak a- szükséges módosítások átgondolására a *2. ábrát*, amelyen A mindkét szakaszra nézve külső pont, továbbá hogy a „vegyes” helyzetet mutató *3. ábrán* gondolják át a bizonyítást c és d szerepei kiosztásának mindkét lehetősége szerint. (Figyeljük meg: a C_1, C_2 pontokat szögek jelölésére használtuk fel, a D_1, D_2 pont pár révén pedig a kérdéses szögek egyikét számítottuk.)



2. ábra



3. ábra