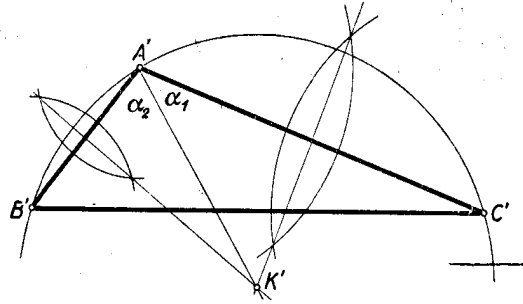


I. megoldás: Szerkesszük meg az adott $A'B'C'\triangle$ köré írható kör középpontját K' -t (1. ábra).



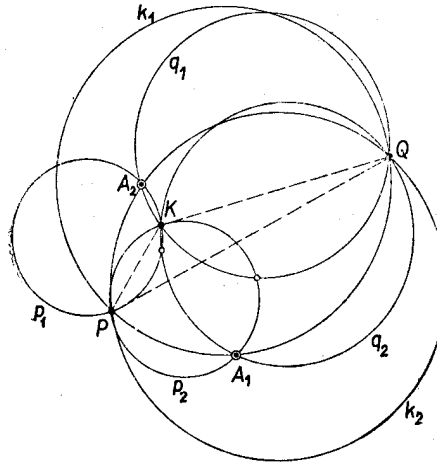
1. ábra

Jelöljük a $K'A'C'$ -et α_1 -gyel, a $K'A'B'$ -et α_2 -vel. (Tehát vagy $\alpha_1 + \alpha_2 = \alpha$, vagy $|\alpha_1 - \alpha_2| = \alpha$, ahol α az adott háromszög A' -nél fekvő szöge.)

A szerkesztendő háromszög A csúcsából

- (1) a helyzetre és nagyságra adott PK szakasz (2. ábra) α_1 , ill. $180^\circ - \alpha_1$ szög alatt látszik aszerint, hogy hol helyezkedik el a P pont az AC oldalon;
- (2) a helyzetre és nagyságra megadott QK szakasz α_2 , ill. $180^\circ - \alpha_2$ szög alatt,
- (3) az ugyancsak helyzetre és nagyságra megadott PQ szakasz pedig $\alpha_1 + \alpha_2$, ill. $180^\circ - (\alpha_1 + \alpha_2)$ vagy $|\alpha_1 - \alpha_2|$, ill. $180^\circ - |\alpha_1 - \alpha_2|$ szög alatt látszik.

Az (1) és (2) feltételeket kielégítő pontok mértani helye a p_1 és p_2 , ill. q_1 és q_2 teljes látószögekörök (2. ábra).



2. ábra

E négy körnek (P , K , Q -n kívül még) négy közös pontja van, amelyek közül azonban csak azok megoldások, amelyek a (3) alatti feltétel által meghatározott k_1 és k_2 teljes körökből álló mértani helyen is rajta vannak. (Jelen esetben az $\alpha_1 + \alpha_2$, ill. $180 - (\alpha_1 + \alpha_2)$ látószögek jönnek tekintetbe.) Általában egyetlen k kör sem mehet át a p és q köröknek egynél több metszéspontján, mert különben a P -n és Q -n átmenő k kör két pontjából a PK szakasz α_1 , és QK szakasz pedig α_2 szög alatt látszik, ami csak úgy lehet, hogy K rajta van az illető k körön, vagyis az egyik k kör azonos a PKQ körrel, és egyszersmind ezzel azonos egy-egy p , ill. q kör is. Ez esetben a feladatnak végtelen sok megoldása van. Ez akkor jön létre, amikor $PKQ \triangle = \alpha$, vagy $180^\circ - \alpha$. Egy további megoldást ez esetben a nem speciális k , p , q körök közös metszéspontja szolgáltat.

E kivételes esettől eltekintve két megoldást kapunk: A_1 -et és A_2 -t (2. ábra), amint az egyébként az alábbi II. megoldásból is kitűnik. A jobb áttekintés végett a 3. ábrában az adott K , P , Q pontokhoz átmásoltuk a 2. ábrában megszerkesztett A_1 és A_2 pontokat.

