I. Ha az ABC háromszög a belsejében vagy a kerületén tartalmazza a köréje írt k kör O középpontját, akkor tartalmazza ennek OA sugarát is, ez viszont O körül forgatva k egész területét súrolja. Így a háromszög nem tartalmazhatja O-t, vagyis tompaszögű, továbbá k-nak nem súrolt része egy a k-val koncentrikus kör belseje.

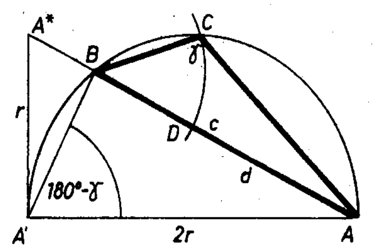
k sugarát r-rel jelölve a nem súrolt kör területe $\pi r^2/5$, így sugara $r/\sqrt{5}$ nyilvánvalóan ennyi a háromszög leghosszabb, mondjuk AB oldalának O-tól való távolsága, az oldal hossza pedig

$$c = 2\sqrt{r^2 - \left(\frac{r}{\sqrt{5}}\right)^2} = \frac{4}{\sqrt{5}} \cdot r.$$

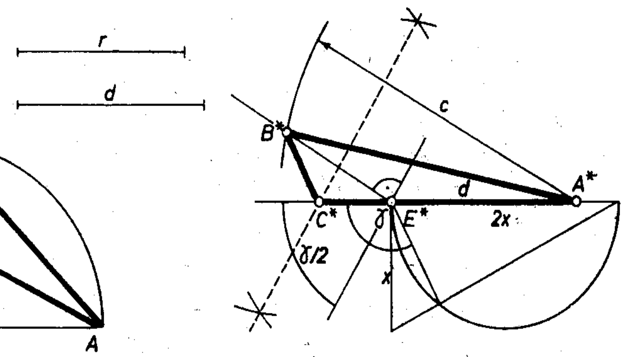
Ez egyenlő pl. egy r, $2r$ befogókkal bíró derékszögű háromszögben a $2r$ befogónak az átfogón levő vetületével, tehát megszerkeszthető.

II. Az adott d különbség kétféleképpén értelmezhető: 1. mint AB és a C-ben összefutó oldalak egyikének, mondjuk CB-nek különbsége, 2. a CA, CB oldalak különbsége.

Az 1. értelmezés esetén, mivel AB a legnagyobb oldal, $d = AB - BC$, így $BC = AB - d$, tehát A-ból B felé fölmérve az $AD = d$ szakaszt, C-t kimetszi k-nak rövidebb AB ívéből a B körül BD sugárral írt körív (1. ábra).



1. ábra



2. ábra

A 2. értelmezés esetében lényegében azt az alapszerkesztést alkalmazhatjuk, amikor adott a háromszög egy oldala, további két oldalának különbsége és az utóbbiak közti szög, hiszen AB-nek k-ban való elhelyezése után $\gamma(> 90^\circ)$ ennek látószöge a rövidebb AB ív pontjaiból. Eszerint egy $90^\circ + \gamma/2$ nagyságú, E^* csúcsú szög egyik szárára fölmért d szakasz A^* végpontja körüli c sugarú körívvel kimetsszük a másik szárból B^*-ot, végül E^*B^* felező merőlegesével az A^*E^* egyenesből C^*-ot, ekkor $A^*B^*C^*$ az előírásoknak eleget tevő háromszög (2. ábra).

III. A szerkesztések helyessége nyilvánvaló, a megoldás mindegyik értelmezés esetében (vagyis ha már megállapodtunk d értelmezésében) a szimmetriától eltekintve egyértelmű, és végrehajtható, ha d kisebb az adódott c oldalnál.