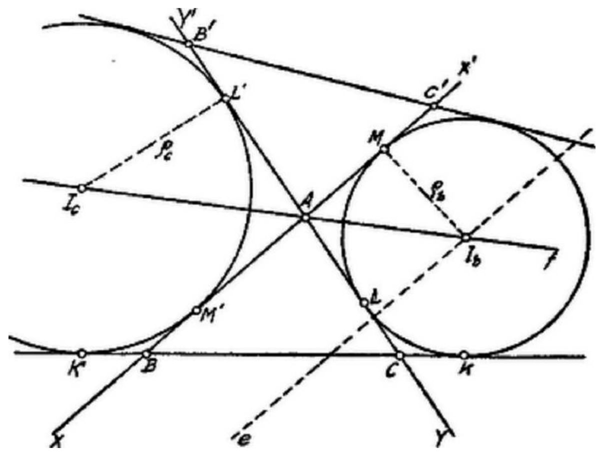
Az adatok közötti összefüggés vizsgálata céljából szerkesszük meg az $ABC\triangle$-höz hozzáírt ϱ_b sugarú kört, melynek I_b középpontja az A és C csúcsnál fekvő külső szögeket felező egyenesek metszéspontja. Az (I_b) kör érintési pontjai a, b, c oldalakon rendre K, L, M. Minthogy

$$BM + BK = BA + AM + BC + CK = BA + AL + BC + CL = BA + AC + BC = 2s$$

és $BM = BK$, tehát $BM = s$.

Így

(1) $$AM = s - BA = s - c \ldots$$



Szerkesszük meg a ϱ_c sugarú kört, melynek I_c középpontja az A és B csúcsoknál fekvő külső szögeket felező egyenesek metszéspontja és ezen kör érintési pontjai legyenek az a, b, c oldalakon rendre K', L', M'; akkor $AL' = s - b$.

Már most, ha $b > c$, akkor $|b - c| = b - c$ és

(2) $$s - b = s - c - (b - c), \quad \text{azaz} \quad AL' = AM - (b - c)\ ^1 \ldots$$

Ha pedig $c > b$, akkor $|b - c| = c - b$ és

(3) $$s - b = s - c + (c - b), \quad \text{azaz} \quad AL' = AM + (b - c)\ ^2 \ldots$$

Ezek alapján a szerkesztés menete a következő:

Megrajzoljuk az XX' és YY' egyeneseket, melyek az A pontban metszik egymást úgy, hogy $\widehat{XAY} = \alpha$, továbbá az $X'AY$ ill. $Y'AX$ szögfelező egyenesét, f-et; ezen egyenesen feküsznek I_b és I_c. Ezután az XX' egyenessel (ha azt akarjuk, hogy ezen feküdjék a B csúcs) párhuzamost húzunk, e-t, tőle ϱ_b távolságban, a sík azon részében, amelyben az AY szár fekszik. Az e és f egyenesek metszőpontja I_b. Vetítsük az I_b-t AX'-re; a vetületi pont M. Az I_bM sugárral megszerkesztjük a háromszöghöz hozzáírt kört. Ezután az AY' szárra felmérjük az AL' távolságot (2) vagy (3) szerint. Az L'-ben AY'-re állított merőleges az f egyenest az O_c pontban metszi; az I_cL' sugárral megszerkesztjük a háromszög második hozzáírt körét. (Az (I_b) és (I_c) körök az $\widehat{XAY} = \alpha$ szöget bezáró *oldalakat* kívülről érintik!)

Már most a BC oldal tartója az (I_b) és (I_c) körök közös külső érintője lesz. Ezen közös külső érintő az $\widehat{XAY}$ szárait a keresett háromszög B és C csúcsaiban metszi.

A két körnek két közös külső érintője van; a második az $\widehat{X'AY'}$ szárait metszi. Az így nyert háromszög az $ABC\triangle$-gel szimmetrikus az $f \equiv I_bI_c$ centrálisra nézve és így vele egybevágó.

[1] $AM = \varrho_b \operatorname{tg} AI_bM = \varrho_b \operatorname{tg} \dfrac{\alpha}{2}$. Kell tehát, hogy $\varrho_b \operatorname{tg} \dfrac{\alpha}{2} > b - c$ legyen.

[2] Ez mindig lehetséges.