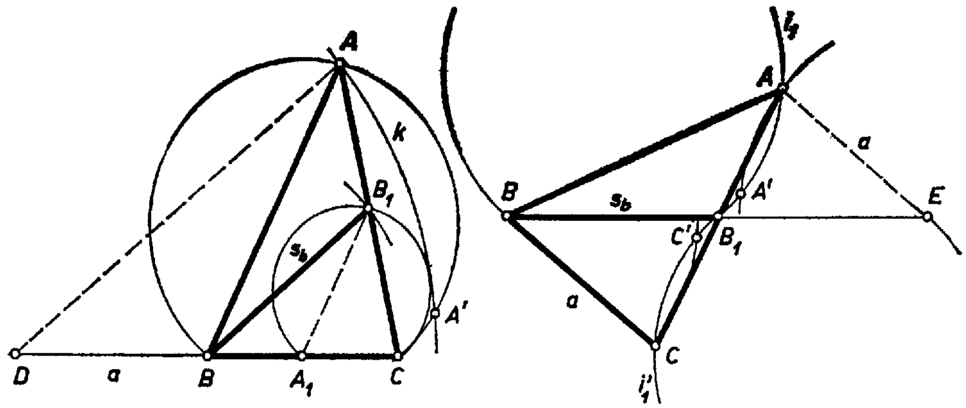
I. megoldás. Legyen a keresett háromszög ABC, az AC oldal felezőpontja B_1, és ebben a BC oldal és a BB_1 súlyvonal rendre egyenlő az adott a, ill. s_b szakasszal, a BAC szög az adott α szöggel.



Legyen a C csúcs tükörképe a B pontra D. Így BB_1 az $ADC1$ Δ AD-vel párhuzamos középvonala, ezért $DA = 2 BB_1 = 2s_b$. Ebből a következő szerkesztés adódik. Egy egyenesre egy tetszés szerinti B pontjából mindkét irányban felmérjük az a szakaszt, a végpontok C, ill. D. Megszerkesztjük az egyenes egyik partján a BC szakasz α nyílású i látószög-körívét, és azt elmetsszük a D körüli $2s_b$ sugarú k körrel, a metszéspont A.

Az ABC Δ megfelel a feltételeknek, mert $BC = a$, $BAC\sphericalangle = \alpha$, és AC felezőpontját B_1-gyel jelölve BB_1 az ABC Δ súlyvonala, egyszersmind az ADC Δ középvonala, és így $BB_1 = DA/2 = s_b$. – A megoldások száma i és k közös pontjainak száma szerint 2, 1 vagy 0. Ha 2 közös pont adódik: A és A', a két megoldás nem egybevágó, mert bennük a $CBB_1\sphericalangle = CDA\sphericalangle$ különböző, hiszen A és A' nem lehet k-nak ugyanazon a sugarán.

Fűrész József (Tatabánya, Árpád g. II. o. t.)

Megjegyzés. A megoldás változata: BC felezőpontját A_1-gyel jelölve $A_1B_1C\sphericalangle = BAC\sphericalangle = \alpha$, így B_1 egyik mértani helye az A_1C szakasz α nyílású látószög-köríve, másik pedig a B körüli, s_b sugarú kör; ebből B_1 megszerkeszthető. Végül A a C tükörképe B_1-re.

II. megoldás. (vázlat). Kiindulhatunk a BB_1 súlyvonalból is, mert α ennek is látószöge A-ból. Legyen B tükörképe B_1-re E, így $ABCE$ paralelogramma, és $EA = BC = a$.

Egy egyenesre egy B_1 pontjából mindkét irányban felmérjük s_b-t, a végpontok B és E, ekkor A-t a BB_1 szakasz α nyílású i_1 látószögkörívéből az E körül a sugárral írt kör metszi ki.

Sas Éva (Budapest, Radnóti M. gyak. g. I. o. t.)

Megjegyzés. A megoldás változata: B helyett az i_1 körívet tükrözzük B_1-re, és a nyert i_1' körívet a B körüli a sugarú körrel metszve C-t kapjuk.