I. megoldás: Az m_b és m_c aránya q legyen megadva a q_1 és q_2 szakaszokkal oly módon, hogy $q_1 : q_2 = q$. Az a oldalon levő kisebbik metszetet jelöljük a_2-vel.

Mivel a háromszög kétszeres területe

$$2t = bm_b = cm_c,$$

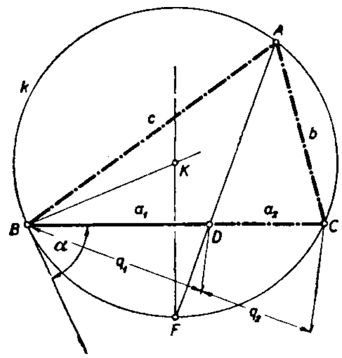
azért

$$m_b : m_c = c : b = q_1 : q_2.$$

De a szögfelező-tétel alapján (ha $m_b > m_c$)

$$c : b = a_1 : a_2 = q_1 : q_2$$

amiből a_2 mint negyedik arányos megszerkeszthető.



A szerkesztés menete: Kiindulunk a $BD = a_1$ szakaszból. (L. ábrát.) Megszerkesztjük negyedik arányosként a $DC = a_2$ távolságot. $a_1 + a_2 = BC = a$. Az a oldal és az adott α szög meghatározza (mint látószög-kört) a háromszög köré írt k kört. Az f_α szögfelező átmegy egyrészt a D ponton, másrészt a $\widehat{BC}$ körív F felező pontján, tehát az FD egyenes metszi ki a k-ból az A csúcspontot.

Harza Tibor (Székesfehérvár, József A. g. I. o. t.)

II. megoldás: Szerkesztünk háromszöget, melynek két oldala q_1 és q_2 és a két oldal által bezárt szög α. Az előbbiek szerint ez az $A'B'C'$ háromszög ($q_1 = c'$, $q_2 = b'$) hasonló a keresett háromszöghöz. Ebben a háromszögben az α szög felezője által az a' oldalon létesített nagyobbik metszetet a_1'-vel jelölve, az $A'B'C'$ háromszöget nagyítjuk vagy kicsinyítjük $a_1' : a_1$ arányban.

Deseő Katalin (Bp., X., I. László g. I. o. t.)