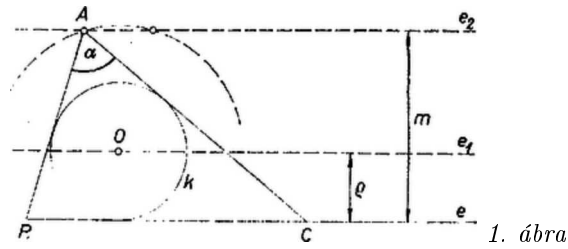
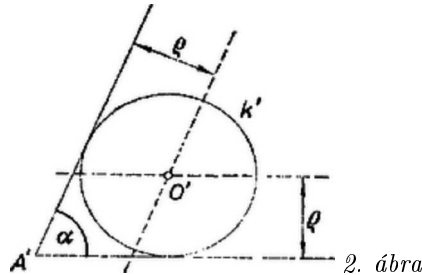


I. megoldás. Legyen a keresett ABC háromszögben ismert a $BAC = \alpha$ szög, az A csúsból húzott m magasságszakasz és a beírt kör ρ sugara; jelöljük a kör középpontját O -val. m és ρ megadják az O , ill. A pontnak a BC egyenestől való távolságát, ha tehát felvesszük a $BC = e$ egyenest, akkor O az ezzel párhuzamos, tőle ρ távolságban haladó e_1 egyenesen van, A pedig a BC ugyanazon oldalán, tőle m távolságban húzott e_2 párhuzamos egyenes valamely pontja (1. ábra). O és A egyikének helyzetét a megfelelő egyenesen meg is választhatjuk.



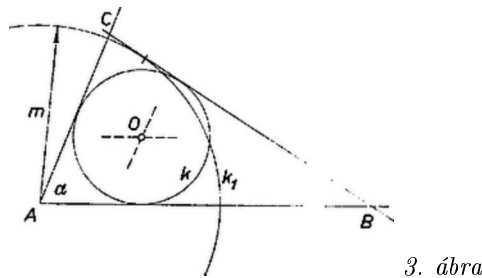
Másrészt α és ρ ismeretében megszerkeszthetjük az O és A közti távolságot: egy α nagyságú, A' csúcsú szög mindkét szárával párhuzamost húzunk, tőlük ρ távolságban, ezek O' metszéspontja az egyetlen olyan pont, amely körül a szög szárait érintő, ρ sugarú k' kört lehet írni, tehát OA nagyságát megadja $O'A'$ (2. ábra).



Most már az e_1 -en megválasztott O pont körül $O'A'$ sugárral írt körívvel e_2 -ből kimetszhetjük A helyzetét. Másrészt megrajzolva a beírt kört, az ehhez A -ból húzott érintők kimetszik a B , C csúcsokat.

A kapott háromszög nyilvánvalóan megfelel a követelményeknek. A céljára 2 metszéspontot kapunk, ha $O'A' > m - \rho$, de a belőlük adódó 2 háromszög egymás tükörképe az O -n átmenő, e -re merőleges tengelyre, tehát nem lényegesen különböznek. $O'A' = m - \rho$ esetén egy egyenlő szárú háromszöget kapunk, $O'A' < m - \rho$ esetén nincs megoldás. Másrészt nyilvánvaló, hogy csak akkor lehet szó megoldásról, ha $m > 2\rho$. (Ez abból is adódik, hogy nyilvánvalóan $O'A' > \rho$.)

Arányi Péter (Budapest, Apáczai Csere J. gyak. g. I. o. t.)



II. megoldás. A 2. ábra segédszerkesztését folytatva megoldást kapunk abból, hogy az előírt m magasság miatt a BC egyenes érinti az A csúcs körül m sugárral írt k_1 kört, másrészt k -t, is, tehát a BC egyenes a k és k_1 körök közös külső érintője, a körsugorítás módszerével megszerkeszthető (3. ábra). Két megoldást kapunk, ha k_1 metszi k -t, egyet, ha érintkeznek (természetesen k belülről érinti k_1 et), és végül nincs megoldás, ha k_1 magába zárja k -t.

Bucsy Péter (Budapest, Piarista g. II. o. t.)