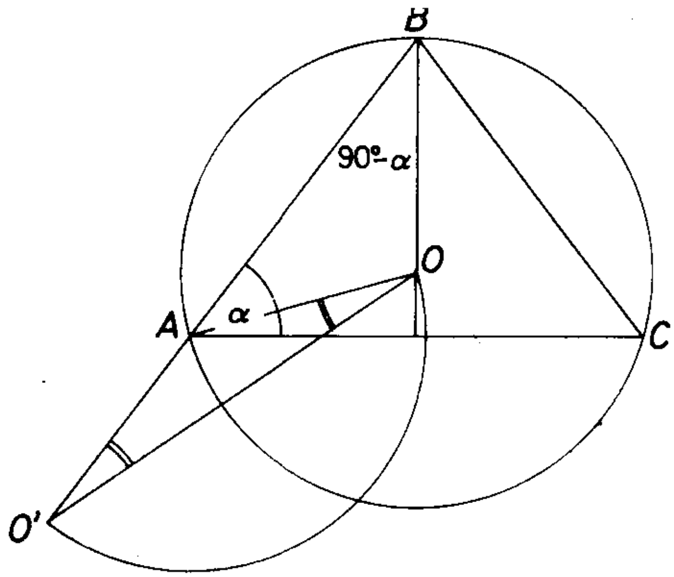
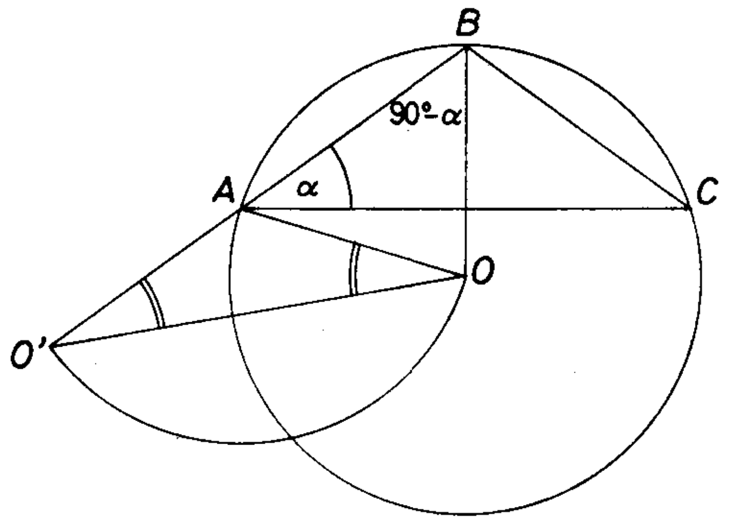
Jelöljük a háromszög csúcsait A,B,C-vel, ahol $AB = BC$, a körülírt kör középpontját O-val. Forgassuk el A körül az O pontot úgy, hogy az AB egyenes A-n túli meghosszabbítására kerüljön, és jelöljük új helyzetében O'-vel.



Az $O'BO$ háromszög megszerkeszthető, hiszen $O'B$ éppen a szár és a körülírt kör sugarának összegével egyenlő, és az $AO'O$ szög nagysága is kiszámolható. Mivel ABC egyenlő szárú, $ABO\sphericalangle = 90° - \alpha$. Az OAO' háromszög is egyenlő szárú (a forgatás miatt), ezért $AOO'\sphericalangle = OO'A\sphericalangle$. Az AOB háromszög ugyancsak egyenlő szárú, $OBA\sphericalangle = BAO\sphericalangle = 90° - \alpha = AOO'\sphericalangle + OO'A\sphericalangle$, ahonnan $AO'O\sphericalangle = \dfrac{90° - \alpha}{2}$. (Mindez akkor is igaz, ha az ABC háromszög tompaszögű, csak ekkor O a háromszögön kívül van.)



Ennek alapján a szerkesztés menete a következő: α ismeretében megszerkesztjük a $90° - \alpha$ és $\dfrac{90° - \alpha}{2}$ szögeket. Majd az adott szakasszal és ezekkel a szögekkel háromszöget szerkesztünk. Ezzel megkaptuk a keresett háromszög egyik csúcsát B-t, és a körülírt kör középpontját O-t. A BO sugarú kör kimetszi az adott szakaszból az A csúcsot, melyet BO egyenesre tükrözve megkapjuk az egyenlő szárú háromszög C csúcsát. A szerkesztés menetéből következik, hogy a kapott háromszög eleget tesz a követelményeknek.

A szerkeszthetőség feltétele, hogy $0 < \alpha < 90°$ legyen.