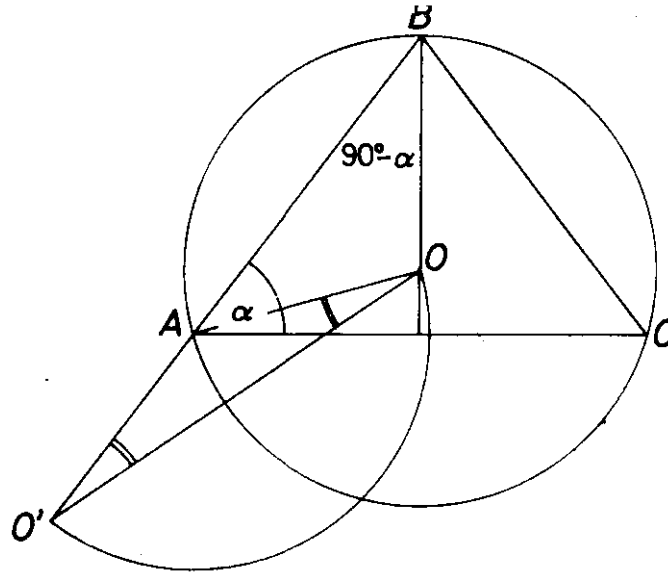
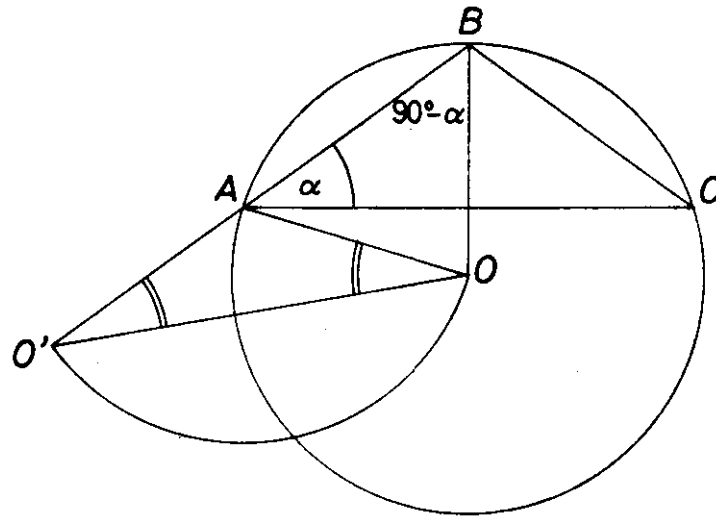


Jelöljük a háromszög csúcsait A, B, C -vel, ahol $AB = BC$, a körülírt kör középpontját O -val. Forgassuk el A körül az O pontot úgy, hogy az AB egyenes A -n túli meghosszabbítására kerüljön, és jelöljük új helyzetében O' -vel.



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, $ABO\angle = 90^\circ - \alpha$. Az OAO' háromszög is egyenlő szárú (a forgatás miatt), ezért $AOO'\angle = OO'A\angle$. Az AOB háromszög ugyancsak egyenlő szárú, $OBA\angle = BAO\angle = 90^\circ - \alpha = AOO'\angle + OO'A\angle$, ahonnan $AO'O\angle = \frac{90^\circ - \alpha}{2}$. (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 $90^\circ - \alpha$ és $\frac{90^\circ - \alpha}{2}$ 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 $0 < \alpha < 90^\circ$ legyen.