

Megszerkesztjük az ABC háromszöget, melyben $AB = K$, $A\angle = \frac{\alpha}{2}$ és $B\angle = \frac{\beta}{2}$. C pontban felvisszük AC mellé $\frac{\alpha}{2}$, BC mellé $\frac{\beta}{2}$ szögeket. E szögek szárai az AB egyenest E és D pontokban metszik. EDC a keresett háromszög.
Bizonyítás.

$$CDE\angle = DCB\angle + DBC\angle = \frac{\beta}{2} + \frac{\beta}{2} = \beta$$

$$CED\angle = CAE\angle + ACE\angle = \frac{\alpha}{2} + \frac{\alpha}{2} = \alpha$$

$$ED + DC + CE = ED + DB + EA = AB.$$

Az oldalak és a terület kiszámítása. ACB háromszögből:

$$K : CB = \sin \frac{\alpha + \beta}{2} : \sin \frac{\alpha}{2}$$

$$CB = K \frac{\sin \frac{\alpha}{2}}{\sin \frac{\alpha + \beta}{2}}$$

épp így

$$AC = K \frac{\sin \frac{\beta}{2}}{\sin \frac{\alpha + \beta}{2}}$$

CDB egyenlőszárú háromszögből:

$$CB = 2 CD \cos \frac{\beta}{2}$$

s így

$$(1) \quad CD = \frac{K}{2} \cdot \frac{\sin \frac{\alpha}{2}}{\sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\beta}{2}},$$

ACE egyenlőszárú háromszögből:

$$AC = 2 EC \cos \frac{\alpha}{2}$$

s így

$$(2) \quad EC = \frac{K}{2} \cdot \frac{\sin \frac{\beta}{2}}{\sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha}{2}},$$

Végre a háromszög területe:

$$\begin{aligned} T &= \frac{EC \cdot DC}{2} \sin(\alpha + \beta) = \\ &= \frac{K^2 \sin \frac{\beta}{2} \cdot \sin \frac{\alpha}{2} \cdot 2 \sin \frac{\alpha + \beta}{2} \cos \frac{\alpha + \beta}{2}}{8 \cdot [\sin \frac{\alpha + \beta}{2}]^2 \cos \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\beta}{2}} = \\ (3) \quad &= \frac{K^2}{4} \cdot \tan \frac{\alpha}{2} \tan \frac{\beta}{2} \cot \frac{\alpha + \beta}{2} \end{aligned}$$

A megadott értékeket helyettesítve: $CD = 23,54$ m, $EC = 14,99$ m, $T = 168.5$ m².

(Spitzer Ödön.)

A feladatot még megoldották: Beck F., Dénes A., Devecis M., Friedmann B., Krátky Gy., Misángyi V., Petrogalli G., Porde Gy., Porkoláb J., Schiffer H., Szabó I., Weisz A., Weisz J.