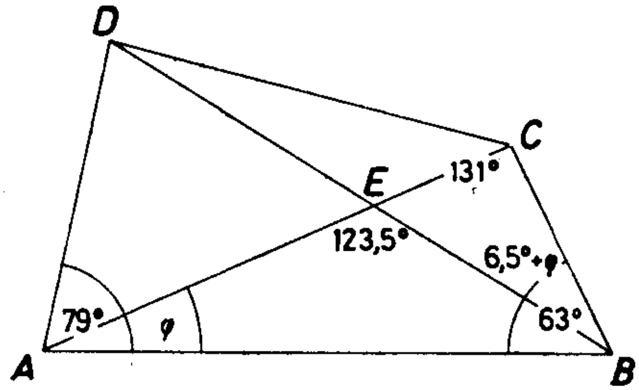
Jelöljük a CAB szöget φ-vel. Felhasználva az ismert szögeket és azt, hogy a háromszög szögeinek összege $180°$, az ábrán feltüntetett szögértékek adódnak.



Nyilvánvalóan teljesül az $\dfrac{AC}{CB}\cdot\dfrac{CB}{CD}=\dfrac{AC}{CD}$ egyenlőség. A sinus-tétellel az ABC, a BCD és az ACD háromszögből rendre

$$\frac{AC}{CB}=\frac{\sin 63°}{\sin\varphi},\quad \frac{CB}{DC}=\frac{\sin(42,5°-\varphi)}{\sin(6,5°+\varphi)},$$

$$\frac{AC}{DC}=\frac{\sin 87°}{\sin(79°-\varphi)}.$$

Ha ezeket a kifejezéseket az előző egyenlőségben felhasználjuk, a

$$\sin 63°\cdot\sin(42{,}5°-\varphi)\cdot\sin(79°-\varphi)=\sin 87°\cdot\sin\varphi\cdot\sin(6{,}5°+\varphi)$$

egyenlethez jutunk. Ebből a szögösszegtétel ismételt alkalmazásával, rendezéssel:

$$\begin{gathered}(\sin 87°\cos 6{,}5°-\sin 63°\cos 42{,}5°\cos 79°)\sin^2\varphi+\\ +(\sin 63°\sin 121{,}5°+\sin 87°\sin 6{,}5°)\sin\varphi\ \cos\varphi-\\ -\sin 63°\sin 42{,}5°\sin 79°\cos^2\varphi=0.\end{gathered}$$

Függvénytábla felhasználásával: $0{,}8669\ \mathrm{tg}^2\varphi+\ 0{,}8728\ \mathrm{tg}\ \varphi-0{,}599=0$. Megoldva ezt a másodfokú egyenletet, $\mathrm{tg}\ \varphi_1=0{,}4636$, $\mathrm{tg}\ \varphi_2=-\ 1{,}4703$ adódik. Figyelembe véve, hogy $0°<\varphi<79°$, az első gyökből $\varphi=24°52'$.

(P. T.)