

Ismeretes, hogy

$$2t = bc \sin \alpha \quad \text{vagy} \quad bc = \frac{2t}{\sin \alpha}.$$

Carnot tétele szerint

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha = (b+c)^2 - 2bc(\cos \alpha + 1) = (b+c)^2 - 4bc \cos^2 \frac{\alpha}{2},$$

vagy

$$(1^\circ) \quad (b+c)^2 = a^2 + \frac{8t}{\sin \alpha} \cos^2 \frac{\alpha}{2} = a^2 + 4t \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}.$$

Ugyanígy

$$a^2 = (b-c)^2 = 2bc(\cos \alpha - 1) = (b-c)^2 + 4bc \sin^2 \frac{\alpha}{2}$$

vagy

$$(2^\circ) \quad (b-c)^2 = a^2 + \frac{8t}{\sin \alpha} \sin^2 \frac{\alpha}{2} = a^2 - 4t \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}.$$

(1°)-ból és (2°)-ból

$$b = \frac{\sqrt{a^2 + 4t \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}} + \sqrt{a^2 - 4t \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}}{2}$$

és

$$c = \frac{\sqrt{a^2 + 4t \operatorname{ctg} \frac{\alpha}{2}} - \sqrt{a^2 - 4t \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}}{2}.$$

A szögeket most már a sinus-tétel alapján számíthatjuk ki.

A megadott számbeli értékeket helyettesítve nyerjük, hogy

$$b = 27,92 \text{ cm}, \quad c = 21,26 \text{ cm}$$

és

$$\beta = 99^\circ 17' 16'', \quad \gamma = 48^\circ 27' 21''.$$

(Szenes Andor, Kaposvár.)