

A cosinus-tétel szerint

$$\begin{aligned}a^2 &= b^2 + c^2 - 2bc \cos \alpha, \\b^2 &= c^2 + a^2 - 2ca \cos \beta, \\c^2 &= a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma.\end{aligned}$$

Ezen három egyenlet megfelelő tagjainak összeadása és összevonás után keletkezik:

$$a^2 + b^2 + c^2 = 2bc \cos \alpha + 2ca \cos \beta + 2ab \cos \gamma.$$

Tekintettel arra, hogy $bc = \frac{2t}{\sin \alpha}$, $ca = \frac{2t}{\sin \beta}$, $ab = \frac{2t}{\sin \gamma}$,
keletkezik

$$a^2 + b^2 + c^2 = 4t \cotg \alpha + 4t \cotg \beta + 4t \cotg \gamma$$

és innen

$$t = \frac{a^2 + b^2 + c^2}{4(\cotg \alpha + \cotg \beta + \cotg \gamma)}.$$

Tölösi Márta és Varga Irén (Érseki leányg. VII. o. Esztergom.)