

$$\begin{aligned}
I. \quad & \sin 2\alpha + \sin 2\beta = 2 \sin(\alpha + \beta) \cos(\alpha - \beta) \\
& \sin 2\gamma = -\sin 2(\alpha + \beta) = -2 \sin(\alpha + \beta) \cos(\alpha + \beta) \\
& \sin 2\alpha + \sin 2\beta + \sin 2\gamma = 2 \sin(\alpha + \beta) [\cos(\alpha - \beta) - \cos(\alpha + \beta)] \\
& = 2 \sin \gamma \cdot 2 \sin \alpha \sin \beta \\
& = 4 \sin \alpha \sin \beta \sin \gamma
\end{aligned}$$

$$II. \quad \cot \frac{1}{2}\alpha = \tan\left(\frac{1}{2}\beta + \frac{1}{2}\gamma\right) = \frac{\tan \frac{1}{2}\beta + \tan \frac{1}{2}\gamma}{1 - \tan \frac{1}{2}\beta \tan \frac{1}{2}\gamma} = \frac{\cot \frac{1}{2}\gamma + \cot \frac{1}{2}\beta}{\cot \frac{1}{2}\beta \cot \frac{1}{2}\gamma - 1}$$

és így:

$$\cot \frac{1}{2}\alpha \cot \frac{1}{2}\beta \cot \frac{1}{2}\gamma - \cot \frac{1}{2}\alpha = \cot \frac{1}{2}\gamma + \cot \frac{1}{2}\beta$$

azaz

$$\cot \frac{1}{2}\alpha + \cot \frac{1}{2}\beta + \cot \frac{1}{2}\gamma = \cot \frac{1}{2}\alpha \cot \frac{1}{2}\beta \cot \frac{1}{2}\gamma$$

(Friedmann Bernát, főgymn. VII. o. t. S.-A.-Ujhelyben.)

A feladatot még megoldották: Geist Emil és Szabó Gusztáv Győr; Grünhut Béla, Goldberger Leó és Visnya Aladár, Pécs; Hofbauer Ervin, Kiss Béla és Pósch Gyula, Budapest; Suschnik József, Kecskemét.