I. megoldás: Az igazolandó egyenlőség így is írható:

$$2\sin\alpha\sin\beta\cos\gamma+\sin^2\gamma=\sin^2\alpha+\sin^2\beta.$$

A feltevés szerint $\gamma=180^\circ-(\alpha+\beta)$, tehát

$$\cos\gamma=-\cos(\alpha+\beta)\quad\text{és}\quad\sin\gamma=\sin(\alpha+\beta).$$

Ezen értékeket (1) baloldalába helyettesítve, a baloldalt átalakítjuk, míg azonos a jobboldallal:

$$\begin{aligned}
&-2\sin\alpha\sin\beta\cos(\alpha+\beta)+\sin^2(\alpha+\beta)=\\
&=-2\sin\alpha\sin\beta(\cos\alpha\cos\beta-\sin\alpha\sin\beta)+(\sin\alpha\cos\beta+\cos\alpha\sin\beta)^2=\\
&=2\sin^2\beta\sin^2\beta-2\sin\alpha\sin\beta\cos\alpha\cos\beta+\sin^2\alpha\cos^2\beta+\\
&+2\sin\alpha\sin\beta\cos\alpha\cos\beta+\cos^2\alpha\sin^2\beta=\\
&=\sin^2\alpha\sin^2\beta+\sin^2\alpha\cos^2\beta+\sin^2\alpha\sin^2\beta+\cos^2\alpha\sin^2\beta=\\
&=\sin^2\alpha(\sin^2\beta+\cos^2\beta)+\sin^2\beta(\sin^2\alpha+\cos^2\alpha)=\sin^2\alpha+\sin^2\beta.
\end{aligned}$$

Rázga Tamás (Bp. II., Rákóczi g. II. o. t.)

II. megoldás: Átalakítjuk egyenlőségünk jobboldalát:

$$\begin{aligned}
&\sin^2\alpha+\sin^2\beta-\sin^2\gamma=\sin^2\alpha+(\sin\beta+\sin\gamma)(\sin\beta-\sin\gamma)=\\
&=\sin^2\alpha+2\sin\frac{\beta+\gamma}{2}\cos\frac{\beta-\gamma}{2}\cdot2\cos\frac{\beta+\gamma}{2}\sin\frac{\beta-\gamma}{2}=\\
&=\sin^2\alpha+2\sin\frac{\beta+\gamma}{2}\cos\frac{\beta+\gamma}{2}\cdot2\sin\frac{\beta-\gamma}{2}\cos\frac{\beta-\gamma}{2}=\\
&=\sin^2(\beta+\gamma)+\sin(\beta+\gamma)\sin(\beta-\gamma)=\sin(\beta+\gamma)\big[\sin(\beta+\gamma)+\sin(\beta-\gamma)\big]=\\
&=\sin\alpha2\sin\beta\cos\gamma=2\sin\alpha\sin\beta\cos\gamma,\ \text{ami bizonyítandó volt.}
\end{aligned}$$

Fuchs Tamás (Bp. II., Rákóczi g. III. o. t.)

III. megoldás: A cosinus-tétel alapján

$$2\cos\gamma=\frac{a^2+b^2-c^2}{ab}=\frac{a}{b}+\frac{b}{a}-\frac{c}{a}\cdot\frac{c}{b}.$$

Felhasználva a sinus-tételt:

$$2\cos\gamma=\frac{\sin\alpha}{\sin\beta}+\frac{\sin\beta}{\sin\alpha}-\frac{\sin\gamma}{\sin\alpha}\cdot\frac{\sin\gamma}{\sin\beta}.$$

Mindkét oldalt (a 0-tól különböző) $\sin\alpha\sin\beta$-val szorozva

$$2\sin\alpha\sin\beta\cos\gamma=\sin^2\alpha+\sin^2\beta-\sin^2\gamma.$$

Bonyhárd Péter (Apáczai Csere J. g. III. o. t.)