

Fejezzük ki a háromszög területét két oldala és a közbezárt szög segítségével, és írjuk s helyébe az $s = \frac{a+b+c}{2}$ összefüggést. Ekkor (1) így alakul:

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

Egyszerűsítve 2-vel, rendezés után kapjuk, hogy

$$2ab(\sin \gamma + 1) = a^2 + b^2 - c^2 + 2ab.$$

Mivel $a, b > 0$, végigoszthatunk $2ab$ -vel. Így

$$\sin \gamma + 1 = \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab} + 1.$$

Vegyük észre, hogy a jobb oldalon álló tört nem más, mint $\cos \gamma$ (a koszinusz-tételből), azaz az egyenletet tovább egyszerűsítve kapjuk, hogy

$$\sin \gamma = \cos \gamma, \quad \text{ahol } 0^\circ < \gamma < 180^\circ.$$

Az egyenlőség csak a $\gamma = 45^\circ$ esetén teljesül, azaz a háromszög keresett szöge 45° .

Mivel végig ekvivalens átalakításokat végeztünk, ez valóban megoldása az eredeti egyenletnek (amiről természetesen helyettesítéssel is meggyőződhetünk).