

Föltételi egyenletünk így is írható:

$$a^3 + b^3 - c^3 = c^2(a + b) - c^3,$$

vagy

$$c^2 = a^2 + b^2 - ab.$$

De Carnot tétele szerint

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos \gamma,$$

s így

$$\cos \gamma = \frac{1}{2}, \quad \gamma = 60^\circ.$$

Ennélfogva

$$\cos(\alpha + \beta) = \cos \alpha \cos \beta - \sin \alpha \sin \beta = \cos \alpha \cos \beta - \frac{3}{4} = \cos 120^\circ = -\frac{1}{2},$$

vagyis

$$\cos \alpha \cos \beta = \frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4},$$

tehát

$$\cos(\alpha - \beta) = \cos \alpha \cos \beta + \sin \alpha \sin \beta = \frac{1}{4} + \frac{3}{4} = 1,$$

azaz

$$\alpha - \beta = 0, \quad \alpha = \beta = 60^\circ.$$

(Sárközy Pál, Pannonhalma.)

Megoldások száma: 28.