

Ha $2s = a + b + c$, akkor a háromszög területe:

$$t = \sqrt{s \cdot (s - a) \cdot (s - b) \cdot (s - c)}.$$

Mínthogy

$$a : b : c = 4 : 5 : 6,$$

azért

$$b = \frac{5a}{4}, \quad c = \frac{6a}{4} \text{ és } s = \frac{15a}{8}.$$

Eme értékeket a terület képletébe téve, ered:

$$357,18 = \frac{15a^2}{64} \sqrt{7},$$

miből

$$a = \sqrt{\frac{357,18 \times 64}{15\sqrt{7}}} = 24 \text{ cm},$$

továbbá

$$b = 30 \text{ cm}, \quad c = 36 \text{ cm}.$$

A szögeket legcélszerűbben a

$$\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = \sqrt{\frac{(s-b)(s-c)}{s(s-a)}},$$

stb. képletekből nyerjük. A számításokat elvégezve, ered:

$$\alpha = 41^\circ 24' 34'', \quad \beta = 55^\circ 46' 16'', \quad \gamma = 82^\circ 49' 10''.$$

(Szenes Andor, Kaposvár.)

Megoldások száma: 53.