

I. megoldás: t , α és a között a területképletek szolgáltatnak összefüggést. Pl. kiindulva a

$$t = \frac{am_a}{2}$$

képletből, és az $m_a = \frac{a}{2 \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}$ helyettesítést elvégezve

$$t = \frac{a^2}{4 \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}},$$

ahonnan

$$a = 2\sqrt{t \cdot \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}$$

Kárpáti László (Kecskemét, Piarista g. III. o. t.)

II. megoldás: Az egyenlőszárú háromszög szárát b -vel jelölve és felhasználva a

$$t = \frac{1}{2}b^2 \sin \alpha$$

képletet, a $b = \frac{a}{2 \sin \frac{\alpha}{2}}$ helyettesítése után

$$t = \frac{1}{2} \cdot \frac{a^2 \sin \alpha}{4 \sin^2 \frac{\alpha}{2}} = \frac{4^2 \cdot 2 \sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\alpha}{2}}{8 \sin^2 \frac{\alpha}{2}} = \frac{a^2 \cos \frac{\alpha}{2}}{4 \sin \frac{\alpha}{2}} = \frac{a^2}{4 \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}$$

ami egyezik az I. megoldásban nyert eredménnyel.

Bagi András (Bp. IX., Apáczai Csere János g. III. o. t.)

III. megoldás: Kiindulhatunk a

$$t = \frac{a^2 \sin \beta \sin \gamma}{2 \sin \alpha}$$

képletből is. Jelen esetben $\beta = \gamma = 90 - \frac{\alpha}{2}$ tehát

$$t = \frac{a^2 \cos^2 \frac{\alpha}{2}}{4 \sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\alpha}{2}} = \frac{a^2}{4 \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}.$$

Klafszky Emil (Győr, Révai g. IV. o. t.)

IV. megoldás: Még Heron képlete is célhoz vezet:

$$1 = \sqrt{\frac{2b+a}{2} \cdot \frac{2b-a}{2} \cdot \frac{a^2}{4}} = \frac{a}{4} \sqrt{4b^2 - a^2}.$$

Mivel

$$b = \frac{a}{2 \sin \frac{\alpha}{2}}$$

azért

$$t = \frac{a}{4} \sqrt{\frac{4a^2}{4 \sin^2 \frac{\alpha}{2}} - a^2} = \frac{a^2}{4} \sqrt{\frac{1 - \sin^2 \frac{\alpha}{2}}{\sin^2 \frac{\alpha}{2}}} = \frac{a^2}{4} \cdot \frac{\cos \frac{\alpha}{2}}{\sin \frac{\alpha}{2}} = \frac{a^2}{4 \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}.$$

Papp Zoltán (Sárospatak, Rákóczi g. III. o. t.)