[1]

$$AO' \sin\frac{\alpha}{2} = r = \frac{t}{s},\ AO_1 \sin\frac{\alpha}{2} = r_1 = \frac{t}{s_1}$$

s így

$$AO' \times AO_1 = \frac{t^2}{ss_1 \sin^2\frac{\alpha}{2}} = \frac{t^2}{ss_1 \frac{s_2 s_3}{AB\times AC}} = \frac{t^2}{ss_1 s_2 s_3} \cdot AB \times AC = AB \times AC.$$

(Szabó István.)

Megoldások száma: 22.

[1]A következő jelöléseket alkalmazzuk: $s = \dfrac{a+b+c}{2}$, $s_1 = s-a$, $s_2 = s-b$, $s_3 = s-c$. R a háromszög köré írható kör sugara, O a középpontja, r a háromszögbe írható kör sugara, O' e kör középpontja; r_1, r_2, r_3 a háromszög oldalait kívülről érintő körök sugarai; O_1, O_2, O_3 e körök középpontjai. $OO' = d$, $OO_1 = d_1$, $OO_2 = d_2$, $OO_3 = d_3$. A beírt kör K_1, K_2, K_3 pontokban érinti a háromszög oldalait; az r_1, r_2, r_3 sugarú körök K_1', K_1'', K_1''', K_2', K_2'', K_2''' K_3', K_3'', K_3''' pontokban érintik a háromszög oldalait.