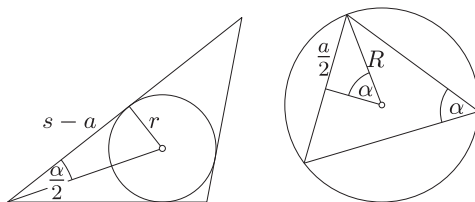


Megoldás. A szokásos jelölésekkel

$$r = (s - a) \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}, \quad R = \frac{a}{2 \sin \alpha}$$

(1. az ábrát).



Ekkor a feltétel:

$$(s - a) \frac{\sin \frac{\alpha}{2}}{\cos \frac{\alpha}{2}} = \frac{2a}{\sin \alpha} \cos \alpha \sin^2 \frac{\alpha}{2}.$$

Szorozzuk meg mindkét oldalt $\sin \alpha = 2 \sin \frac{\alpha}{2} \cos \frac{\alpha}{2}$ -vel:

$$2(s - a) \sin^2 \frac{\alpha}{2} = 2a \cos \alpha \sin^2 \frac{\alpha}{2}.$$

Egyszerűsítsünk a (nyilvánvalóan pozitív) $\sin^2 \frac{\alpha}{2}$ -vel, és a még megmaradt trigonometrikus tagot írjuk át a koszinusztétel segítségével:

$$b + c - a = 2a \cos \alpha,$$

$$b + c + a = 2a(1 + \cos \alpha) = 2a \frac{(b + c)^2 - a^2}{2bc},$$

$$b + c + a = a \frac{(b + c + a)(b + c - a)}{bc}.$$

Egyszerűsítés és rendezés után ebből kapjuk, hogy $(a - c)(b - a) = 0$, azaz $a = c$, vagy $a = b$.