



II. Megoldás.¹ Gondoljuk azt, hogy az $ABC\triangle$ készen van és szerkesszünk a D pontból érintő kört a b és c oldalhoz. Legyen a kör sugara x .

$O_1LD\triangle \sim O_2MD\triangle$, tehát

$$\varrho : \varrho_a = \overline{O_1D} : \overline{O_2D}.$$

De $\varrho \parallel x \parallel \varrho_a$, tehát $\varrho : \varrho_a = \overline{P_1Q} : \overline{QP_2}$

$$\begin{aligned} \overline{P_1Q_1} \cdot \varrho_a &= \overline{QP_2} \cdot \varrho \\ \frac{\overline{P_1Q_1}}{\varrho} &= \frac{\overline{QP_2}}{\varrho_a} = k, \end{aligned}$$

ahonnan $\overline{P_1Q_1} = k\varrho$ és $\overline{QP_2} = k \cdot \varrho_a$.

A területek egyenlőségéből következik, hogy

$$\begin{aligned} \frac{\varrho + x}{2} \cdot \overline{P_1Q} + \frac{x + \varrho_a}{2} \cdot \overline{QP_2} &= \frac{\varrho + \varrho_a}{2} \cdot \overline{P_1P_2} \\ (\varrho + x)k \cdot \varrho + (x + \varrho_a) \cdot k \cdot \varrho_a &= (\varrho + \varrho_a)(k \cdot \varrho + k \cdot \varrho_a) \\ \varrho^2 + x \cdot \varrho + \varrho_a^2 + x \cdot \varrho_a &= \varrho^2 + \varrho_a^2 + 2\varrho \cdot \varrho_a \\ x(\varrho + \varrho_a) &= 2 \cdot \varrho \cdot \varrho_a \\ x &= \frac{2\varrho \cdot \varrho_a}{\varrho + \varrho_a} \end{aligned}$$

Ebből x megszerkeszthető, mert $x : 2\varrho_a = \varrho : (\varrho + \varrho_a)$.

Szabó Béla (Hunyadi Mátyás g. VIII. o. Kőszeg)

¹ Az előző számból kimaradt. (A szerk.)