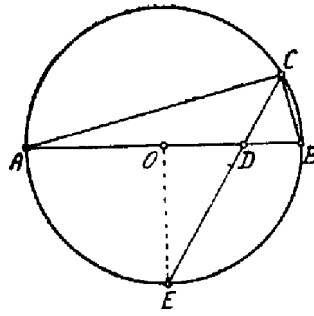


I. Megoldás. Az AB átfogóhoz tartozó derékszögű háromszög C csúcsa az AB átmérő fölött szerkesztett körön fekszik. A derékszöget felező egyenes keresztül megy a kör E pontján, amely az AB átmérő túlsó oldalán fekvő félkört felezi, továbbá AB -t a D pontban 4 : 1 arányban osztja.



A szerkesztés szerint ez lesz: az AB -t 4 : 1 arányban két részre osztjuk a D ponttal. A 180° -ú $\widehat{AB}$ ív felező pontját összekötjük D -vel; az összekötő egyenes a kört még a keresett C pontban metszi. $ABC\triangle$ a feltételeknek megfelel!

A szögfelezőre vonatkozó tétel szerint

$$AC : BC = 4 : 1 \quad \text{azaz} \quad AC = 4BC.$$

Azonban

$$\begin{aligned} \overline{AC}^2 + \overline{BC}^2 &= \overline{AB}^2, \quad \text{tehát} \quad 16\overline{BC}^2 + \overline{BC}^2 = \overline{AB}^2 \\ 17\overline{BC}^2 &= \overline{AB}^2, \quad BC = \frac{\overline{AB}}{\sqrt{17}} \quad \text{és} \quad AC = \frac{4\overline{AB}}{\sqrt{17}}. \end{aligned}$$

Hajdu Amadé (Bencés g. VI. o. Pápa.)

II. Megoldás. Amint az előbbi megoldásban láttuk, a keresett derékszögű háromszögben a befogók aránya 4 : 1. Mindazok a derékszögű háromszögek, amelyekben a befogók aránya 4 : 1, hasonlóak.



Szerkesszünk tehát egy tetszőleges derékszögű háromszöget, melyben a befogók aránya 4 : 1, azaz

$$B'C' : AC' = 4 : 1.$$

Az AB' átfogóra felmérjük az adott átfogót, AB -t és B -ből merőlegest állítunk AC' -re; ha ennek talppontja C , akkor $ABC\triangle$ a keresett derékszögű háromszög.

Lipsitz Imre (Izr. g. VI. o. Debrecen)