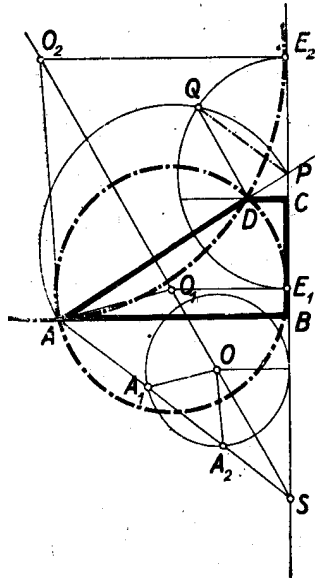


A feladat általánosabban fogalmazva: szerkesztendő két adott ponton áthaladó és egy adott egyenest érintő kör. (Az Apollonius-féle 10 érintési feladat egyike. L. IV. kötet 2. szám 49. old. – kidolgozva a gimn. II. o. tankönyvében a hatványvonalról szóló részben).

**I. megoldás** (mértni középarányossal): Ismeretes, hogy valamely körhöz külső pontból húzott szelő metszeteinek szorzata egyenlő a pontból húzott érintőszakasz négyzetével. Tehát ha  $P$  az  $AD$  és  $BC$  egyenesek metszéspontja és  $E$  a keresett kör érintési pontja a  $BC$  egyenesen, akkor  $PE^2 = PA \cdot PD$ . A  $PE$  távolság mint mértani középarányos többféleképpen szerkeszthető. (Derékszögű háromszöggel, vagy mint  $P$  hatványa.)



Az ábrában az  $AQP$  Thales-körhöz a  $PQA$  derékszögű háromszög  $PQ$  befogója mértani középarányos  $PA$  és  $PD$  között. A  $P$ -ből húzott  $PQ$  sugarú körív metszi ki a  $BC$  egyenesből az  $E_1$  és  $E_2$  érintési pontokat. E pontokban  $BC$ -re merőlegest emelve, e merőlegesek és az  $AD$  távolságot merőlegesen felező egyenes metszéspontjai ( $O_1$  és  $O_2$ ) a keresett körök középpontjai.

*Rozsondai Béla* (Sopron, Széchenyi g. III. o. t.)

**II. megoldás** (hasonlósággal): A keresett kör középpontja rajta van az  $AD$  távolságot merőleges felező egyenesen, a keresett kör továbbá érinti a  $BC$  egyenest. E két feltételnek végtelen sok kör tesz eleget, melyeknek közös külső hasonlósági pontja az előbbi két egyenes metszéspontja  $S$ . E körsereg egy tetszőleges ( $O$  középpontú) körének megszerkesztjük az  $SA$  egyenessel való metszéspontjait:  $A_1$  és  $A_2$ -t. Az  $A$  ponton át az  $A_1O$  és  $A_2O$  egyenesekkel húzott párhuzamosok metszik ki az  $SO$  centrálisból az  $O_1$  és  $O_2$  középpontokat (hasonlósági transzformáció).

*Szabó József* (Szolnok, Beloiannis g. III. o. t.)

Legtöbbször az  $A$  (ill.  $D$ ) gyújtópont és  $BC$  vezéregyenes által meghatározott parabolának és az  $AD$  felezőmerőlegesének metszéspontjaival próbálkoztak. Ez a megoldás természetesen elvileg jó, azonban senki sem „szerkesztette meg” a parabolának és az egyenesnek a metszéspontjait, hanem csak „megrajzolták”. Ez természetesen nem fogadható el. (A parabolának ugyanis csak véges számú pontját tudjuk megszerkeszteni.)