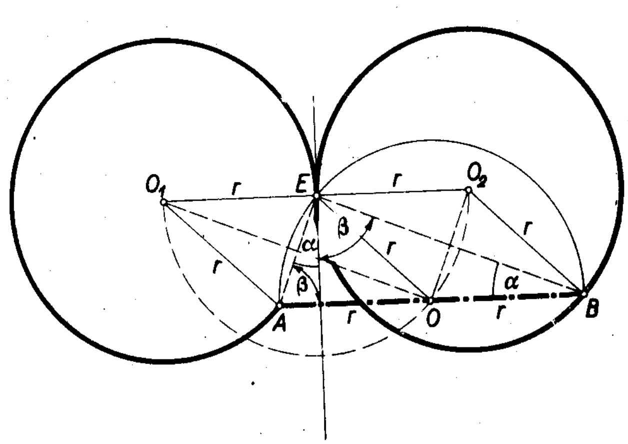
I. megoldás: Legyen O_1 és O_2 az egymást érintő két r sugarú kör középpontja, az érintési pont E. A feltételeknek megfelelő harmadik kör középpontja O; e kör a másik két kört a közös E ponton kívül A-ban és B-ben metszi (lásd ábrát).



Az E pont az O_1O_2 centrális felezőpontja. Az O középpont E-től, A-tól és B-től egyaránt r távolságra van, és így O_1EOA és O_2EOB r oldalú rombuszok, amelyeknek EO oldaluk közös és O_1E, valamint O_2E oldaluk egy egyenesbe esik. Ebből következik, hogy AO és OB is egy egyenesre, az O-n átmenő és O_1O_2-vel párhuzamos AB átmérőre esik.

Kristóf László (Mosonmagyaróvár, Kossuth g. I. o. t.)

II. megoldás: A feladat állításával egyenlő értékű állítás, hogy az $AEB\sphericalangle$ (lásd ábrát) derékszög. Ezt fogjuk bizonyítani.

Két egymást metsző kör közös húrja merőleges a centrálisra, tehát

$$AE \perp O_1O \quad \text{és} \quad BE \perp O_2O,$$

azaz

$$AEB\sphericalangle = 180^\circ - O_1OO_2\sphericalangle,$$

mint merőleges szárú szögek. De $O_1OO_2\sphericalangle$, mint az E középpontú r sugarú kör O_1O_2 átmérőjéhez tartozó kerületi szög, derékszög, tehát $AEB\sphericalangle$ is derékszög.

Jajczay Ágnes (Bp. IX., Patrona Hungariae lg. I. o. t.)

III. megoldás: Az E-ben húzott közös érintő az $AEB\sphericalangle$-et α és β szögekre bontja (lásd ábrát). α az O_1 középpontú körben az AE húrhoz tartozó kerületi szög, míg az $ABE\sphericalangle$ az O középpontú körben ugyancsak az AE húrhoz tartozó kerületi szög. Mivel e két kör egybevágó, az AE húr pedig közös, azért

$$ABE\sphericalangle = \alpha.$$

Hasonlóképpen

$$BAE\sphericalangle = \beta,$$

és így az $AEB\triangle$-ben

$$2\alpha + 2\beta = 180^\circ,$$

tehát

$$\alpha + \beta = AEB\sphericalangle = 90^\circ.$$

Kozma Tibor (Győr, Bencés g. II. o. t.)