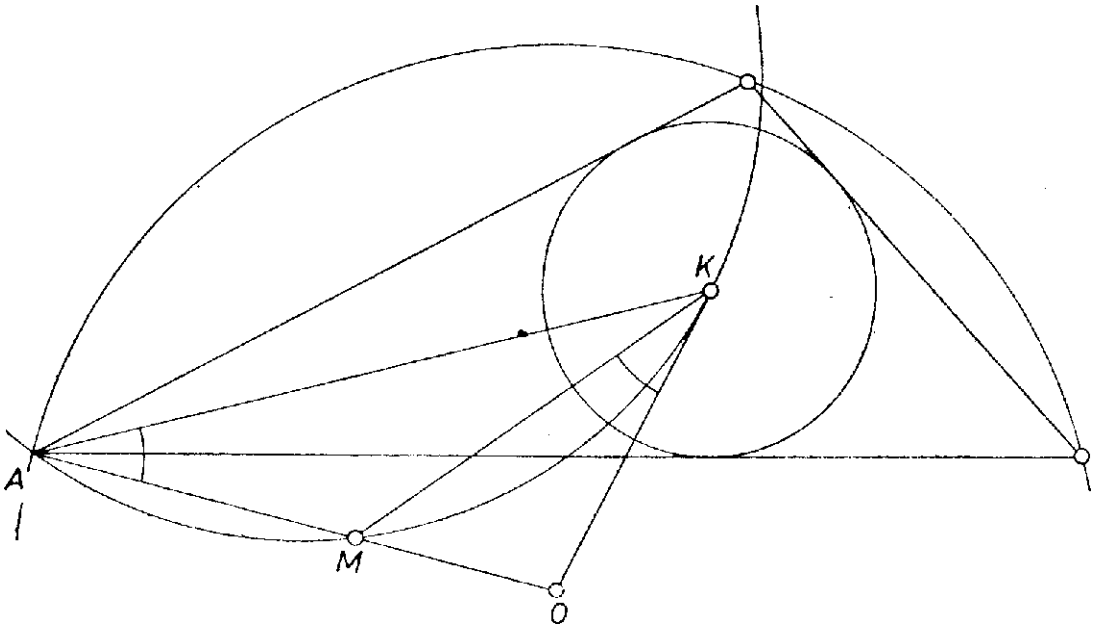
Kizárjuk az $AB = AC$ eseteket, mert ekkor az OK egyenes vagy átmegy A-n, vagy nem is határozott, ti. ha még $AB = BC$ is áll, és emiatt K azonos O-val. – Az új kör KM ívén nyugvó $KAM\sphericalangle = KAO\sphericalangle$ és $OKM\sphericalangle$ (érintő szárú) kerületi szögek egyenlők, tehát az O-ban közös szögű OAK és OKM háromszögek hasonlók. Ezért $OA : OK = OK : OM$ és $OK^2 = OA \cdot OM = r \cdot OM$.



Másrészt Euler ismert tétele[1] szerint minden háromszögben $OK^2 = r^2 - 2r\varrho = r(r - 2\varrho)$. Egybevetve: $OM = r - 2\varrho$ és $MA = OA - OM = 2\varrho$, amint a feladat állítja. (Nem bizonyítottuk, hogy M mindig az OA szakaszon keletkezik.)

[1] A tételnek és megfordításának bizonyítását lásd pl.: *Kürschák J.– Hajós Gy. – Neukomm Gy. – Surányi J.:* Matematikai versenytételek, I. rész, 3. kiad., 40. old. (Tankönyvkiadó, Budapest, 1965).