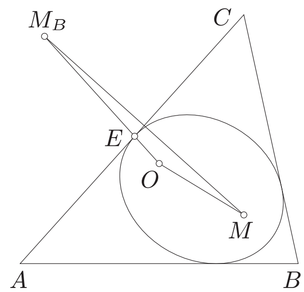
Megoldás. Olyan ellipszist keresünk, amelynek fókuszai O és M, és amely érinti a háromszög oldalait, így érinti az AC oldalt is. Az ellipszis és az AC oldal érintési pontja az az E pont, amelyre $ME+EO$ minimális. Ezt a pontot úgy lehet meghatározni, hogy az M pontot tükrözzük AC-re, az így kapott pontot jelölje M_B. A tükrözés miatt az AC egyenes az MM_B szakasz felező merőlegese lett, vagyis minden pontja egyenlő távol van M-től és M_B-től. Tehát az AC oldal tetszőleges E pontjára $ME+EO=M_BE+EO$. Ez akkor minimális, ha M_B, E és O egy egyenesre esnek. Tehát a megfelelő E pontot M_BO és AC metszéspontjaként kapjuk.



Ismert, hogy tetszőleges hegyesszögű háromszög magasságpontját tükrözve a háromszög oldalaira, a körülírt kör egy-egy pontját kapjuk. Ezért $ME+EO=M_BE+EO=r$, vagyis az így kapott ellipszis két fókusza M és O, nagytengelye $2a=r$.

Hasonló módon meghatározhatjuk a másik két oldalt érintő, M és O fókuszú ellipszist. Mindkét esetben a nagytengely a fent kapott $2a=r$ érték lesz.

A három ellipszis így megegyezik, a háromszögbe valóban írható megfelelő ellipszis.