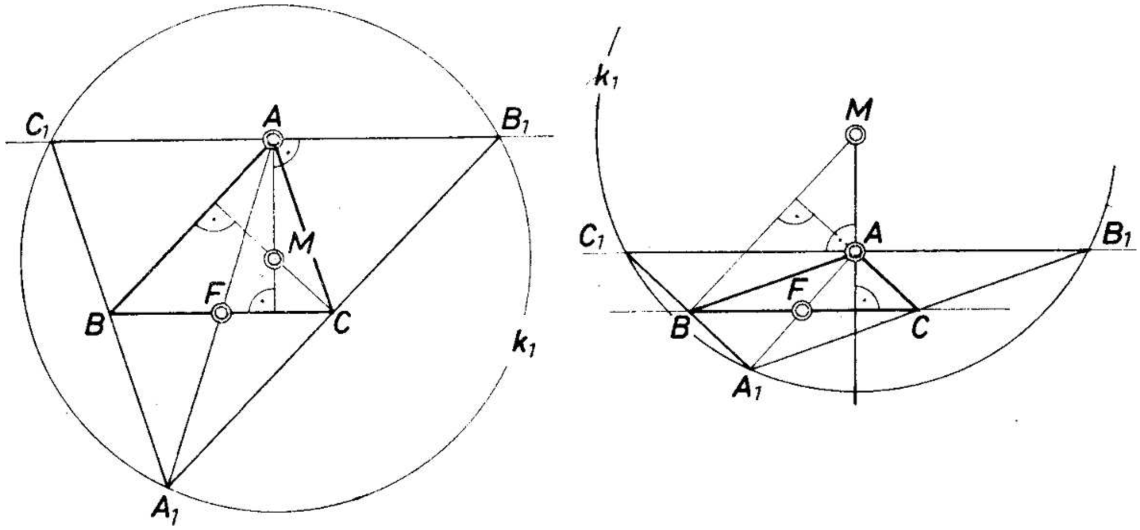
Jelöljük BC felezőpontját F-fel, A-nak F-re vonatkozó tükörképét A_1-gyel, A_1-nek B-re, C-re vonatkozó tükörképét C_1-gyel, B_1-gyel. Ismeretes, hogy az ABC háromszög magasságvonalai az $A_1B_1C_1$ háromszögben oldalfelező merőlegesek. Emiatt az M középpontú, A_1-en átmenő k_1 kör átmegy a még ismeretlen B_1, C_1 pontokon. Mivel AM merőleges B_1C_1-re, az A-n átmenő, AM-re merőleges egyenes kimetszi a k_1 körből a B_1, C_1 pontokat. Végül B-t, C-t mint az A_1C_1, A_1B_1 szakaszok felezőpontját kapjuk meg.



Az adott pontok közül A és F nem lehetnek azonosak, mert F a BC oldal pontja, A pedig a szemközti csúcs. Mivel $MA_1 = MB_1 > MA$, akkor nincs a feladatnak megoldása, ha M az AA_1 szakasz felezőmerőlegesének A-val ellentétes oldalán van. Különben A a k_1 kör belső pontja, emiatt B_1, C_1, valamint a B, C pontok létrejönnek. Ha azonban B_1 vagy C_1 azonos A_1-gyel, akkor az A, B, C pontok sem lesznek különbözőek. Tehát az sem lehet, hogy AM merőleges legyen AF-re. Ha pedig A és M azonosak, akkor a B_1C_1 egyenes k_1-nek tetszőleges, AA_1-et metsző átmérője lehet.

A szerkesztés szerint a kapott $A_1B_1C_1$ háromszögnek k_1 a köré írható köre, és az A, B, C pontok rendre a B_1C_1, C_1A_1, A_1B_1 oldalak felezőpontjai. Emiatt M az ABC háromszög magasságpontja. Mivel BC felezőpontja azonos AA_1 felezőpontjával, ez valóban az előre megadott F pont lesz, tehát a kapott háromszög mindig megfelelő.

Mint láttuk, nincs megfelelő háromszög, ha $AM \geqq A_1M$, vagy $AM \perp AF$. Különben ABC-t egyértelműen meghatároznák az adott pontok, kivéve azt az esetet, amikor A és M azonos. Ekkor ugyanis végtelen sok megoldás van.