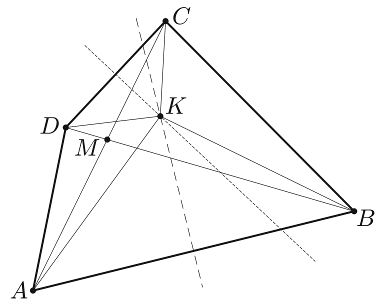
Az AB és CD szakaszok felezőmerőlegesei messék egymást a K pontban. A K pont biztosan létezik, hiszen ellenkező esetben $AB \parallel CD$, viszont a feltétel szerint $ABCD$ nem trapéz.



Egy szakasz felezőmerőlegesének minden pontja egyenlő távolságra van a szakasz két végpontjától, így $KA = KB$ és $KC = KD$. Azt is tudjuk, hogy $AC = BD$, így az AKC és BKD háromszögekben az oldalak páronként egyenlő hosszúak, azaz a két háromszög egybevágó. Az egybevágóság alapján $KAM\sphericalangle = KAC\sphericalangle = KBD\sphericalangle = KBM\sphericalangle$. A kerületi szögek tételének megfordítása miatt az A, B, K és M pontok egy körön vannak. Hasonlóan azonnal látható, hogy a C, D, M, K pontok is egy körön vannak.

Ezzel beláttuk, hogy az (ABM) és (CDM) körök második metszéspontja a K pont.

Az AKC és BKD háromszögek egybevágóságából következően a K pont ugyanolyan messze van az AC és BD egyenesektől, tehát mindenképpen rajta van az AC és BD egyenesek egyik szögfelezőjén. Ez a szög nem lehet az $AMB\sphericalangle = CMD\sphericalangle$ szög, hiszen az $AMKB$ és $DMKC$ húrnégyszögek, tehát konvexek.

A K pont így biztosan a BMC szög felezőjére illeszkedik.

Bán-Szabó Áron (Budapesti Fazekas M. Gyak. Ált. Isk. és Gimn., 10. évf.) dolgozata alapján