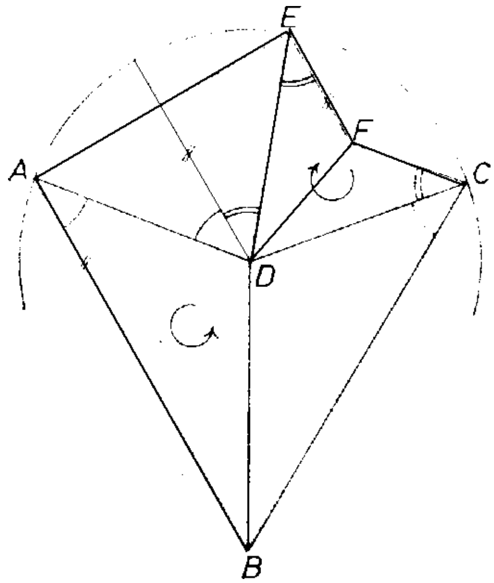
a) Először pontosan kimondjuk, mit fogunk bizonyítani. Ha az első deltoid szimmetriatengelye AC, vagyis a másodiké CE, akkor BF áll merőlegesen BA-ra és FE-re, ha pedig BD és DF a tengelyek, akkor AE lesz az $ABFE$ trapéz egyik magassága. Összefoglalva, úgy kapjuk meg e trapéznak azt az oldalát, amelyik merőlegesen áll a vele szomszédos oldalakra, hogy csúcsai közül elhagyjuk a deltoidok (nem közös) tengelyvégpontjait. Elég egyetlen betűzés mellett bizonyítanunk, mert az egyik deltoidot rögzítve, és ezt minden megengedett módon megbetűzve, a lehetséges ábrák egymásba átvihetők egy alkalmas tengelyű tükrözéssel vagy egy forgatva nyújtással vagy ezek egymásutánjával, bármelyik sorrendben.



Legyenek a tengelyek DB és DF, ekkor $DA = DC = DE$, így az AE szakasz felező merőlegese felezi azt az ADE szögtartományt, amelyikben egyik deltoid sincs benne. Ennek a mértéke a hasonlóság, a négyszög szögösszege és a szimmetriák alapján

$$360^\circ - ADC\sphericalangle - CDE\sphericalangle = 360^\circ - ADC\sphericalangle - ABC\sphericalangle = DAB\sphericalangle + BCD\sphericalangle = 2\cdot DAB\sphericalangle = 2\cdot DEF\sphericalangle,$$

vagyis a felező merőlegesnek DA-val, DE-vel bezárt szöge egyenlő a DAB, ill. DEF szöggel. Így 2–2 váltószöget találtunk: AB és EF párhuzamosak az AE felező merőlegesével, és ez bizonyítja állításunkat.

b) Most már a 2041. feladatra a következő új megoldást tudjuk adni. A novemberi szám (132. old.) II. megoldásában használt jelöléseket és ábrákat használva: a k_1 és k_2 körök metszéspontja legyen F, erről mutatjuk meg, hogy azonos a t_1, T_1, t_2, T_2 (és M) alakzattal meghatározott parabola fókuszával. F tükörképe t_1 és t_2-re T_1' és T_2', az ekkor keletkező $FT_1T_1'M$ és $FT_2T_2'M$ négyszögek hasonló deltoidok, a megfelelő szögek egyenlősége miatt (érintő szárú, ill. kerületi szögek). A bizonyított tételünk értelmében ekkor $T_1'T_2' \perp T_1T_1'$ és $T_1'T_2' \perp T_2T_2'$, így T_1 és T_2 rajta van a $T_1'T_2'$ vezéregyenesű, F fókuszú parabolán, e parabola T_1 és T_2-beli érintői épp a t_1 és t_2 egyenesek, mivel az FT_iT_i' $(i = 1,\ 2)$ szög megfelelő szögfelezői. Mivel a két érintő és az érintési pontok egyértelműen meghatározzák a parabolát, F épp a keresett fókusszal azonos.

Ha a keletkező két deltoid valamelyike elfajuló, akkor a II. megoldásban közölt módon járhatunk el.