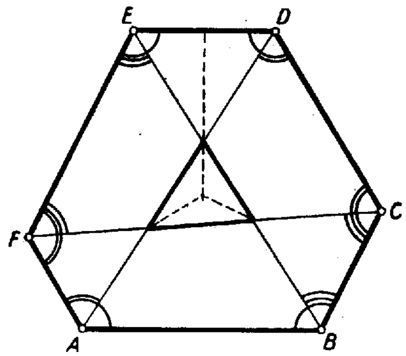
I. megoldás: Az $ABDE$ trapéz egyenlő szárú, mert átlói egyenlők. Tehát az egyíves szögek egyenlők. Hasonló ok miatt a kétíves szögek is egyenlők, éppígy a háromívesek is (1. ábra).



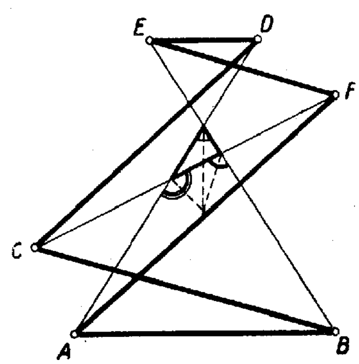
1. ábra

$CDEF$ négyszög húrnégyszög, mert a szemközti szögeinek összege egyenlő (mindkét szemközti szögpár egy egyíves, egy kétíves és egy háromíves szögből tevődik össze). Azonban e húrnégyszög körén van a B pont is, mivel $EBC\sphericalangle = EFC\sphericalangle$. Az A pont szintén ezen a körön van, mivel $FAD\sphericalangle = FCD\sphericalangle$.

Megjegyzés: Több versenyző állította, hogy az $ABDE$, $BCEF$ és $CDFA$ húrnégyszögek két-két csúcsa közös lévén, *ebből máris következik,* hogy a köré írt körük is egybeesik. Ez nem igaz.

II. megoldás: $ABDE$ egyenlőszárú trapéz, ezért a párhuzamos oldalak felező merőlegese közös, átmegy a két átló metszéspontján és egyenlő szöget zár be a két átlóval. Eszerint a hatszög szemközti oldalainak felező merőlegesei egyben az átlók alkotta háromszög szögfelezői, tehát egy pontban metszik egymást. Ez a pont egyenlő távolságra van a hatszög bármely négy szomszédos pontjától (mint a három felező merőleges metszéspontja), így tehát egyenlő távolságra van mind a hat csúcstól. Eszerint a hatszög köré kör írható, és a kör középpontja az egyenlő átlók alkotta háromszög szögfelezőinek metszéspontja.

Megjegyzés. 1. Tételünk hurkolt hatszögre is fennáll (2. ábra).



2. ábra

Hurkolt hatszög esetében a hatszög köré írható kör középpontja az egyenlő átlók alkotta háromszög két külső és egy belső szögfelezőjének metszéspontja (tehát a háromszög egyik hozzáírt körének középpontja).

Számos versenyző hibásan úgy vélte, hogy a feladat követelményeinek csak oly hatszög felelhet meg, amelynek átlói egy pontban metszik egymást, sőt egyesek szerint a hatszög csak szabályos lehet.