Legyen E az a pont a síkon, amelyre az ABC háromszög egybevágó az EDA háromszöggel, továbbá E az AD egyenesnek azon az oldalán van, mint B. Ez az E pont nyilvánvalóan egyértelműen létezik. Ekkor:

$$AE = ED = AB = AC$$

és

$$ADE\sphericalangle = EAD\sphericalangle = ABC\sphericalangle = ACB\sphericalangle = 40^\circ.$$

1986-05-214-1.eps

Mivel egy háromszög szögeinek összege 180°, ezért $BAC\sphericalangle = 100^\circ$, vagyis

$$BAE\sphericalangle = BAC\sphericalangle - EAD\sphericalangle = 100^\circ - 40^\circ = 60^\circ.$$

Tehát az EAB egyenlő szárú háromszög egyenlő oldalú is, vagyis

$$EA = AB = AE = ED.$$

Az E pont tehát az ABD háromszög körülírt körének középpontja. $BDC\sphericalangle = BDA\sphericalangle$ az AB íven nyugvó kerületi szög, és így az AB középponti szög felével, 30°-kal egyenlő.

Megjegyzés. Emlékeztetjük olvasóinkat a 2267. gyakorlat megjegyzésére (36. évf. 20. old., 1986. január). Ha az ottani 2. ábrán OP_3 és P_1P_6 metszéspontja B, OP_8 és P_5P_{10} metszéspontja C, akkor az $O,\ B,\ C,\ P_3$ pontrendszer egybevágó az itteni $A,\ B,\ C,\ D$ rendszerrel, és így $BDC\sphericalangle = P_{12}P_3P_9\sphericalangle = P_{12}OP_9\sphericalangle/2 = 30^\circ$. Bizonyítsák a felhasznált tényeket!