

Jelöljük a négyszög átlóinak metszéspontját O -val. Az ABC és a DCB háromszögek egybevágóak, mert oldalaik páronként megegyeznek. A két háromszög egymás tükörképe BC felező merőlegesére. Így $AO = DO$ és $OB = OC$. Ha az átló hossza d , akkor $AO + OB = AO + OC = d$. Ez azt jelenti, hogy O az A, B fókuszú, d nagytengelyű ellipsziszre illeszkedik.

Ha O ennek az ellipszisznek AB -vel alkotott valamelyik metszéspontja, akkor az AB és a CD szakaszok egy egyenesre esnek, nem jön létre az $ABCD$ négyszög. Ha viszont O ezektől különböző pont az ellipszisen, akkor AO -nak az O -n túli meghosszabbítására OB -t felmérve megkapjuk C -t és hasonlóan D -t is. Erre a négyszögre teljesülnek a feladat feltételei.

Tehát a keresett ponthalmaz: az A, B fókuszú, d nagytengelyű ellipszis pontjai, kivéve a nagytengely két végpontját.

Gueth Krisztián (Szombathely, Kanizsai D. Gimn., 12. o.t.)

