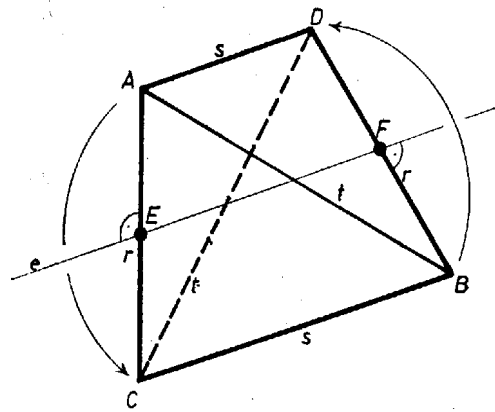


Legyen A (merőleges) vetülete e -n az E pont, B -é pedig F , így a feltevés szerint $AE = BF$. C -ről azt is mondhatjuk, hogy A -nak E -re vonatkozó tükörképe, így E felezi AC -t, hasonlóan F felezi BD -t, tehát

$$AC = 2AE = 2BF = BD,$$

jelöljük közös hosszukat r -rel.



Azt is mondhatjuk, hogy az e körüli, 180° -os forgatás A -t és C -t, valamint B -t és D -t páronként egymásba viszi át, ez pedig azt jelenti, hogy az AB szakaszt CD -be, AD -t pedig CB -be viszi, tehát $AB = CD = t$, $AD = CB = s$. Így pedig az ABC , ABD , ACD , BCD háromszögek mindegyikében egy-egy oldal hossza r , s , ill. t , tehát a háromszögek egybevágók, amint a feladat állítja.

Felhasználtuk, hogy A , B , C , D egymástól különböző pontok. Valóban A nem lehet rajta e -n, így E -től és C -től különböző, hiszen az ellentétes esetben A és e nem határozná meg a feladatban szereplő S síkot. B viszont azért nincs rajta e -n, mert különben benne volna S -ben; így B , F , D különböző pontok, és D sincs benne S -ben, különben B is benne volna. De pl. C is különböző B -től is, D -től is, hiszen C az S -ben van.

Meggondolásunk akkor is érvényes, ha F azonos E -vel; ekkor azonban a tetraéder elfajul, a 4 pont az A -n átmenő, e -re merőleges síkban van és egy téglalap csúcsait adja, mert átlói felezik egymást és egyenlők. Ez a helyzet már az adatokból felismerhető, ekkor ugyanis az AB egyenes merőleges e -re.

Sashegyi László (Tatabánya, Árpád Gimn., II. o. t.)

Megjegyzés. Sokan vetületekben szemlélték a térbeli alakzatot. Az e -re merőlegesen álló síkokon a tetraéder éleinek vetülete egy téglalap és ennek két átlója. Azonban további síkok figyelembevétele és a tetraédernek egy téglatestbe való belefoglalása csak bonyolítja a helyzetet és – mint láttuk – mellőzhető.