

Jelöljük a tetraéder csúcsait A, B, C, D -vel, továbbá az A csúccsal szemközti lap súlypontját S_A -val, a B -vel szemköztiét S_B -vel, ... stb. Az AS_A, BS_B, CS_C, DS_D szakaszok a tetraéder súlyvonalai. Ismeretes, hogy ezek a szakaszok egy S ponton mennek át, ez a pont a tetraéder súlypontja, és pl. $AS : SS_A = 3 : 1$ (bizonyítása megtalálható a Geometria feladatok gyűjteménye I. 1941. feladatánál). A feladatban szereplő síkok mindegyike átmege az S ponton, hiszen mindegyikük tartalmazza a tetraéder két súlyvonalát. Jelöljük pl. az AC élen átmenő síkot ACS -sel. Vizsgáljuk a $BCDS$ tetraédert. Ennek az S csúcsára illeszkedő lapjai a BCS, CDS, BDS síkokban vannak, ezért csak az ABS, ACS és ADS síkok metszenek a belsejébe. Ezek a síkok a BCD háromszög egy-egy súlyvonalát is tartalmazzák, és a $BCDS$ tetraédert is és annak BCD alaplapját is hat részre osztják. Könnyen látható, hogy egy háromszöget a súlyvonalai hat egyenlő területű részre osztanak, ezért a szóban forgó síkok a $BCDS$ tetraédert hat egyenlő térfogatú részre vágják. A $BCDS$ tetraéder térfogata az $ABCD$ térfogatának negyede, ugyanis S négyszer kisebb távolságra van a BCD laptól, mint A .

Ugyanezt elmondhatjuk az $ABCS, ABDS$ és $ACDS$ tetraédeerekről. Ezért a feladatban említett síkok a tetraédert 24 egyenlő térfogatú részre osztják.

Jáger Márta (Bp., Veres Pálné Gimn., IV. o.t.) és *Terék Zsolt* (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., III. o.t.)

