

Bizonyítsuk be, hogy az 1958. évi Országos Középiskolai Matematikai Verseny II. fordulójának 3. feladatának megoldásához fűzött 2. megjegyzésben (XVII. kötet 3–4. szám, 1958. november) leírt test valóban szabályos dodekaéder.

A fenti részletesen: Egy versenyfeladat megoldásában láttuk,¹ hogy az olyan 6 csúcshú, 5 lapú **P** poliéderen, melynek egy lapja „a” oldalú **N** négyzet, összes többi élei egymás közt egyenlők, és **N** bármelyik két szomszédos oldalához csatlakozó két lapja **N**-nel olyan szögeket alkot, amelyek egymást 90° -ra egészítik ki, akkor **P** két lapjának átlói „a” hosszúságúak. Láttuk, hogy **P**-n **N** oldalaihoz váltakozva 2 egybevágó egyenlő szárú háromszög és 2 egybevágó egyenlő szárú trapéz csatlakozik, továbbá – a megoldás 2. megjegyzésében –, hogy ha egy „a” élű **K** kocka mindegyik lapjára úgy illesztjük **P**-nek egy-egy példányát, hogy **K** mindegyik élén egy **P**-test egy háromszög-lapja csatlakozik egy másik **P**-test egy trapéz-lapjához, akkor **K** és a hat **P**-test olyan **D** testet alkot, melyet 12 egybevágó, egyenlő oldalú ötszög határol, és az ötszögek a trapéz rövidebb oldalának jelező merőlegesére szimmetrikusak. – Bizonyítandó, hogy ez a lelt szabályos dodekaéder.

¹1958. évi Orsz. Középisk. Mat. Verseny II. ford. 3. fd., KML. XVII. köt. 69-71. o. (1958. november).