

Ismert, hogy egy kocka négy megfelelő csúcsa és az általuk meghatározott hat lapátló (1. ábra) éppen egy szabályos tetraéder csúcsait és éleit adja. Vegyünk egy 27 egybevágó kis kockából álló nagy kockát és a középső kis kockán vegyük fel a szabályos tetraéder csúcsait és éleit (2. ábra), betűzzük meg a csúcsokat az ábrán látható módon.

Forgassuk el  $AC$  körül az  $EGFH$  lapot  $180^\circ$ -kal. Az elforgatott sík  $EFGH$ -val párhuzamos sík lesz, amely  $AC$ -től ugyanolyan távolságra van, mint  $EFGH$ . Ilyen sík csak egy van, az  $IJKL$  sík, tehát  $EFGH$  képe  $IJKL$ . A kocka tulajdonságai miatt az  $FH$  egyenes benne van az  $AC$  szakasz felezőmerőleges síkjában. A forgatás során ennek a síknak a képe önmaga, tehát  $FH$  képe is benne van a felezőmerőleges síkjában. Ez azt jelenti, hogy  $FH$  képe csak a felezőmerőleges síknak és az  $IJKL$  síknak a metszészvonala, vagyis a  $JL$  egyenes lehet.

Ugyanígy beláthatjuk, hogy a kis tetraéder valamennyi élegyenesének elforgatottja a nagy kocka egy-egy lapátlója, s a hat lapátló olyan, hogy közülük 3–3 a nagy kocka egy-egy csúcsában találkozik. Így a feladatban szereplő 6 egyenes egy olyan szabályos tetraédert határoz meg, amelynek élhossza az eredeti tetraéder élhosszának háromszorosa.

Hegedűs Márton (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., II. o.t.) dolgozata alapján

