

A feladat kérdésére igenlő a válasz, megadhatók ilyen tetraéderek. Betűzzük meg ehhez egy kocka csúcsait a következőképpen: legyenek az alaplapon csúcsai A, B, E és F , a fedőlapé pedig azonos körüljárás szerint H, C, D és G úgy, hogy az A felett a H legyen (1. ábra).

1986-12-448-1.eps

1. ábra

Ekkor az $ABCD$ és az $EFGH$ tetraéderek egymásba írtak, mert a következő pontnégyesek a kocka két-két párhuzamos élének végpontjaiként nyilván egysíkúak:

$$\begin{array}{ccccccc} E, B, D, C; & F, A, C, D; & G, A, B, D; & H, A, B, C; & \text{és} \\ A, F, H, G; & B, E, G, H; & C, E, F, H; & D, E, F, G. \end{array}$$

Mivel a két tetraédernek nincs közös csúcsa, ezért minden tekintetben megfelelnek a feltételeknek. Ezzel az állítást beláttuk.

Megjegyzések. 1. Kocka helyett tetszőleges paralelepipedon csúcsaiból is kiválasztható a kép tetraéder, sőt ha tekintünk két tetraédert, amelyek két-két kitérő éle egy egyenesen van, akkor a két tetraéder egymásba van írva. Ebből következik, hogy végtelen sok, a feltételeknek megfelelő tetraéder-pár létezik (2. ábra).

1986-12-449-1.eps

2. ábra

2. Az egymásba írt tetraéderpárt szokás Möbius-féle tetraéderpárnak nevezni.