

Képzeljük el, hogy sikerült megadni 16 megfelelő $H_1, H_2 \dots H_{16}$ részhalmazt. Ekkor az első 10 000 természetes szám bármelyike ezek közül pontosan nyolcnak eleme. Valamennyi $i \leq 10\,000$ pozitív egészre jegyezzük fel az i számot tartalmazó halmazok sorszámát; megjegyzésünk szerint ezzel a 16-elemű $I = \{1, 2, \dots, 16\}$ halmaznak egy nyolcelemű C_i részhalmazát kapjuk, minden i -re mást és mást.

A feladat állításának igazolásához először ilyen C'_i -ket állítunk elő úgy, hogy tetszés szerint kiválasztjuk I -nek 10 000 darab, páronként különböző nyolcelemű részhalmazát. (Ennek nincs akadálya, hiszen $10\,000 < \binom{16}{8} = 12\,870$.)

Definiáljuk ezután a H'_j halmazt ($j = 1, 2, \dots, 16$ -ra) mindazon k számok összességéeként, amelyekre C'_k tartalmazza j -t. Mivel C'_k -nek nyolc eleme van, azért mindegyik k pontosan nyolc H'_j -ben van benne. Ha pedig $k^* \neq k$, akkor $C'_{k^*} \neq C'_k$ miatt k^* és k nem ugyanabban a nyolc H'_j halmazban van, tehát a k -t tartalmazó nyolc halmaz egyetlen közös eleme a k .

Megjegyzés. Megoldásunk módszerével általában a következőt láthatjuk be: Ha m, n, t pozitív egészek, és $m \leq \binom{n}{t}$, akkor egy m -elemű A halmaznak kiválasztható n részhalmaza úgy, hogy A minden eleme (egyelemű részhalmaza) előálljon t kiválasztott részhalmaz metszeteként.