

Ha az eredetileg n kupac valamelyikének l eleme volt, úgy „írjunk rá” mindegyik benne lévő mogyoróra $\frac{1}{l}$ -et. Ezt valamennyi kupacra elvégezve minden mogyoró pozitív számot visel, egy kupacon belül ezen számok összege 1, tehát az összes ilyen szám összege n .

Tételezzük fel – a feladat állításával ellentétben –, hogy legfeljebb k szem mogyoró került az új elosztás során az eredetivel kisebb kupacba. Mivel az új kupacok száma $n + k$, azért lesz legalább n olyan (új) kupac, amelyben minden mogyoróról elmondható, hogy legalább akkora kupacba került, amekkorában eredetileg volt. Így a szóban forgó n új kupac bármelyikében a mogyorószemek által viselt számok összege legalább 1, az n új kupacban levőket összegezve pedig legalább n . Ez azonban azt jelenti, hogy a fennmaradó k új kupacban a mogyorókra írt számok összege legfeljebb nulla, ami ellentmond annak, hogy itt is csupa pozitív számot összegeztünk.

Megjegyzés. A $(k + 1)$ -es becslés nem javítható. Osszuk el eredetileg a mogyorókat úgy, hogy az egyik kupacba pontosan $k + 1$ szem mogyoró kerüljön. A második szétosztás pedig csupán abban különbözzék az elsőtől, hogy a korábbi kiszemelt $k + 1$ -es kupacot $k + 1$ darab egyelemű kupacba osztjuk szét. Ekkor pontosan ez a $k + 1$ mogyoró kerül az eredetinel kisebb kupacba.

Poronyi Gábor (Pécs, Janus Pannonius Gimn., 11. o.t.) és *Terpai Tamás* (Fazekas M. Főv. Gyak. Gimn., 11. o.t.)

dolgozatai alapján