

Vegyük észre, hogy elegendő megmutatnunk, hogy egy idő után kapunk két, egymás után következő, egyforma sort. Ekkor az összes további sor is meg fog egyezni ezekkel. Hiszen egy új sor készítésénél csak a megelőző sort kell figyelembe venni, az megegyezik a kettővel korábbi sorral; ennek már ismerjük a rákövetkezőjét, úgy hogy most is ugyanazt a rákövetkezőt kell írunk.

Másik észrevételünk az, hogy – legalábbis a második sortól kezdve – az egymás alatti számok nem csökkenhetnek. Ugyanis ha egy helyre k -t írtunk, akkor még legalább további $k - 1$ helyre is k -t kellett írunk, ti. mindazon számok alá, melyek éppen k -szor fordultak elő. Így a k szám is legalább k -szor fordul elő, s a következő sorban a k alá legalább k -t kell írunk.

Így az egy sorban álló számok összege nem csökkenhet; másrészt ez az összeg legfeljebb $1000 \cdot 1000$ lehet, hiszen minden helyre legfeljebb 1000-t írhatunk. Kell lennie tehát két egymás utáni sornak, hogy a bennük levő számok összege megegyezik, ami csak úgy lehet, ha az egymás alatti számok is megegyeznek. Ezzel találtunk két egyforma sort, amivel a feladat állítását igazoltuk.

Megjegyzés. A fenti megoldás szerint legfeljebb egymillió sor után csupa egyforma sort kell kapnunk. Igazolható az is, hogy a 13. sortól kezdve minden sor egyforma lesz.