

Az óvodai lét elviselhetetlen könnyűsége

A nagycsoportosok óvónénije, Nóra néni komoly problémával küzd, és hozzánk fordul segítségért. A csoportjával karácsonyi színdarabot szeretnének előadni, melyben a különböző szerep fordul elő, de nem biztos, hogy annyi, ahány gyerek van a csoportban. Mivel mindenki szerepelni szeretne, így úgy döntött, lesznek olyan szerepek, melyeket több gyerek is megkap majd – ehhez Nóra néni előre meghatározta, hogy melyik szerepből legfeljebb hányat tudnak bevinni a darabba úgy, hogy a történet ne veszítse értelmét. Annak is teljesülnie kell, hogy minden szerepet legalább egy gyereknek el kell játszania.

Minden gyereknek határozott elképzelése van arról, hogy ő milyen szerepet szeretne magának, így Nóra néninek nincs más választása, mint egyes gyerekekre más szerepet osztani, mint amit szerettek volna. Azonban szeretné ezt úgy megtenni, hogy összességében a lehető legkevesebb fájdalmat okozza. A szerepeket 1-től K -ig, a gyerekeket 1-től N -ig sorszámozzuk. Nóra néni mindegyik gyerekről tudja, hogy hányas számú szerepet szeretné magának, valamint azt is, hogy az egyes gyerekek hány percet fognak kínkeserves sírással tölteni, ha végül nem azt kapják, amit szerettek volna.

A feladatod segíteni Nóra néninek kiválasztani, melyik gyerekek melyik szerepeket kapják meg úgy, hogy a sírással töltött percek összege minimális legyen, miközben minden szerepet legalább egy gyerek eljátszik, és egyik szerepet sem kapják többen, mint a Nóra néni által megadott maximális érték.

Bemenet

A *standard bemenet* első sorában a gyerekek száma és a szerepek száma található ($1 \leq K \leq N \leq 100\,000$). A második sor i . száma azt jelenti, hogy az i . szerepet maximum hány gyerek kaphatja meg ($1 \leq M_i \leq N$, ahol $\sum M_i \geq N$). A harmadik i . száma az i . gyerek által választott szerep sorszáma ($1 \leq S_i \leq K$). A negyedik sor i . száma az i . gyerek által sírással töltött idő, ha nem a választott szerepet kapja ($1 \leq T_i \leq 10\,000$).

Kimenet

A *standard kimenet* első sorába a gyerekek által összesen sírással töltött percek számának legkisebb lehetséges értékét kell írni! A második sor i . száma az i . gyerek szerepének sorszáma legyen egy (az összes feltételt teljesítő) optimális esetben!

Példa

Bemenet	Kimenet
6 4	2
2 2 2 2	1 2 4 1 3 2
1 2 4 1 2 2	
1 4 2 1 2 3	

Korlátok

Időlimit: 0.4 mp.

Memórialimit: 32 MB

Pontozás

A pontok 32%-a szerezhető olyan esetekben, amikor $N \leq 10$.

A pontok 50%-a szerezhető olyan esetekben, amikor $N \leq 1000$.