



## Žinios skleidimas

Adas turi gerą sumanymą ir nori, kad apie tai jo mieste sužinotų kuo daugiau žmonių.

Mieste yra  $N$  žmonių (neskaičiuojant Ado). Kiekvienas žmogus turi entuziazmą  $E_z \geq 0$  ir užsispyrimą  $U_z \geq 0$ . Kad žmogus A įtikintų žmogų B skleisti žinią (tuo pačiu ir paaiškindamas patį sumanymą), jis turi suvartoti  $U_B$  savo entuziazmo (jei  $E_A < U_B$ , įtikinti nepavyks). Kai jau įtikina, jis gali perduoti kiek nori savo entuziazmo kitam (t.y. per įtikinimą  $E_A$  sumažėja per  $x + U_B$ ,  $E_B$  padidėja per  $x$ ,  $x \geq 0$ ,  $E_A$  turi likti neneigiamas). Kiekvienam įtikintam žmogui galima nustatyti planą, ką įtikinėti toliau.

**Užduotis.** Raskite, kiek daugiausiai žmonių galima įtikinti Ado sumanymu, jei pirmąjį žmogų bando įtikinti pats Adas. Žinomas kiekvieno žmogaus entuziazmas ir užsispyrimas.

**Reikalavimai.** Parašykite funkciją `kiekGalimaItikinti(N, E0, U, E)` su tokiais parametrais:

- $N$  – žmonių skaičius be Ado.
- $E_0$  – Ado entuziazmas.
- $U, E$  –  $N$  elementų ilgio masyvai, nusakantys žmonių užsispyrimus ir entuziazmus. Masvyvo elementas  $U[i]$  atitinka  $i$ -ojo žmogaus užsispyrimą,  $E[i]$  –  $i$ -ojo žmogaus entuziazmą.

Funkcija turi grąžinti:

- Didžiausią galimą įtikintų žmonių skaičių.

**Pavyzdys.**

1

$N = 2, E_0 = 6, U = [5, 3], E = [1, 2]$ .

Ado entuziazmas yra 6, iš viso be Ado yra dar 2 žmonės. Adas pirmiausiai įtikina antrąjį žmogų kurio užsispyrimas yra 3, jam įtikinti suvartoja  $6-3=3$  entuziazmo, Adui lieka 3 entuziazmo kurį jis perduoda antrajam žmogui, todėl antrojo žmogaus entuziazmas tampa  $3+2=5$ . Kadangi antrojo žmogaus entuziazmas tapo 5, o pirmojo žmogaus užsispyrimas 5, todėl antrasis žmogus Ado sumanymu įtikina pirmąjį žmogų.

**Pavyzdys.**

2

$N = 8, E_0 = 1, U = [1, 6, 2, 3, 2, 2, 7, 2], E = [3, 3, 1, 2, 1, 2, 9, 5]$ .

Galima įtikinti visus žmones, išskyrus antrą ir septintą (t.y. kurių užsispyrimai atitinkamai 6 ir 7), taigi funkcija turi grąžinti 6.



Dalinės užduotys.

| Nr. | Taškai | Papildomi ribojimai                 |
|-----|--------|-------------------------------------|
| 1*  | 15     | $1 \leq N \leq 10$                  |
| 2   | 10     | kiekvienam $z$ , $E_z \geq U_z$     |
| 3   | 15     | kiekvienam $z$ , $E_z \geq U_z - 1$ |
| 4   | 20     | kiekvienam $z$ , $E_z \leq U_z$     |
| 5   | 40     | Nėra                                |

\* Šios grupės testus galima atsisiųsti iš sistemos

Visiems testams galioja  $1 \leq U_z, E_z, E_0 \leq 10^9$ ,  $1 \leq N \leq 10000$ .