



Žoliapjovė

Prie Martyno sodybos yra pievelė. Į šią pievelę galima žiūrėti kaip į N centimetrų tiesę, kurioje kas centimetrą išdygęs a_i ($1 \leq i \leq N$) centimetrų aukščio žolės kuokštas.

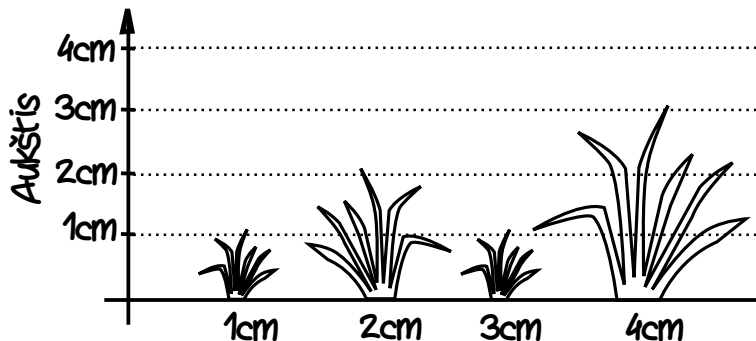
Iki šiol žolė nebuvo pjaunama ir dabar po šią pievelę vargiai išaina pasivaikšioti, o ką jau kalbėti apie piknikus.

Martynas nusipirko žoliapjovę ir ketina per M dienų nupjauti didžiąją dalį žolės. Kiekviena diena j ($1 \leq j \leq M$) atrodo taip:

- Ryte visi dar pilnai nenupjauti žolės kuokštai ($a_i \neq 0$) paauga per 1cm .
- Dieną Martynas pasiima žoliapjovę ir b_j kartų pjaudamas pervažiuoja pievelę. Kiekvieno pjovimo metu visi nenupjauti žolės kuokštai nupjaunami (sumažėja aukštis) po 1cm ;
- Po to Martynas suskaičiuoja kiek centimetrų žolės dar liko nenupjauta.

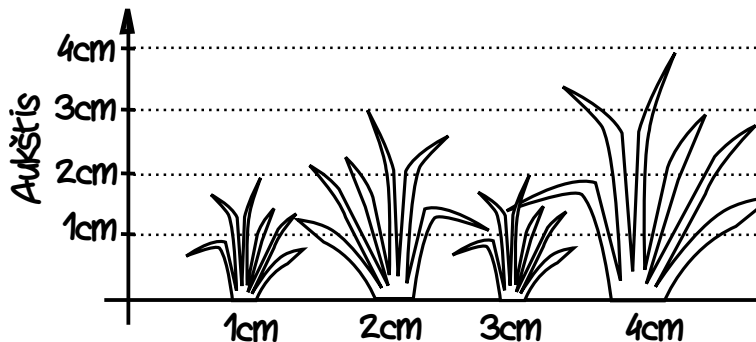
Pjauti žolę Martynui yra ištis smagu, tačiau skaičiuoti kiek žolės liks nupjauti kitomis dienomis tampa vis sunkiau ir sunkiau. Todėl Martynas prašys jūsų apskaičiuoti šį skaičių M kartų.

Sakykime, pievelės ilgis yra 4cm ($N = 4$) ir joje auga tokio aukščio žolės kuokštai:



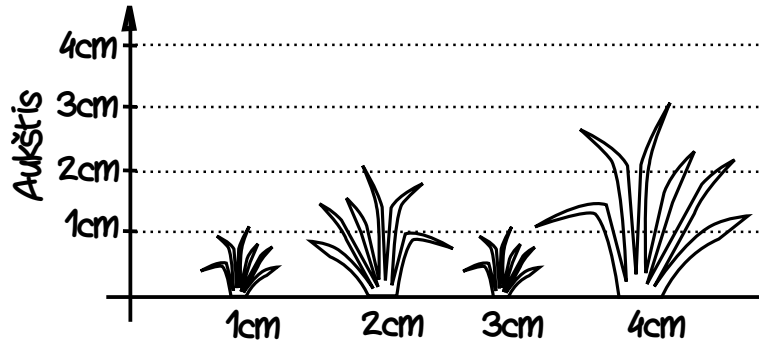
Martynas dirbs $M = 2$ dienas. Pirmąją dieną jis pievą pervažiuos su žoliapjove $b_1 = 2$ kartus, o antrąją dieną pervažiuos $b_2 = 1$ kartą.

Pirmosios dienos ryte pievelė paaugs per 1cm :

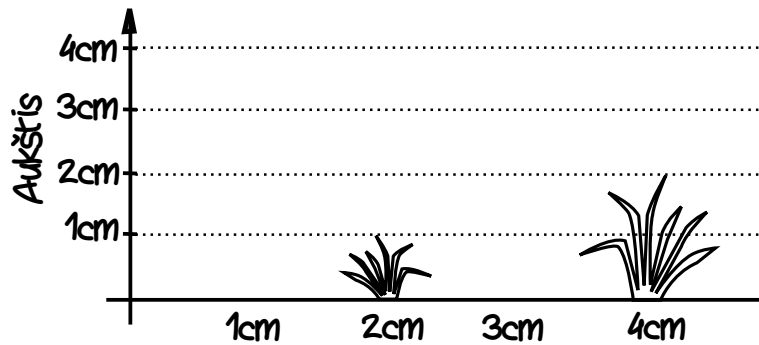




Dieną Martynas pjaudamas pervažiuoja pievelę pirmą kartą:

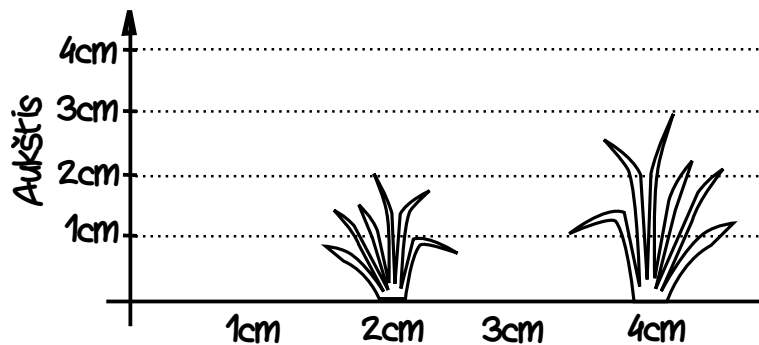


ir antrą kartą:



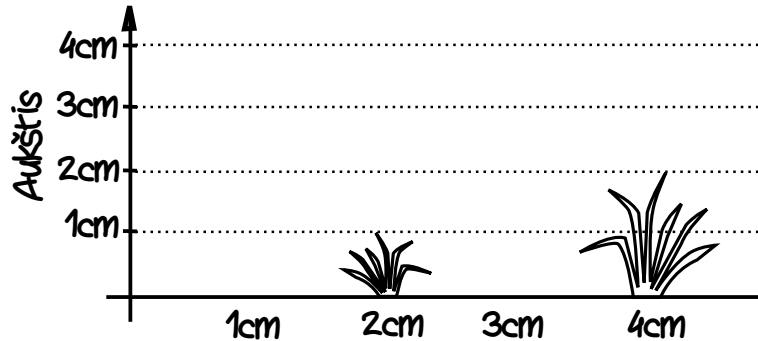
Vakare jam lieka nupjauti $0 + 1 + 0 + 2 = 3\text{cm}$ žolės.

Antros dienos rytą žolė vėl paauga (aukščiai ties centimetru 1 ir 3 nesikeičia, nes juose neauga žolė):





Martynas pervažiuoja su žoliapjove vieną kartą:



Po to dar liks nupjauti $0 + 1 + 0 + 2 = 3\text{ cm}$ žolės.

Užduotis. Duota pradinė pievelės būseną ir M dienų žolės pjovimo planas. Suskaičiuokite, kiek liks nenupjautos žolės kiekvienos iš M dienų vakare.

Pradiniai duomenys.

- Pirmoje eilutėje pateiktas sveikasis skaičius N – pievelės ilgis.
- Antroje eilutėje pateikta N tarpu atskirtų skaičių a_i ($1 \leq i \leq N$) – žolės kuokštų aukščiai.
- Trečiojoje eilutėje pateiktas sveikasis skaičius M , rodantis kelias dienas Martynas pjauš žolę.
- Ketvirtojoje eilutėje, pateikta M tarpu atskirtų skaičių b_j ($1 \leq j \leq M$) – šie skaičiai nurodo kiek kartų j -ąją dieną Martynas pjauš žolę.

Rezultatai. Išveskite M eilučių. Eilutėje k ($1 \leq k \leq M$) turi būti pateiktas vienas sveikasis skaičius – bendras nenupjautos žolės aukštis centimetrais k -tosios dienos pabaigoje.

Pavyzdžiai.

Pradiniai duomenys	Rezultatai	Paiškinimas
4 1 2 1 3 2 2 1	3 3	Atitinka sąlygoje pateiktą pavyzdį.

Ribojimai. $1 \leq N, M \leq 100\,000$, $1 \leq a_i \leq 1\,000\,000$ ($1 \leq i \leq N$), $1 \leq b_j \leq 1\,000\,000$ ($1 \leq j \leq M$).

Atkreipkite dėmesį, kad skaičiavimams gali prireikti 64 bitų sveikųjų skaičių tipo `long long` (C/C++).



Dalinės užduotys. Už dalines užduotis taškai skiriami tik jei įveikiami visi atitinkamos dalinės užduoties testai.

Nr.	Taškai	Papildomi ribojimai
1	5	Visi žolės aukščiai vienodi, t.y. $a_i = a_j (1 \leq i, j \leq N)$
2	25	$N, M \leq 1\,000$ $a_i \leq 1\,000 (1 \leq i \leq N)$, $b_j \leq 1\,000 (1 \leq j \leq M)$
3	30	$N, M \leq 10\,000$ $a_i \leq 1\,000 (1 \leq i \leq N)$, $b_j \leq 1\,000 (1 \leq j \leq M)$
4	10	$N, M \leq 10\,000$
5	30	Papildomų ribojimų nėra