



Szöveg egyenetlenség (stringimbalance)


Bogdán ortográfiai leckéket ad Carlónak. Q napon át ad neki egy-egy sztringet, hogy másolja le gyakorlásként. Az i -edik napon ($0 \leq i < Q$) az S_i gyakorló string a következő lesz:

- az S_0 sztring F_0 darab C_0 karakterből áll;
- az S_i sztring az S_{i-1} -nek és F_i darab C_i karakternek az összefűzése.



1. ábra. Carlo gyakorol.

Carlo nagyon hajlamos a hibázásra, és az i -edik napon akár K_i darab betűt is elront. Ez azt jelenti, hogy a sztring, amit aznap írni fog, legfeljebb K_i pozícióban fog eltérni S_i -től. Bogdán szeret véletlenszerű statisztikákat gyűjteni a diákjairól, ezért szeretné tudni, hogy mi a lehető legkisebb *egyenetlenség* a Carlo által írt szövegben. Egy N hosszúságú sztring *egyenetlensége* azon (i, j) indexpárok száma, amelyeknél $0 \leq i < j < N$ és $S_i \neq S_j$.

 Az értékelő rendszerből letölthető csatolmányok közt találhatsz `stringimbalance.*` nevű fájlokat, melyek a bemeneti adatok beolvasását valósítják meg az egyes programnyelveken. A megoldásodat ezekből a hiányos minta implementációkból kiindulva is elkészítheted.

Bemenet

Az első sor egyetlen egész számot tartalmaz, a tesztesetek T számát. Ezután T teszteset következik, mindegyik előtt egy üres sorral.

Minden teszteset a következőkből áll:

- egy Q egész számot tartalmazó sor.
- Q sor, amelyek közül az i -edik az F_i egész számból, a C_i karakterből és a K_i egész számból áll.

Kimenet






A T tesztet mindegyikében a tesztetethez tartozó Q -ra kell Q sort kiírnod (összesen $Q_1 + Q_2 + \dots + Q_T$ sort). Ha az i -edik tesztetben A_0, \dots, A_{Q-1} a Carlo által írandó karakterlánc lehetséges minimális *egyenetlenség* értéke, akkor az i -edik tesztetben a j -edik sor A_{j-1} kell hogy legyen.

Korlátok

- $1 \leq T \leq 10$.
- $1 \leq Q \leq 200\,000$.
- $1 \leq F_i \leq 5000$.
- $1 \leq K_i \leq 10^9$.
- C_i az angol ábécé betűje (lehet kis és nagy betű is).
- A Q -k összege tesztetenként nem haladja meg a 200 000 értéket.

Pontozás

A megoldásokat sok különböző tesztetere lefuttatják. A tesztetek részfeladatokba vannak csoportosítva. Egy-egy részfeladatot akkor tekintünk megoldottnak, ha volt legalább egy olyan beadásod, amely az adott részfeladat minden tesztetere helyes megoldást adott. A feladat összpontszámát a megoldott részfeladatokra kapott pontszámok összege adja.

- **1. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **2. Részfeladat** (20 pont) $Q \leq 200$ és $F_i = 1, K_i \leq 10$ minden $0 \leq i < Q$ -ra.

- **3. Részfeladat** (20 pont) $C_i = 'a'$ vagy $C_i = 'b'$ minden $0 \leq i < Q$ -ra.

- **4. Részfeladat** (30 pont) C_i kisbetű minden $0 \leq i < Q$ -ra.

- **5. Részfeladat** (30 pont) Nincsenek további megkötések.


Példák

input	output
2	0
3	0
2 a 0	10
3 b 3	0
2 c 2	4
2	
2 A 10	
3 a 1	

Magyarázat

Az első példában:

- $S_0 = \text{"aa"}$. Ebben az esetben az *egyenetlenség* 0 és lehetséges, hogy Carlo helyesen másolja le a szöveget.
- $S_1 = \text{"aabb"}$. Lehetséges, hogy Carlo az "aaaa" szöveget írja, aminek az *egyenetlensége* 0.
- $S_2 = \text{"aabbcc"}$. Ennek az *egyenetlensége* 16. Lehetséges, hogy Carlo az "aabbbb" szöveget írja, aminek az *egyenetlensége* 10. Nem tud olyan szöveget írni, aminek kisebb az *egyenetlensége* anélkül, hogy több, mint 2 hibát vétene.