



Kicsi billentyűzet (keyboard)

Filippo imádja a billentyűzeteket, és most vett egy újat a gyűjteményébe.



1. ábra. Az egyik billentyűzet Filippo gyűjteményéből.

Filippo új billentyűzete 10 billentyűből áll, amelyek egy sorban vannak, és mindegyiken egy számjegy szerepel 0-tól 9-ig. Kezdetben növekvő sorrendben vannak a számjegyek, vagyis az első billentyű a 0-ás számjegyet tartalmazza, a második billentyű az 1-es számjegyet, és így tovább.

A billentyűzet tesztelésére Filippo az S szöveget fogja legépelni. Sajnos nem tud jól gépelni, mindössze egy ujját tudja használni hozzá. Az ujját mindig az aktuális billentyű bal vagy jobb szomszédjára mozgathatja, és csak azt a billentyűt nyomhatja meg, amelyiken az ujjja van. Kezdetben az ujjja az első billentyűn van, vagyis azon, amelyen a 0 szerepel.

Filippo bármikor dönthet arról, hogy felcseréli a számjegyeket két billentyűn (akár még azelőtt, hogy elkezd gépelni), de legfeljebb egyszer végezheti el ezt a műveletet. Eközben a művelet közben nem mozgatja az ujját, amivel gépel, és akkor is végre tudja hajtani, ha az ujjja a két gomb valamelyikén van.

Gyakorlásképpen Filippo szeretné legépelni a T darab különböző S_1, S_2, \dots, S_T szövegeket. Segíts neki meghatározni, hogy legkevesebb háányszor kell mozgatnia az ujját, hogy beírja az S_i szöveget!

Filippo a szövegeket egymástól függetlenül gépeli be, vagyis amikor elkezd gépelni egy szöveget, akkor a billentyűzetén a számjegyek 0-tól 9-ig növekvő sorrendben vannak, Filippo ujjja a legelső billentyű fölött van és Filippo szövegenként legfeljebb egy alkalommal cserélhet fel két billentyűt.

Bemenet

A bemenet első sorában a szövegek T száma szerepel. A következő T sor soronként az S_1, S_2, \dots, S_T szövegeket tartalmazza.





Kimenet

A kimenetre T sort kell írnod, soronként egy egész számmal: ez az a legkisebb szám, ahányszor Filippónak mozgatnia kell az ujját, hogy beírja az S_i szöveget.

Korlátok

- $1 \leq T \leq 20\,000$.
- Minden S_i szöveg csak számjegyeket tartalmaz 0-tól 9-ig.
- Az egyes S_i szövegek hossza legfeljebb 100 000 számjegy.
- A szövegek hossza összesen legfeljebb 100 000 számjegy.

Pontozás

- **1. Részfeladat** (0 pont) Példák.

- **2. Részfeladat** (30 pont) Minden S_i szöveg pontosan 2 különböző számjegyet tartalmaz.

- **3. Részfeladat** (30 pont) A szövegek hossza összesen nem haladja meg az 1000 számjegyet.

- **4. Részfeladat** (40 pont) Nincs további megkötés.


Példák

bemenet	kimenet
1 73	3
3 01234 09018 9752123	3 12 15

Magyarázat

Az **első példában** Filippo fel tudja cserélni a 2 és 7 számjegyeket, mielőtt elkezdi legépelni a 73 szöveget. Ezek után be tudja gépelni a szöveget oly módon, hogy mindössze 3-szor mozgatja az ujját:

- 2-szer egymás után jobbra mozgatja az ujját, és leüti a billentyűt (ami most a 7-est tartalmazza)
- 1-szer jobbra mozgatja az ujját, és leüti a 3-ast tartalmazó billentyűt

A **második példa első esetében** Filippo 3 mozgatással meg tudja oldani a feladatot a következő stratégiával:

- leüti a 0-t tartalmazó billentyűt
- elmozgatja az ujját 1 alkalommal jobbra, és leüti az 1-est tartalmazó billentyűt
- elmozgatja az ujját 1 alkalommal jobbra, és leüti az 2-est tartalmazó billentyűt
- elmozgatja az ujját 1 alkalommal jobbra, és leüti az 3-ast tartalmazó billentyűt
- felcseréli a 3-ast és 4-est tartalmazó billentyűket
- lenyomja a 4-est tartalmazó billentyűt (amihez nem kell elmozdítania az ujját)