

## Problema Palindrome

Fișier de intrare      `palindrome.in`  
Fișier de ieșire      `palindrome.out`

*Pătrățel* a găsit un șir  $a$  de  $N$  numere naturale formate doar din cifre nenule. El poate să înlocuiască orice număr din  $a$  cu un altul format din tot atâtea cifre, toate nenule.

După ce termină de făcut modificările, *Pătrățel* va forma un număr nou  $M$  scriind elementele șirului  $a$  în ordine, fără spații. Care este numărul minim de elemente ale lui  $a$  pe care trebuie să le înlocuiască *Pătrățel* pentru ca numărul  $M$  obținut să fie palindrom?

### Date de intrare

Fișierul de intrare `palindrome.in` conține pe prima linie un număr natural  $N$  și pe a doua linie  $N$  numere naturale formate doar din cifre nenule reprezentând șirul  $a$ , separate prin câte un spațiu.

**Atenție!** Este posibil ca numerele citite să nu se încadreze în tipul de date *int*. Se recomandă folosirea tipului de date *long long*.

### Date de ieșire

În fișierul de ieșire `palindrome.out` se va afișa un singur număr, reprezentând numărul minim de elemente ale șirului  $a$  care trebuie înlocuite.

### Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 500\,000$
- $1 \leq a_i < 10^{18}$ , pentru orice  $1 \leq i \leq N$
- Un număr este palindrom dacă prima lui cifră este egală cu ultima, a doua cu penultima, și așa mai departe. Astfel, numerele 4, 121, 14541 sunt palindroame, în timp ce numerele 21, 433, 1234312 nu sunt palindroame.

### Subtask 1 (10 puncte)

- $1 \leq a_i \leq 9$ , pentru orice  $1 \leq i \leq N$

### Subtask 2 (10 puncte)

- $1 \leq N \leq 16$

### Subtask 3 (15 puncte)

- $1 \leq N \leq 32$

### Subtask 4 (20 de puncte)

- $1 \leq N \leq 1000$

## Subtask 5 (10 puncte)

- Se poate obține  $M$  palindrom înlocuind cel mult două numere.

## Subtask 6 (35 de puncte)

- Nu există restricții suplimentare.

## Exemple

palindrome.in	palindrome.out
6 13577 98 348 997 8 31	2
3 455 21 1347742112664	1

## Explicație

În primul exemplu, *Pătrățel* poate să înlocuiască primul număr cu 13879 și pe al treilea cu 448. Numărul  $M$  va fi 1387998448997831, care este palindrom. Nu există soluție cu mai puțin de două înlocuiri.

În al doilea exemplu, *Pătrățel* poate să înlocuiască doar al treilea număr cu 1347743112554.