

## Quack

Clasa	a X-a
Fișier intrare	quack.in
Fișier ieșire	quack.out

Mugurel a pornit în căutarea unei comori antice pe Insula Zimborului. După zile întregi de călătorie, aproape a ajuns să țină în cioc o valoare inestimabilă, doar o ușă îl mai desparte de visul său. Când ajunge în fața ușii, găsește pe aceasta o inscripție (un șir lung de caractere format din litere mici). După câteva momente, în fața sa apar cele trei găște ale înțelepciunii: Priya, Inna și Sumira. Fiecare îi oferă un indiciu cu ajutorul căreia el trebuie să descopere Quack-ul corect pentru a fi lăsat în camera comorii:

- Priya: Quack-ul corect este un prefix al inscripției de pe ușă.
- Inna: Quack-ul corect este în interiorul inscripției de pe ușă.
- Sumira: Quack-ul corect este un sufix al inscripției de pe ușă.

Mugurel are un timp limitat la dispoziție pentru a găsi Quack-ul corect, iar abilitățile lui de a rezolva inscripții nu sunt cele mai strălucite, așa că vă roagă pe voi să găsiți care este Quack-ul care satisface simultan cele trei condiții precizate de găște.

## Date de intrare

Fișierul `quack.in` va conține pe prima linie un singur șir de caractere  $s$  format din litere mici ale alfabetului englez: inscripția de pe ușă.

## Date de ieșire

Fișierul `quack.out` va conține pe prima linie Quack-ul corect, sau șirul `0 nu, e o capcana!` dacă nu există un șir care satisface condițiile date.

## Observații

- Un prefix este un subșir de caractere care se află la începutul șirului de caractere.
- Un sufix este un subșir de caractere care se află la finalul șirului de caractere.
- Un prefix sau un sufix nu se consideră a fi în interiorul inscripției.
- Cele trei apariții nu trebuie să fie disjuncte (unele litere pot fi comune).
- Dacă există mai multe Quack-uri corecte, se va afișa cel cu lungimea maximă.
- Quack-ul este o parolă antică a Rațelor Faraon pe baza căreia aveau acces în camerele regale în anii 2589 î.Hr. - 2566 î.Hr.

## Restricții

Notăm cu  $|s|$  lungimea inscripției de pe ușă.

- $3 \leq |s| \leq 10^6$ .

## Punctare

- Pentru 10 puncte,  $3 \leq |s| \leq 10^2$ .
- Pentru alte 15 puncte,  $3 \leq |s| \leq 10^4$ .
- Pentru alte 20 puncte, șirul este format doar din caracterele  $a$  și  $b$ .
- Pentru alte 55 puncte, nu există restricții suplimentare.

## Exemple

quack.in	quack.out
abcdeabcdeabcd	abcd
aaaaaaaaa	aaaaaa
xyxyxyxy	xyxy
mugurel	0 nu, e o capcana!

## Explicații

În primul exemplu, singurul șir corect care este și prefix și sufix și în interior este abcd.

În al doilea exemplu, Quack-urile posibile ar fi: a, aa, aaa, aaaa, aaaaa, aaaaaa. Cel mai lung dintre acestea este aaaaaa.

În al treilea exemplu, Quack-urile posibile ar fi: xy, xyxy. Cel mai lung dintre acestea este xyxy.

În al patrulea exemplu, nu există un șir care satisface simultan cele trei condiții.