



Cristale

100 puncte

Sursă: cristale.c, cristale.cpp, cristale.pas

Pentru a adera la cultul shaman al vechilor vindecători, pretendenții trebuie să treacă testul cu mai multe probe pregătite de Marea Shamaniță Bulbuka. Pretendentului i se arată trei tipuri de cristale cu o proprietate cu totul și cu totul nemaivăzută: dacă oricare două cristale de tipuri diferite sunt combinate, acestea se vor transforma ireversibil într-un singur cristal de tipul al treilea (de exemplu, având cristale de tipurile **x y z**, dacă sunt alăturate **x** și **z**, se transformă în **y**). Testul constă din **P** probe pe care trebuie să le parcurgă în ordine. La fiecare probă i se oferă câte un șirag format din mai multe cristale din cele trei tipuri, într-o ordine specială și bine gândită. Pretendentul trebuie să folosească proprietatea ce i-a fost dezvăluită pentru a determina numărul minim de cristale la care se poate ajunge în șiragul dat. El poate transforma oricare două cristale alăturate, de tipuri diferite, înlocuindu-le în șirag cu cristalul nou obținut.

Cerință

Scrieți un program care să rezolve toate probele din testul Shamaniței Bulbuka.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului **cristale.in** se află trei caractere diferite separate prin câte un spațiu, reprezentând cele trei tipuri de cristale. Pe a doua linie se află numărul **P** de probe din care este format testul. Fiecare dintre următoarele **P** linii conține: **n** - numărul de cristale din șirag urmat de un spațiu, apoi de o succesiune de **n** caractere reprezentând cristalele din șirag, în ordinea dată.

Date de ieșire

În fișierul **cristale.out** se va scrie pe fiecare dintre cele **P** linii câte un număr, reprezentând numărul minim de cristale la care se poate reduce șiragul respectiv.

Restricții și precizări

- $1 \leq P \leq 1000$
- numărul de cristale dintr-un șirag este nenul și nu va depăși 100
- șiragurile sunt liniare.

Exemplu

cristale.in	cristale.out	Explicație
a b c	2	cab -> bb sau cc
3	1	bcab -> aab -> ac -> b
3 cab	5	cccc nu se mai poate reduce
4 bcab		
5 ccccc		

Timp maxim de execuție/test: **1 sec**

Limită de memorie: **2MB** (din care **1MB** pentru stivă)