

Problema 2 - Pluricex

100 puncte

Anul acesta se organizează prima ediție a Olimpiadei Pluridisciplinare pentru Centrele de Excelență, *PluriCEX*. Fiecare Centru de Excelență din țară va trimite la concurs o echipă formată din k membri (toți participanți la Centrul de Excelență). Echipa va trebui să rezolve probleme interdisciplinare, disciplinele vizate fiind cele de la Centrul de Excelență (D discipline, pe care le vom considera numerotate de la 1 la D). Directorul CEX Iași a făcut o listă cu primii n cei mai buni elevi de la CEX, apoi a numerotat elevii de la 1 la n , în ordinea apariției lor în listă. Pentru fiecare elev, directorul a notat disciplinele la care el participă la CEX.

Cerință

Scrieți un program care să determine toate echipele ce pot fi formate din k dintre cei n elevi de pe lista directorului, cu condiția ca pentru fiecare disciplină să existe în echipă cel puțin un membru care să studieze la CEX disciplina respectivă.

Date de intrare

Fișierul de intrare `pluricex.in` conține pe prima linie trei numere naturale n k D (cu semnificația din enunț). Urmează n linii care descriu participările la CEX ale celor n elevi de pe lista directorului. Mai exact, pe linia $i+1$ este descrisă participarea elevului i astfel:

`nr d1 d2 ... dnr`

Primul număr de pe linie (nr) indică numărul de discipline la care participă elevul i . Următoarele nr numere reprezintă disciplinele la care participă elevul i . Numerele scrise pe aceeași linie sunt separate prin spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `pluricex.out` va conține toate echipele ce se pot forma respectând condițiile din enunț, câte o echipă pe o linie. Membrii unei echipe vor fi scriși în ordine crescătoare, separați prin câte un spațiu. Echipele vor fi scrise în ordine lexicografică.

Restricții și precizări

- $0 < n \leq 22$
- $0 < k \leq 8$
- $0 < D \leq 10$
- Pentru datele de test problema admite întotdeauna soluție, numărul de soluții fiind < 20000 .
- Spunem că vectorul $(x_1, x_2, \dots, x_n)$ precedă lexicografic vectorul $(y_1, y_2, \dots, y_n)$ dacă există un indice i astfel încât $x_j = y_j$, pentru orice $1 \leq j < i$, iar $x_i < y_i$.
- Pentru 20% din teste soluția este unică.

Exemplu

pluricex.in	pluricex.out
6 3 5	2 3 4
1 2	3 4 5
2 1 4	
3 2 4 3	
1 5	
2 3 1	
1 3	

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă