



Piete

100 puncte

Sursă: piete.c, piete.cpp, piete.pas

Într-o țară există **N** orașe, fiecare oraș având o piață unde oamenii pot vinde și cumpăra articole. Sunt **M** tipuri de articole care se comercializează și fiecare piață are propriul ei preț de vânzare și cumpărare pentru oricare dintre cele **M** articole, nu neapărat diferit de cel din alte piețe. Fiind fată deșteaptă, Claudia și-a dat seama că poate să facă profit cumpărând articole dintr-un oraș și vânzându-le în alt oraș. Ea își propune să-și sporească economiile achiziționând și vânzând produse în piețele din țară și să ajungă la o sumă finală pe care poate să o și depășească.

Datorită sistemului strict impus de către regele tiran, comerțul în țară este descurajat. Regele a impus ca nimeni să nu poată călători dintr-un oraș în altul având mai multe articole de același tip și îi obligă pe toți comercianții ce intră într-un oraș să își vândă toate articolele aduse, înainte de a face alte achiziții. De asemenea, la orice transport de articole dintr-un oraș în altul, comerciantul respectiv va primi o bulină neagră în condica regelui.

Cerință

Scrieți un program care să o ajute pe Claudia să ajungă cel puțin la suma finală dorită, cu un număr minim de buline negre înregistrate în condica regelui.

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului **piete.in** se află patru numere naturale nenule **N**, **M**, **S**, **F** separate prin câte un spațiu, cu semnificația: **N** – numărul de orașe; **M** – numărul de tipuri de articole din fiecare piață; **S** – o sumă de bani ce reprezintă economiile inițiale ale Claudiei; **F** – o sumă de bani ce reprezintă suma finală dorită. Pe următoarele **N** linii se află câte **M** numere separate prin câte un spațiu: al **j**-lea număr de pe linia **i** reprezintă prețul de vânzare/cumpărare a articolului **j** în piața **i**.

Date de ieșire

Pe prima linie a fișierului **piete.out** se găsește numărul minim de buline negre pe care le va primi Claudia, dacă reușește să ajungă cel puțin la suma **F**. Dacă ea nu are nicio modalitate să ajungă la suma **F** atunci se va afișa **-1**.

Restricții și precizări

- $1 \leq N \leq 10$; $1 \leq M \leq 10$; $1 \leq S \leq F \leq 100$
- $0 \leq p[i, j] \leq 100$, $p[i, j]$ = prețul articolului **j** la piața **i**
- există drum direct între oricare două orașe
- în orice piață, prețul de vânzare al unui articol este același cu prețul de cumpărare al acestuia

Exemplu

piete.in	piete.out	Explicație
3 4 10 20 5 1 16 4 4 2 13 3 6 3 20 5	2	Cumpără articolele 1, 2 și 4 din orașul 1 (rămâne cu 0 bani). Merge în orașul 3 și le vinde. Are acum 14 bani și o bulină neagră. Cumpără articolul 3 din orașul 2 (1 ban rămas). Merge în orașul 3 și îl vinde. Are acum 21 bani și 2 buline. A obținut suma dorită și numărul de buline negre este minim.
2 3 3 6 4 7 8 6 5 9	-1	Nu poate cumpăra niciun articol deci nu are cum să facă profit.

Timp maxim de execuție/test: **0.1** sec

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



Liceul de Informatică „Grigore Moisil” Iași
CONCURS NAȚIONAL DE INFORMATICĂ
Clasele XI-XII

Urmașii
Moisil
I a ș i 9-11 martie 2012