

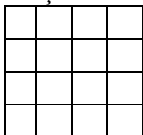


ziduri

100 puncte

Fișier sursă: `ziduri.pas`, `ziduri.cpp`, `ziduri.c`

Un ziar are redacția la etajul unei clădiri. Acest etaj de formă pătratică este alcătuit numai din camere de aceeași dimensiune și de formă pătratică. Pentru un etaj cu 4×4 camere avem configurația:



Unele dintre zidurile camerelor lipsesc. **Directorul** și **redactorul șef** au fiecare biroul în camere separate. **Directorul** are biroul în camera de pe linia 1 și coloana 1, iar **redactorul șef** în camera de pe ultima linie și ultima coloană. Deplasarea între două camere vecine se poate face numai dacă ele nu au zid despărțitor. Pentru a mări viteza de deplasare între birourile **directorului** și **redactorului șef** se ia decizia ca unele ziduri să fie desființate. Un studiu făcut de departamentul administrativ arată că deplasarea între două camere fără zid conduce la un cost de o unitate monetară, iar deplasarea între două camere care au avut zid și a fost dărâmat conduce la un cost de p unități monetare.

Cerință

Determinați costul minim al unei deplasări de la camera **directorului** la camera **redactorului șef**. Dintre toate deplasările de cost minim, determinați numărul minim de ziduri ce trebuie dărâmate într-o astfel de deplasare.

Date de intrare

Fișierul de intrare `ziduri.in` conține pe prima linie n (numărul de camere de pe o linie, respectiv coloană) și p , costul trecerii de la o cameră la alta între care s-a dărâmat zidul despărțitor; cele două numere fiind separate printr-un spațiu. Pe următoarele n linii se află câte n numere naturale din mulțimea $\{0, 1, \dots, 15\}$ separate prin câte un spațiu. Aceste numere naturale transformate în baza 2 (pe 4 biți) ne dau informații despre existența zidurilor în jurul camerei (1 pentru zid și 0 în caz contrar). De exemplu dacă un astfel de număr are reprezentarea `abcd` în baza 2, atunci **a** este pentru zidul din streașină, **b** pentru cel din nord, **c** pentru cel din est, iar **d** pentru cel din sud.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire `ziduri.out` va conține pe prima linie costul minim deplasării de la **director** la **redactorul șef**, iar pe linia a doua numărul minim de ziduri dărâmate.

Restricții și precizări

$1 < n < 101$

$0 < p < 101$

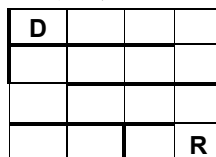
Nu se acordă punctaje parțiale.

Exemplu

<code>ziduri.in</code>	<code>ziduri.out</code>
4 3	8
9 1 1 0	1
12 5 5 1	
1 5 5 4	
4 6 12 0	

Explicație

Configurația birourilor redacției (zidurile sunt marcate cu linie îngroșată)



Timp maxim de execuție/test: 0.1 secunde sub Linux și 0.1 secunde sub Windows