



OLIMPIADA NAȚIONALĂ DE INFORMATICĂ BRĂILA 26 APRILIE – 03 MAI 2002

Clasa a IX-a

Sursa: `pentagon.pas`, `pentagon.c`, `pentagon.cpp`

Problema 1

Intrare: `pentagon.in`

Ieșire: `pentagon.out`

Pentagon

În urma bombardamentelor din 11 septembrie 2001, clădirea Pentagonului a suferit daune la unul din pereții clădirii. Imaginea codificată a peretelui avariat se reprezintă sub forma unei matrice cu m linii și n coloane, ca în figura de mai jos:

```
1110000111      unde  1 reprezintă zid intact
1100001111      0 zid avariat
1000000011
1111101111
1110000111
```

Sumele alocate de Bin Laden pentru refacerea Pentagonului vor fi donate celor care vor ajuta americanii să refacă această clădire prin plasarea, pe verticală, a unor blocuri de înălțimi k , $k=1, \dots, m$, și lățime 1, în locurile avariate.

Cerință:

Pentru o structură dată a unui perete din clădirea Pentagonului, determinați numărul minim al blocurilor, de înălțimi $k=1, k=2, \dots, k=m$, necesare refacerii clădirii.

Date de intrare:

Fișierul de intrare **PENTAGON.IN** conține pe prima linie dimensiunile m și n ale peretelui clădirii, iar pe următoarele m linii câte o secvență de caractere 1 sau 0 de lungime n .

Date de ieșire:

Fișierul **PENTAGON.OUT** va conține pe câte o linie, ordonate crescător după k , secvențe:

k nr - unde k este înălțimea blocului ,
- iar nr este numărul de blocuri de înălțime k , separate prin câte un spațiu.

Restricții

- $1 \leq m, n \leq 200$
- nu se vor afișa blocurile de înălțime k , a căror număr este zero (0).

Exemplu:

PENTAGON.IN

```
5 10
1110000111
1100001111
1100001111
1000000011
1111101111
1110000111
```

PENTAGON.OUT

```
1 7
2 1
3 2
5 1
```

Timp maxim de execuție/test: 1 secundă