

Fra den 6. Internationale Olympiade i Informatik:

Castle

Figuren viser et kort over et slot. Skriv et program som beregner:

- 1) Hvor mange rum slottet har
- 2) Hvor stort det største rum er
- 3) Hvor stort et rum man kan få hvis man lægger to rum sammen

Slottet er delt i $m \times n$ ($m \leq 50$, $n \leq 50$) kvadratiske moduler. Hvert modul kan mellem 0 og 4 vægge.

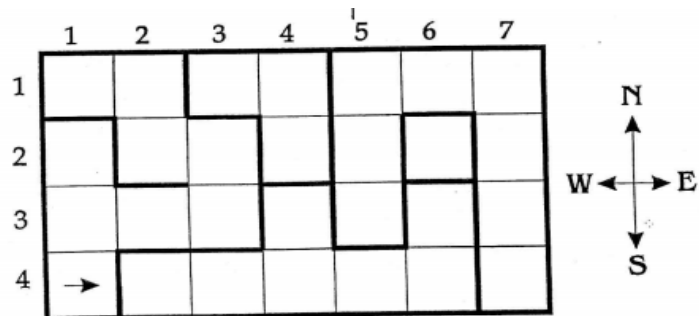
Input data

Kortet læses fra standard input i form af tal, et tal for hvert modul.

- Først kommer der en linie med antallet af moduler i nord-syd retning og derefter en linie med antallet af module i øst-vest retning
- I de efterfølgende linier er hvert modul beskrevet af et tal ($0 \leq p \leq 15$). Dette tal er summen af: 1 (hvis modulet har en væg mod vest), 2 (hvis modulet har en væg mod nord), 4 (hvis modulet har en væg mod øst), 8 (hvis modulet har en væg mod syd). Indre vægge er defineret to gange; f.eks. er en væg mod syd i modul 1,1 også beskrevet som en væg mod nord i modul 2,1.
- Slottet har altid mindst to rum

Eksempel for slottet i figuren:

```
4
7
11 6 11 6 3 10 6
7 9 6 13 5 15 5
1 10 12 7 13 7 5
13 11 10 8 10 12 13
```



Output data

Programmet skal skrive til standard output. Følgende skal skrives:

- Antallet af rum
- Størrelsen af det største rum
- Størrelsen af det største rum man kan lave ved at lægge to rum sammen som støder op til hinanden.

Eksempel for slottet i figuren:

```
5
9
16
```