

## Les portes del pànic

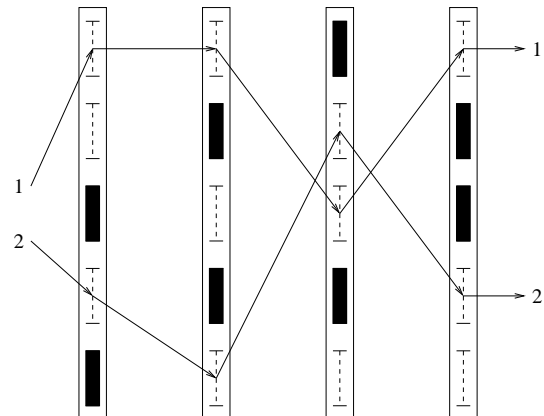
P38542\_ca

Quart Concurs de Programació de la FME (3 de maig de 2007)

A la prova *Les portes del pànic* cal travessar  $m$  muralles per arribar a la meta. Les muralles tenen  $p$  portes cadascuna, aparentment idèntiques, però unes són de paper i les altres estan tapiades amb fusta. A cada muralla, cal triar una de les portes i tirar-s'hi de cap. Si la porta era de paper, el concursant la travessa i es dirigeix a la muralla següent (o, si era l'última, ja ha arribat a la meta). Si la porta era de fusta, el concursant rebota i queda eliminat (i possiblement inconscient). Com que no tindria gràcia que es veiessin quines portes han quedat obertes, *després de cada concursant es tapien amb fusta totes les portes que ha travessat* (per augmentar les probabilitats de trompada del concursant següent). Al començament de la prova, cada muralla té el mateix nombre  $t$  de portes tapiades.

Us han encarregat preparar aquesta prova. Ja s'han muntat les  $m$  muralles amb  $p$  portes cadascuna. Coneixent el nombre de concursants  $c$ , el vostre problema és decidir  $t$ , el màxim nombre de portes que es poden tapiar a cada muralla inicialment, tot satisfent en Takeshi: Ell vol que hi hagi almenys  $n$  maneres diferents de que tots  $c$  concursants arribin a la meta.

A la dreta hi ha un exemple amb  $m = 4$  muralles amb  $p = 5$  portes cadascuna, de les quals  $t = 2$  (marcades en negre) estan inicialment tapiades, i les altres  $p - t = 3$  són inicialment de paper. A l'exemple es veu una de les 1296 maneres de que  $c = 2$  concursants arribin a la meta.



### Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb quatre enters: el nombre  $1 \leq m \leq 5$  de muralles, el nombre  $1 \leq p \leq 6$  de portes a cada muralla, el nombre  $1 \leq c \leq 10$  de concursants, i el nombre  $1 \leq n \leq 10^{15}$  de maneres de que els concursants passin.

### Sortida

Per a cada cas, escriuiu en una línia  $t$ , el màxim nombre de portes per muralla que es pot tapiar inicialment, tot satisfent l'exigència d'en Takeshi. Si és impossible aconseguir-ho, escriuiu "Impossible, Takeshi!".

### Exemple d'entrada

```
4 5 2 1296
4 5 2 1297
4 5 2 1000000
1 5 3 60
1 5 3 61
1 6 1 5
1 6 1 1
1 6 10 1
```

```
5 6 5 123456789012
```

### Exemple de sortida

```
2
1
Impossible, Takeshi!
0
```

```
Impossible, Takeshi!
1
5
Impossible, Takeshi!
0
```

### Informació del problema

Autor : Marçal Garolera  
Generació : 2025-05-14 10:27:56

© *Jutge.org*, 2006–2025.  
<https://jutge.org>