

Les portes del pànic

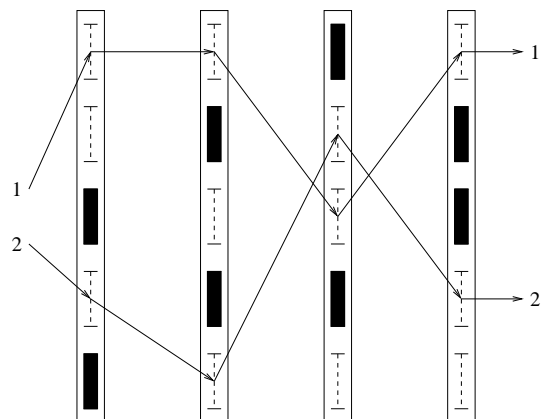
P38542_ca

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 : 2024-04-30 20:47:34

© *Jutge.org*, 2006–2024.
<https://jutge.org>