
Barra d'equilibris (2)

P45300_ca

Examen parcial d'Algorísmia, FME (2011-10-27)

Una gimnasta es troba al punt mig d'una barra d'equilibris de longitud m . La gimnasta ha de fer n salts endavant o enrera, cadascun de longitud ℓ_i , sense sortir-se mai de la barra. Feu un programa que calculi de quantes maneres es pot acabar l'exercici a cada posició. Els salts s'han de fer tots, i en l'ordre donat.

Entrada

L'entrada consisteix en la longitud m , seguida del nombre n , seguit de les longituds ℓ_1, \dots, ℓ_n dels salts. Supposeu $2 \leq m \leq 10^3$, que m és parell, $0 \leq n \leq 10^4$, i $1 \leq \ell_i \leq 100$.

Sortida

Suposant que la posició inicial és 0 (per tant, les posicions vàlides estan a $[-m/2, m/2]$), escriviu en ordre les posicions on es pot acabar, junt amb el nombre de maneres de fer-ho mòdul $10^8 + 7$.

Exemple d'entrada 1

```
1000 3
100 10 1
```

Exemple de sortida 1

```
-111 1
-109 1
-91 1
-89 1
89 1
91 1
109 1
111 1
```

Exemple d'entrada 2

```
40 2
10 10
```

Exemple de sortida 2

```
-20 1
0 2
20 1
```

Exemple d'entrada 3

```
1000 0
```

Exemple de sortida 3

```
0 1
```

Exemple d'entrada 4

```
10 1
100
```

Exemple de sortida 4

Exemple d'entrada 5

```
30 4
5 1 20 2
```

Exemple de sortida 5

```
-12 1
12 1
```

Exemple d'entrada 6

```
6 5
1 1 1 1 1
```

Exemple d'entrada 7

```
100 36
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1
```

Exemple de sortida 6

```
-3 4
-1 10
1 10
3 4
```

Exemple de sortida 7

```
-36 1
-34 36
-32 630
-30 7140
-28 58905
-26 376992
-24 1947792
-22 8347680
-20 30260340
-18 94143280
-16 54186842
-14 805254
-12 51677616
-10 10789439
-8 96296941
-6 67902175
-4 7871599
-2 97496005
0 75134670
2 97496005
4 7871599
6 67902175
8 96296941
10 10789439
12 51677616
14 805254
16 54186842
18 94143280
20 30260340
22 8347680
24 1947792
26 376992
28 58905
30 7140
32 630
34 36
36 1
```

Informació del problema

Autor : Salvador Roura
Generació : 2024-05-02 17:51:17

© [Jutge.org](https://jutge.org), 2006–2024.
<https://jutge.org>