Permutacions i cicles

P99557_ca

Examen extraordinari d'Algorísmia, FME (2013-07-03)

Donats dos naturals n i k, sigui $f(n,k)$ el nombre de permutacions amb n elements, i les quals contenen exactament k cicles, tots ells de longitud 2 o més. Implementeu una programació dinàmica que calculi $f(n,k)$.

Entrada

L'entrada consisteix en diversos casos, cadascun amb dos naturals n i k. Podeu suposar $2 \leq n \leq 1000$ i $1 \leq k \leq \lfloor n/2 \rfloor$.

Sortida

Per a cada cas, escriviu $f(n,k)$. Com que aquest nombre pot ser molt gran, useu **long long**'s i feu els càlculs mòdul $10^9 + 7$.

Pista

Es pot calcular $f(n,k)$ com la suma de només dues "crides recursives".

Exemple d'entrada

```
2 1
3 1
4 1
4 2
5 1
5 2
20 5
100 10
1000 1
1000 2
1000 500
```

Exemple de sortida

```
1
2
6
3
24
20
796437723
673801497
756641425
592422688
164644882
```

Informació del problema

Autor : Enric Rodríguez
Generació : 2017-11-29 13:51:39

© *Jutge.org*, 2006–2017.
http://jutge.org