

Problema 2 - Secretul cifrului

100 puncte

Un criptolog amator își propune să construiască o mașină de cifrat care să crijteze un text alcătuit din exact N simboluri distincte. Cifrarea se realizează prin permutarea simbolurilor ce formează textul.

Criptologul nostru dorește ca reconstituirea textului inițial să poată fi realizată trecând textul cifrat încă de $K-1$ ori prin procedura de cifrare. Cu alte cuvinte, dacă textul rezultat din prima cifrare este cifrat încă o dată, rezultatul este cifrat din nou și așa mai departe, plecând de la textul inițial și aplicând în total K operații de cifrare successive, trebuie să obțină textul inițial.

Criptologul nostru ar vrea să afle, cunoscând N și K , numărul de moduri distincte în care poate fi realizată mașina de cifrat. Două moduri de realizare a mașinii diferă dacă, există cel puțin un text în urma cifrării căruia, în cele două texte obținute există cel puțin o poziție în care se află simboluri diferite.

Cerință:

Scrieți un program care determină restul împărțirii numărului de moduri distincte în care poate fi realizată mașina de cifrat la 19997.

Date de intrare:

Fișierul **cifru.in** conține pe prima (și singura) linie, două valori numerice naturale separate printr-un spațiu, N și K (cu semnificația din enunț).

Date de ieșire:

Fișierul **cifru.out** va conține pe prima linie, numărul de moduri distincte de realizare a mașinii de cifrat modulo 19997.

Restricții:

- $1 \leq N \leq 2000$; $2 \leq K \leq 1000000000$
- pentru 30% din teste $N, K < 13$
- pentru 50% din teste $N, K \leq 100$

Exemple:

Exemplul 1:	cifru.in	cifru.out
	3 3	3
Exemplul 2:	cifru.in	cifru.out
	9 6	11560
Exemplul 3:	cifru.in	cifru.out
	100 200	13767

Timp de rulare/test: 2 secunde