

kmax

100 puncte

Aurori îi plac mult permutările. Ea definește o *kmax-permutare* ca fiind o permutare cu următoarea proprietate: pentru orice subsecvență cu elementele în ordine crescătoare, lungimea subsecvenței este cel mult egală cu k . Acum, Aurora se întreabă câte *kmax-permutări* cu N elemente există.

Cerință

Pentru valorile N , k și R date, aflați numărul de *kmax-permutări* cu N elemente. Rezultatul va fi calculat **modulo** R .

Date de intrare

Pe prima linie a fișierului de intrare *kmax.in* se vor afla numerele naturale N , k și R , având semnificațiile din enunț, separate între ele prin câte un spațiu.

Date de ieșire

Fișierul de ieșire *kmax.out* va conține o singură linie pe care veți scrie numărul de *kmax-permutări* cu N elemente, **modulo** R .

Restricții și precizări

- $1 \leq k \leq N \leq 300$
- $10 \leq R \leq 30000$
- O subsecvență a unei permutări este formată din elemente situate pe poziții consecutive.
- Pentru 20% din teste $N \leq 10$
- Pentru 60% din teste $N \leq 150$

Exemplu

kmax.in	kmax.out	Explicație
4 2 997	17	Dintre cele 24 de permutări de 4 elemente NU sunt 2max-permutări următoarele 7: 1 2 3 4 1 2 4 3 1 3 4 2 2 1 3 4 2 3 4 1 3 1 2 4 4 1 2 3 După cum se observă, toate cele șapte permutări de mai sus au cel puțin o secvență cu elementele în ordine crescătoare de lungime mai mare decât 2.

kmax.in	kmax.out
30 10 27017	21690

Timp maxim de execuție/test: 0.4 secunde

Memorie totală disponibilă 16 Mb.