

## Problema Peru

C header: peru.h  
C++ header: peru.h

Azi dimineată, Roxy a găsit  $N$  gândaci pe birou. Ei sunt numerotați de la 0 la  $N - 1$  și fiecare gândac  $i$  are puterea  $S_i$ . Roxy vrea să strivească gândacii pentru a-și face tema la matematică. Pentru asta, a cumpărat o mănuașă specială pe care o poate folosi pentru a lovi o subsecvență continuă de  $K$  gândaci. Dacă Roxy face un efort  $E$ , atunci acei gândaci a căror putere  $S_i$  este mai mică sau egală cu  $E$  vor fi striviți, în timp ce toți ceilalți vor rămâne nevătămați. Gândacii striviți își mențin pozițiile pe birou. Roxy poate folosi mănuașa de câte ori dorește.

Roxy vrea să știe dacă tu poți calcula efortul minim necesar pentru a strivi primii  $i$  gândaci pentru fiecare  $1 \leq i \leq N$ . Pentru că sunt prea multe numere, Roxy dorește să-i dai rezultatul expresiei următoare::  $X_0 \cdot 23^{N-1} + X_1 \cdot 23^{N-2} + \dots + X_{N-1}$  modulo  $10^9 + 7$ , unde  $X_i$  reprezintă efortul minim total pentru a strivi primii  $i + 1$  gândaci.

### Detalii de implementare

Concurenții trebuie să implementeze următoarea funcție:

```
int solve(int N, int K, int* S)
```

Funcția va fi apelată o singură dată și trebuie să returneze rezultatul expresiei de mai sus modulo  $10^9 + 7$ . Parametrii funcției sunt  $N$  (numărul gândacilor),  $K$  (lungimea subsecvenței continue pe care o poate lovi cu mănuașa) și  $S$  (un vector de lungime  $N$ , unde  $S_i$  reprezintă puterea gândacului  $i$ ).

### Constrângeri

- $1 \leq N \leq 2\,500\,000$
- $1 \leq K \leq N$
- $1 \leq S_i \leq 2\,000\,000\,000$

### Subtask 1 (18 points)

- $1 \leq N \leq 2\,000$

### Subtask 2 (31 points)

- $1 \leq N \leq 400\,000$

### Subtask 3 (51 points)

- Fără constrângeri suplimentare.

### Exemplu

input	output
8 3 3 2 9 8 7 11 3 4	720026253

Șirul este:  $X$  is  $\{3, 3, 9, 12, 12, 20, 23, 23\}$ .