

## Problem Peru

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

Ma reggel Roxy  $N$  bogarat talált az asztalán. A bogarak 0-tól  $N - 1$ -ig vannak számozva és az  $i$ . bogár  $S_i$  erősségű. Roxy le akarja csapni a bogarakat, hogy nekiláthasson a matematika házi feladatának. Ahhoz, hogy ezt megtegye, elővett egy speciális kesztyűt, amivel egyszerre  $K$  szomszédos bogarat tud összezúzni. Ha Roxy  $E$  erővel üt, akkor azok a bogarak, amiknek a  $S_i$  erőssége kisebb vagy egyenlő, mint  $E$ , összetörnek, míg a többi bogár épségben marad. A szétzúzott bogarak megtartják a helyüket az asztalon. Roxy annyiszor használhatja a kesztyűt, ahányszor csak akarja.

Roxy tudni szeretné, hogy ki tudod-e számolni minden  $i$ -re ( $1 \leq i \leq N$ ) azt a minimális erőösszeget, amivel az első  $i$  bogarat tudja lecsapni. Mivel ez túl sok szám lenne, Roxy azt szeretné, ha megadnád a következő kifejezés végeredményét:  $X_0 \cdot 23^{N-1} + X_1 \cdot 23^{N-2} + \dots + X_{N-1}$  modulo  $10^9 + 7$ , ahol  $X_i$  jelenti a minimális erőösszeget, amivel az első  $i + 1$  bogár összezúzható.

## Megvalósítás részletei

A következő függvényt kell megvalósítanod:

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

A függvényt **pontosan egyszer** hívjuk meg, és a fenti kifejezés végeredményét modulo  $10^9 + 7$  kell visszaadnia. A függvény paraméterei:  $N$  (a bogarak száma),  $K$  (a szomszédos bogarak száma, amiket a kesztyűben egyetlen ütéssel össze tud törni) és  $S$  ( egy  $N$  hosszúságú tömb, amiben  $S_i$  az  $i$ . bogár erősségét írja le).

## Korlátok

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

### 1. részfeladat (18 pont)

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

### 2. részfeladat (31 pont)

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

### 3. részfeladat (51 pont)

- Nincs további feltétel

## Példa

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

Az  $X$  tömb  $\{3, 3, 9, 12, 12, 20, 23, 23\}$ .