

Problem Peru

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

Цього ранку Роксі побачила N жуків на своїй парті. Жуки понумеровані від 0 до $N - 1$ і кожен жук i має силу S_i . Роксі хоче розчавити жуків, щоб зробити домашнє завдання. Заради цього вона купила особливу рукавичку, якою вона може вдарити неперервну підпоследовність з K жуків. Якщо Роксі робить зусилля E , тоді жуки, в яких сила S_i менша або рівна за E будуть розчавлені, тоді як інші залишаться неушкодженими. Розчавлені жуки залишаться на своїй позиції на парті. Роксі може використовувати рукавицю стільки разів, скільки захоче.

Роксі хоче дізнатися, чи можете ви порахувати мінімальне сумарне зусилля, потрібне щоб розчавити i перших жуків для кожного $1 \leq i \leq N$. Оскільки чисел дуже багато, Роксі погодилася, що вам слід надати їй результат наступного виразу: $X_0 \cdot 23^{N-1} + X_1 \cdot 23^{N-2} + \dots + X_{N-1}$ по модулю $10^9 + 7$, де X_i означає мінімальне сумарне зусилля, потрібне щоб розчавити $i + 1$ жуків.

Деталі реалізації

Учасник має написати наступну функцію:

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

Функція буде викликана **рівно один раз** і має повернути результат зазначеного вище вираза по модулю $10^9 + 7$. Параметрами функції є: N (число жуків), K (довжина неперервної підпоследовності, яку вона може вдарити рукавичкою) і S (масив довжини N , де S_i означає силу жука під номером i).

Обмеження

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

Підзадача 1 (18 балів)

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

Підзадача 2 (31 балів)

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

Підзадача 3 (51 балів)

- Без додаткових обмежень.

Приклад

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

Масив $X \in \{3, 3, 9, 12, 12, 20, 23, 23\}$.