

Chu vi 2

Trên mặt phẳng hai chiều Oxy cho N hình chữ nhật có 4 góc tọa độ nguyên và có các cạnh song song với hai trục tọa độ.

Hình chữ nhật thứ i ($1 \leq i \leq N$) có tọa độ góc trái dưới là $(L_i, 0)$ và có tọa độ góc phải trên là $(L_i + W_i, H_i)$.

Biết rằng $H_1 \geq H_2 \geq \dots \geq H_N$.

Yêu cầu: Gọi P_i là tổng chu vi của tập các đa giác hợp bởi i hình chữ nhật đầu tiên. Hãy tính giá trị $(P_1 * P_2 * \dots * P_N) \bmod (10^9 + 7)$.

Input: đọc từ file **perimetric2.in**

- Dòng đầu chứa số nguyên dương N ($N \leq 10^6$).
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên dương L_1, L_2, \dots, L_N ($L_i \leq 5 \cdot 10^9$).
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên dương W_1, W_2, \dots, W_N ($L_i \leq 5 \cdot 10^9$).
- Dòng thứ hai chứa N số nguyên dương H_1, H_2, \dots, H_N ($5 \cdot 10^9 \geq H_1 \geq H_2 \geq \dots \geq H_N$).

Output: ghi ra file **perimetric2.out**

In ra giá trị $(P_1 * P_2 * \dots * P_N) \bmod (10^9 + 7)$ trên một dòng.

Ví dụ:

| perimetric2.in | perimetric2.out |
|---|-----------------|
| 2 1 2 2 2 3 3 | 120 |
| 2 10 20 2 2 3 3 | 200 |
| 5 8 3 10 16 2 3 1 5 2 18 9 6 6 4 1 | 170325120 |
| 10 14 5 14 27 13 14 12 2 18 43 6 4 13 32 8 7 22 32 26 28 29 23 22 20 19 17 16 14 13 11 | 81786362 |