



November Long Challenge 2018

Problem Code: CHEFEQUA

Chef and Equations

তোমাকে একটা ধনাত্মক পূর্ণসংখ্যার ধারা A_0, A_1, \dots, A_{N-1} এবং একটা অঋনাত্মক পূর্ণসংখ্যার ধারা C_0, C_1, \dots, C_{N-1} দেওয়া আছে। ধরি $M = 998244353$ । তুমি জান প্রত্যেক i এর জন্য,

$$C_i = \sum_{j=0}^{N-1} B_j A_j^i \pmod{M}$$

তোমার কাজ হল সহগ B_0, B_1, \dots, B_{N-1} খুঁজে বের করা। প্রদত্ত শর্তাবলিতে সমাধান অনন্য (unique) হবে সেটা প্রমাণ করা যায়।

ইনপুট:

- ইনপুটের প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা N দেয়া থাকে।
- দ্বিতীয় লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা A_0, A_1, \dots, A_{N-1} থাকে।
- তৃতীয় লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা C_0, C_1, \dots, C_{N-1} থাকে।

আউটপুট:

এক লাইনে N সংখ্যক স্পেস-সেপারেটেড পূর্ণসংখ্যা B_0, B_1, \dots, B_{N-1} প্রিন্ট করতে হবে।

শর্তাবলি:

- $1 \leq N \leq 60,000$
- $1 \leq A_i < M$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- $0 \leq C_i < M$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- $A_i \neq A_j$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i, j এর জন্য ($i \neq j$)

সাবটাস্ক:

- সাবটাস্ক 1 (5 পয়েন্ট) : $1 \leq N \leq 300$
- সাবটাস্ক 2 (15 পয়েন্ট) : $1 \leq N \leq 3,000$
- সাবটাস্ক 3 (20 পয়েন্ট) : $C_i = C_1^i \bmod M$ প্রত্যেক প্রয়োজ্য i এর জন্য
- সাবটাস্ক 4 (60 পয়েন্ট) : মূল শর্তাবলি

নমুনা ইনপুট :

3
1 2 3
3 6 14

নমুনা আউটপুট :

1 1 1

ব্যাখ্যা:

A, B এবং C এর মধ্যে সম্পর্ক:

- $C_0 = 3 = 1^0 + 2^0 + 3^0$
- $C_1 = 6 = 1^1 + 2^1 + 3^1$
- $C_2 = 14 = 1^2 + 2^2 + 3^2$