



April Cook-Off 2019

Problem Code: PEWDSVTS

Pied Piper vs Hooli

পাইড পাইপার একটা স্টার্টআপ কোম্পানি যারা পাইপারনেট নামে একটা নতুন ইন্টারনেট তৈরি করার চেষ্টা করছে। বর্তমানে তাদের A সংখ্যক ইউজার রয়েছে এবং প্রত্যেকদিন তারা X সংখ্যক ইউজার পায়। হুলি হল অন্য একটা কোম্পানি, যাদের বর্তমানে B সংখ্যক ইউজার রয়েছে এবং প্রত্যেকদিন তারা Y সংখ্যক ইউজার পায়।

যে কোম্পানি আগে Z সংখ্যক ইউজার সংগ্রহ করতে পারে তারা পাইপারনেট নিয়ে নিবে। যদি উভয় কোম্পানি একই দিনে Z সংখ্যক ইউজার সংগ্রহ করতে পারে, তবে হুলি নিয়ে নিবে।

হুলি বেশ দুটো কোম্পানি (Mr. Robot এ E-Corp আর Ready Player One এ Innovative Online Industries এর মত)। তাই, অনেক মানুষ পাইড পাইপারকে ইউজার সংগ্রহ করতে সাহায্য করছে।

পাইড পাইপারের N সংখ্যক সাপোর্টার রয়েছে যাদের কন্ট্রিবিউশন ভ্যালু C_1, C_2, \dots, C_N । প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য, i -তম সাপোর্টার কন্ট্রিবিউট করলে পাইড পাইপার তৎক্ষণাতঃ C_i সংখ্যক ইউজার পায়। কন্ট্রিবিউট করার পরে, এই সাপোর্টারের কন্ট্রিবিউশন ভ্যালু অর্ধেক হয়ে যায়, অর্থাৎ C_i এর মান $\lfloor C_i/2 \rfloor$ হয়ে যায়। প্রত্যেক সাপোর্টার যেকোন সংখ্যকবার কন্ট্রিবিউট করতে পারবে, শূন্য সহ। সাপোর্টাররা যেকোন সময়ে (বর্তমান দিনেও) কন্ট্রিবিউট করতে পারবে যতক্ষণ না কোন একটা কোম্পানি পাইপারনেট নিয়ে নেয়।

তোমাকে বলতে হবে সাপোর্টাররা সর্বনিম্ন কতবার কন্ট্রিবিউট করলে (সর্বনিম্ন মোট কন্ট্রিবিউশনের সংখ্যা) পাইড পাইপার পাইপারনেট নিয়ন্ত্রণে নিতে পারবে।

ইনপুট:

- ইনপুটের প্রথম লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা T দেওয়া আছে যা টেস্টকেস সংখ্যা নির্দেশ করে। এরপর T টেস্টকেস এর বর্ণনা দেয়া আছে।
- প্রত্যেক টেস্টকেসের প্রথম লাইনে ছয়টা পূর্ণসংখ্যা N, A, B, X, Y এবং Z দেওয়া থাকে।
- দ্বিতীয় লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা C_1, C_2, \dots, C_N থাকে — শুরুর কন্ড্রিবিউশন ভ্যালু।

আউটপুট:

প্রত্যেক টেস্ট কেস এর জন্য, যদি ছলি পাইপারনেটের নিয়ন্ত্রণ নিয়ে নেয় তবে এক লাইনে একটা স্ট্রিং "RIP" (quotes ছাড়া) প্রিন্ট করে। অন্যথায়, এক লাইনে একটা পূর্ণসংখ্যা প্রিন্ট করে — সর্বনিম্ন যতবার সাপোর্টারদের কন্ড্রিবিউট করা লাগবে।

শর্তাবলি:

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq A, B, X, Y, Z \leq 10^9$
- $A, B < Z$
- $0 \leq C_i \leq 10^9$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য

নমুনা ইনপুট :

```
3
3 10 15 5 10 100
12 15 18
3 10 15 5 10 100
5 5 10
4 40 80 30 30 100
100 100 100 100
```

নমুনা আউটপুট :

```
4
RIP
1
```

ব্যাখ্যা:

কেস 1: 8 দিন পরে, পাইড পাইপারের 50 ইউজার এবং হ্লির 95 ইউজার থাকবে। এরপরে, যদি সব সাপোর্টার একবার কন্ট্রিবিউট করে, পাইড পাইপারের ইউজার 95 হয়ে যাবে। এরপরে, তাদের আরো 5 ইউজার দরকার, তাই সাপোর্টার 3 আবারো $18/2=9$ ইউজার দিয়ে কন্ট্রিবিউট করতে পারে। তাই উত্তর হবে 4।

কেস 2: হ্লিকে হারানোর কোন উপায় নাই।