



February Long Challenge 2019

Problem Code: MAGICJAR

Chef and Magical Jars

শেফ জুনিয়র শেফদের কিছু কঠিন রেসিপি শেখানোর সিদ্ধান্ত নিল। তাদের কুकिং সেশনের প্রথম দিনে প্রত্যেক জুনিয়র শেফের রান্নার দক্ষতার সাথে পরিচিত হতে শেফ তাদেরকে নিজ নিজ খাবার তৈরির নির্দেশ দিল। জুনিয়র শেফরা অনেক উত্তেজিত ছিল এবং তারা সবাই একসাথে রান্নাঘরে তাদের খাবার তৈরি করতে গেল।

শেফের রান্নাঘরে সীমিত সংখ্যক জার রয়েছে। জারগুলো যাদুকরী — যদি x সংখ্যক উপাদান দরকার এমন কোন খাবার তৈরি করতে কোন শেফ x সংখ্যক জার হাতে নেয়, তবে প্রত্যেকটা জার নিজ হতে প্রয়োজনীয় উপাদান দিয়ে ভরে যায়, এবং এই শেফ রান্না শেষ করে জার রান্নাঘরে ফেরত আনলে, তারা নিজ হতে খালি হয়ে যায় (এবং অন্যান্য শেফরা এগুলো নিতে পারবে)। তাহলে, x সংখ্যক উপাদান দরকার এমন কোন খাবার x সংখ্যকের কম জার দিয়ে রান্না করা অসম্ভব।

যেহেতু শেফ জুনিয়র শেফদেরকে বলে দেয়নি কোন ক্রমে তাদের খাবার প্রস্তুত করা উচিত, তারা সবাই একসঙ্গে জার হাতে নেওয়া শুরু করে দিল এবং শেষে কোন জুনিয়র শেফ তাদের খাবার তৈরির জন্য যথেষ্ট জার নিতে পারল না। তাছাড়া, কোন জুনিয়র শেফ তাদের জার অন্যজনকে ধার দিতে ইচ্ছুক ছিল না। শেফ পরিস্থিতি সামাল দিতে পারল না এবং ঐদিনের কুकिং সেশনের সমাপ্তি ওখানেই ঘোষণা করল, যাতে সে আরো জার যোগাড় করতে পারে এবং পরে আবার চেষ্টা করতে পারে।

তুমি জানো N সংখ্যক জুনিয়র শেফ রয়েছে (1 থেকে N দ্বারা চিহ্নিত) এবং প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য, i -তম শেফের খাবার তৈরিতে প্রয়োজনীয় উপাদানের সংখ্যা A_i । যদি J সংখ্যক জার থাকে, তবে ঘটনাপ্রবাহ এভাবে আগায়:

- জুনিয়র শেফরা কিছু জার নেয়; i -তম শেফের নেওয়া জার সংখ্যাকে a_i দ্বারা প্রকাশ করি। প্রত্যেক প্রয়োজ্য i এর জন্য $0 \leq a_i$ এবং $\sum_{i=1}^N a_i = J$ এই শর্ত মেনে চলে এরকম যেকোনো বন্টন সম্ভব।
- যেকোনো মুহুর্তে, যদি খাবার তৈরি এখনো শেষ হয়নি এমন কোন শেফ i এর জন্য $a_i < A_i$ হয়, তবে এই কুकिং সেশন ব্যর্থ হিসেবে বিবেচিত হবে।
- অন্যথায়, যেসব শেফের হাতে অন্তত প্রয়োজনীয় সংখ্যক জার রয়েছে তাদের মধ্যে একজন তার খাবার প্রস্তুত করে এবং তার জারগুলো রান্নাঘরে ফেরত দিয়ে আসে।
- যখনই কিছু জার রান্নাঘরে ফেরত দেওয়া হয়, যেসব শেফ এখনো তাদের খাবার তৈরি করেনি তারা সাথে সাথে এগুলো নিয়ে নেয় (হতে পারে একজন শেফ সবগুলো জার নিয়ে নিয়েছে)।
- এভাবে শেফদের জার নেওয়া, খাবার তৈরি করা এবং জারগুলো ফেরত দেওয়া চলতে থাকে, যতক্ষণ না কোন শেফ তার খাবার তৈরি করতে না পারে অথবা সকল শেফের তাদের খাবার রান্না শেষ হয়ে যায়।
- যখন সকল জুনিয়র শেফ তাদের খাবার সফলভাবে তৈরি করে, কুकिং সেশন সফলভাবে শেষ হয়।

শেফ জানতে চায় শুরুতে রান্নাঘরে সর্বনিম্ন কয়টা যাদুকরী জার রাখা উচিত যাতে জুনিয়র শেফরা যেভাবেই জারগুলো হাতে নিক না কেন ঐ সেশন সফল হয়। শেফ খুব ভালো বাবুর্টি, কিন্তু সে ভালো গণিতবিদ নয়, তাই সে তোমার কাছে এই সংখ্যাটা জানতে চায়।

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 একটা পূর্ণসংখ্যা N দেওয়া থাকে।
- দ্বিতীয় লাইনে N সংখ্যক পূর্ণসংখ্যা A_1, A_2, \dots, A_N থাকে।

আউটপুট:

প্রত্যেক টেস্ট কেস এর জন্য এক লাইনে পূর্ণসংখ্যা প্রিন্ট করতে হবে — সর্বনিম্ন প্রয়োজনীয় জার সংখ্যা।

শর্তাবলি:

- $1 \leq T \leq 1,000$
- $1 \leq N \leq 10^5$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$ প্রত্যেক প্রযোজ্য i এর জন্য
- সব টেস্টকেসের N এর যোগফল 10^6 পার করবে না

সাবটাস্ক:

- সাবটাস্ক #1 (100 পয়েন্ট) : মূল শর্তাবলি

নমুনা ইনপুট :

2

4

1 1 1 1

2

1 4

নমুনা আউটপুট :

1

4

ব্যাখ্যা:

কেস 1: কোন এক জুনিয়র শেফ একমাত্র জার হাতে নিয়ে নেয়, তার খাবার রান্না করে এবং রান্নাঘরে জার ফেরত দিয়ে যায়। তারপরে, অন্য একজন জুনিয়র শেফ ঐ জার হাতে নেয়, তার খাবার রান্না করে এবং জার ফেরত দিয়ে আসে। প্রত্যেক জুনিয়র শেফ এভাবে করে তাদের খাবার রান্না করতে পারবে।