



কলোসাল পেপে

পেপেল্যান্ডের নতুন শাসক হলেন কলোসাল পেপে। নতুন শাসক হিসেবে, তাকে এই রাজ্যের নিরাপত্তা ব্যবস্থা পরিচালনা করতে হবে। তার রাজ্যকে আরও ভালোভাবে পরিচালনা করার জন্য, তিনি এটিকে 3 টি ভাগে ভাগ করেন এবং তার 3 জন জেনারেল - উম্যা, ডালি এবং শেষ-কে রক্ষার দায়িত্ব দেন।

জীবনের নিয়ম অনুযায়ী, প্রতিটি শিকল তার সবচেয়ে দুর্বল লিঙ্কের মতোই শক্তিশালী। রাজ্যের প্রতিটি অংশের নিরাপত্তা সেই অংশের যেকোনো শহরের সর্বনিম্ন নিরাপত্তা স্তরের সমান। পেপে তোমাকে নিরাপত্তা ব্যবস্থাপনার দায়িত্ব দিয়েছে। তুমি চাও রাজ্যের মোট নিরাপত্তা (3 টি অংশের নিরাপত্তার যোগফল) যেন সর্বোচ্চ হয়।

N উপাদানের একটি চক্রাকার (circular) অ্যারে A দেওয়া আছে (যা প্রতিটি শহরের নিরাপত্তা স্তর নির্দেশ করে), তোমাকে রাজ্যটিকে 3 টি ভাগে এমনভাবে ভাগ করতে হবে যেন প্রতিটি ভাগ শহরগুলোর একটি অবিচ্ছিন্ন অনুক্রম (contiguous sequence) দিয়ে গঠিত হয়, 3 টি ভাগ পরস্পর বিচ্ছিন্ন (disjoint) হয় এবং তারা পুরো রাজ্যকে কভার করে, যাতে প্রতিটি অংশের নিরাপত্তার যোগফল সর্বোচ্চ হয়।

ইনপুট

- লাইন 1: N
- লাইন 2: N টি স্পেস দিয়ে আলাদা করা পূর্ণসংখ্যা A_1, A_2, \dots, A_N

আউটপুট

- লাইন 1: রাজ্যের সর্বোচ্চ মোট নিরাপত্তা
- লাইন 2: 3 টি ভাগ। প্রতিটি ভাগ 2 টি পূর্ণসংখ্যা L এবং R দ্বারা বর্ণিত হবে (1-ভিত্তিক সূচক)
 - যদি $L \leq R$ হয়, তবে ভাগটিতে L থেকে R ইনডেক্সের শহরগুলো থাকবে।
 - যদি $L > R$ হয়, তবে ভাগটিতে L থেকে N এবং তারপর 1 থেকে R ইনডেক্সের শহরগুলো থাকবে (চক্রাকারভাবে)।

শর্তাবলি

- $3 \leq N \leq 5 \cdot 10^5$
- $0 \leq A_i \leq 10^9$

সাবটাক্স

| সাবটাক্স | ক্ষেত্র | অতিরিক্ত শর্তাবলী |
|----------|---------|-------------------|
| 1 | 10 | $N \leq 500$ |
| 2 | 20 | $N \leq 5000$ |
| 3 | 70 | $N \leq 500000$ |

উদাহরণ

উদাহরণ 1

6

10 10 11 10 10 10

সঠিক আউটপুট হলো:

31

2 2

3 3

4 1

ব্যাখ্যা

এই নমুনায়, আমরা রাজ্যটিকে তিনটি ভাগে ভাগ করতে পারি:

- ভাগ 1: ইনডেক্স 2 থেকে 2 (মান 10), সর্বনিম্ন নিরাপত্তা = 10
- ভাগ 2: ইনডেক্স 3 থেকে 3 (মান 11), সর্বনিম্ন নিরাপত্তা = 11
- ভাগ 3: ইনডেক্স 4 থেকে 1 (চক্রাকারভাবে ঘূরছে: ইনডেক্স 4, 5, 6, 1)। মানগুলো হলো 10, 10, 10, 10। সর্বনিম্ন নিরাপত্তা = 10। মোট নিরাপত্তা = $10 + 11 + 10 = 31$ । এই বিভাজনটি দেখায় যে শেষ অংশটি ইনডেক্স 4 থেকে ইনডেক্স 1-এ চক্রাকারভাবে ঘূরে এসেছে। আরেকটি বৈধ বিভাজন হতে পারতো: ইনডেক্স 1 থেকে 2, 3 থেকে 3, এবং 4 থেকে 6।