

🏠 Overview
(/team)

📊 Scoreboard
(/scoreboard)

🔪 Problems

A - JOI Emblem
(/team
/problem/A)

B - IOI Manju
(/team
/problem/B)

C - Baumkuchen
(/team
/problem/C)

D - Sugar
Glider (/team
/problem/D)

E - Cutting
(/team
/problem/E)

F - Growing
Vegetables is
Fun (/team
/problem/F)

🔌 Logout
(/team/logout)

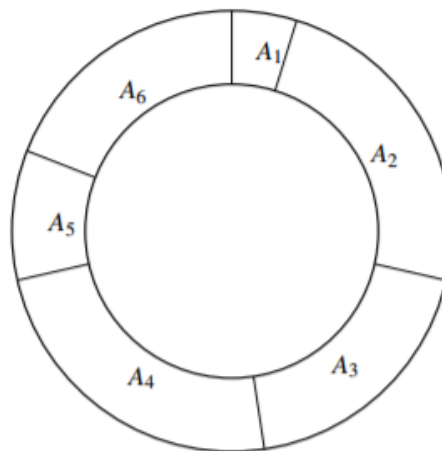
Welcome to Narumi Yatadera #1, natsukagami!

<< (/team/problem/C) Statements for Problem C

Baumkuchen

Đã đến giờ ăn vặt của cậu bé JOI cùng em-gái-JOI và em-bé-JOI. Món ăn vặt hôm nay là Baumkuchen (<http://lmgtyf.com?q=baumkuchen>).

Baumkuchen là một chiếc bánh có dạng tròn khuyết tâm như hình vẽ dưới.



Để có thể cắt chiếc bánh thành 3 phần, JOI phải lấy dao và cắt 3 nhát hướng tâm. Tuy nhiên, chiếc bánh quá cứng để có thể cắt bất cứ vị trí nào tùy thích. Vì thế, JOI quyết định cắt theo các đường hằn đã có trên bánh. Có N đường hằn, phần bánh giữa đường hằn thứ i và $i+1$ là A_i ($1 \leq i < N$). Phần bánh giữa đường hằn thứ N và thứ nhất là A_N .

Là anh cả nên bao giờ JOI cũng phải nhường cho 2 em gái của mình. Vậy nên, sau khi cắt bánh, JOI luôn nhường 2 phần lớn hơn và giữ lại phần nhỏ nhất cho mình. Tuy nhiên, JOI cũng muốn ăn nhiều bánh nhất có thể. Hãy giúp JOI cắt bánh!

Yêu cầu

Cho độ lớn của các phần nằm giữa các đường hằn, tìm

cách cắt bánh thành 3 phần theo các đường hằn để phần bánh của JOI là lớn nhất có thể.

Dữ liệu nhập vào

- Dòng đầu tiên gồm 1 số N - số đường hằn trên bánh.
- N dòng tiếp theo mỗi dòng ghi số A_i , độ lớn của phần bánh thứ i với vị trí được miêu tả ở trên.

Kết quả xuất ra

- Một dòng duy nhất ghi kích cỡ lớn nhất của phần bánh của JOI.

Giới hạn

Trong tất cả các test:

- $1 \leq N \leq 100000$
- $1 \leq A_i \leq 10^9$

Subtask 1 (5 điểm)

- $N \leq 100$

Subtask 2 (15 điểm)

- $N \leq 400$

Subtask 3 (30 điểm)

- $N \leq 8000$

Subtask 4 (50 điểm)

Không có ràng buộc gì thêm.

Ví dụ

Input

```
6
1
5
4
5
2
4
```

Output

```
6
```

Đây là ví dụ trên ảnh ban đầu. Ta cắt 1 2 / 3 4 / 5 6 và lấy phần 1 hoặc 3.

Input

```
30
1
34
44
13
30
1
9
3
7
7
20
12
2
44
6
9
44
31
17
20
33
18
48
23
19
31
24
50
43
15
```

Output

```
213
```

Made with ♥ from Natsu Kagami (<https://facebook.com/natsukagami>) - Git Repository
(<https://gitlab.com/natsukagami/kjudge-contest-suite>) - Discord dự tuyển
(<https://discord.gg/eWCK6tZ>)