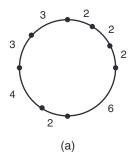
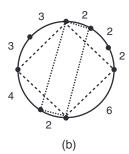
Retângulo

Nome do arquivo: "retangulo.x", onde x deve ser c, cpp, pas, java, js ou py

Vô Pedro é um fazendeiro meticuloso. Em sua fazenda ele tem uma plantação no formato circular, com algumas árvores plantadas exatamente na circunferência da plantação. A figura (a) abaixo mostra a plantação com as árvores.

Agora vô Pedro quer usar uma longa corda e quatro das árvores para demarcar um retângulo na plantação, usando as árvores como vértices, com a corda marcando os lados. A figura (b) abaixo mostra dois retângulos que podem ser demarcados usando as árvores na plantação figura (a).





Dada a descrição das posições das árvores na plantação circular de vô Pedro, sua tarefa é determinar se é possível demarcar um retângulo conforme descrito acima.

Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro N indicando o número de árvores na circunferência da plantação. As árvores são representadas como pontos na circunferência. A segunda linha contém N inteiros $L_1, L_2, \ldots L_N$, indicando o comprimento do arco entre cada par de árvores consecutivas. Os arcos são dados no sentido anti-horário.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único caractere, que deve ser S se é possível demarcar um retângulo usando as árvores como vértices, ou N caso contrário.

Restrições

- $\bullet \ 4 \leq N \leq 10^5$
- $1 \le L_i \le 10^6 \text{ para } i = 1, 2, \dots, N$

Informações sobre a pontuação

- Para um conjunto de casos de testes valendo 20 pontos, $N \leq 100$.
- Para um conjunto de casos de testes valendo outros 20 pontos, $N \leq 300$.
- Para um conjunto de casos de testes valendo outros 20 pontos, $N \leq 1000$.
- Para um conjunto de casos de testes valendo outros 40 pontos, nenhuma restrição adicional.

Exemplos

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
8	S
3 3 4 2 6 2 2 2	

4		

saída 2

Exemplo de entrada 3	Exemplo de saída 3
6 3 7 7 3 10 10	S