

D. Cabos Unificados

time limit per test: 1 second
memory limit per test: 256 megabytes

A empresa Intelligent Data Pipes, famosa por sua obsessão em cortar custos, está com um novo projeto: conectar os prédios da Asa Sul e da Asa Norte utilizando cabos de rede antigos que estavam jogados no depósito (não tente isso em casa). Como uma empresa que preza por cada centavo, eles querem encontrar a maneira mais barata de unir todos os cabos em um único "supercabo" que ligue as duas unidades.

Cada cabo possui um comprimento específico. Quando dois cabos são conectados, eles se transformam em um único cabo cujo comprimento é a soma dos dois cabos conectados. O custo dessa operação é equivalente ao comprimento do maior dos dois cabos conectados. O objetivo do IDP é minimizar o custo total de todas as conexões necessárias para montar o "supercabo". Afinal, os conectores são caros!

Considerando que os cabos já foram separados, sua missão é ajudar o IDP a encontrar o menor custo para conectar todos eles, de modo a conectar as duas unidades da maneira o mais econômica possível.

Input

A primeira linha contém um número inteiro N ($2 \leq N \leq 10^5$), representando o número de cabos.

A segunda linha contém N inteiros C ($1 \leq C \leq 10^3$) separados por espaços, onde cada inteiro representa o comprimento de um cabo de rede.

Output

A saída deve conter um único número inteiro que é o menor custo total para conectar todos os cabos.

Examples

input	Copy
4	
4 3 2 6	
output	Copy
17	

input	Copy
5	
1 25 10 3 2	
output	Copy
40	

Note

No caso de teste 01: Primeiro, conectamos os cabos de comprimento 3 e 2. O custo é 3 e resulta em um novo cabo de tamanho 5. Assim temos agora cabos de comprimento [4, 6, 5].

Depois, conectamos os cabos de comprimento 4 e 5. O custo é 5 e o novo cabo possui tamanho 9. Ficamos então com cabos de comprimento [6, 9].


Finalmente, conectamos os cabos de comprimento 6 e 9. O custo é 9 e o "supercabo" possui tamanho 15.

O custo total é $3 + 5 + 9 = 17$.

IDP - TAA - 2025/01

Private

Participant



→ About Group



Este grupo tem o objetivo de organizar as atividades de programação da disciplina de Técnicas de Programação e Análise de Algoritmos.

[Group website](#)

→ Group Contests

TAA - LEA 05

TAA - LEE 05

TAA - LEA 04

TAA - LEE 04

TAA - AS 01

TAA - LEA 03

TAA - LEE 03

TAA - LEA 02

TAA - LEE 02

TAA - LEA 01

TAA - LEE 01


ET - Exercícios de Testes

TAA - LEA 05

Contest is running

01:01:48

Contestant



→ Submit?

Language: GNU G++17 7.3.0

Choose
file:

Escolher arquivo

Nenhu...scolhido

Submit

[Codeforces](#) (c) Copyright 2010-2025 Mike Mirzayanov
The only programming contests Web 2.0 platform
Server time: May/26/2025 10:47:58^{UTC-3} (i2).
Desktop version, switch to [mobile version](#).
[Privacy Policy](#) | [Terms and Conditions](#)

Supported by

**ITMO**