

Jogo de Cartas

Alice e Bob ganharam um baralho totalmente novo que tinham N cartas que poderiam variar de 1 até 10^4 (o baralho não necessariamente continha cartas de todos os valores no intervalo $[1, 10^4]$). Eles então, com esse baralho, tentaram jogar algum jogo clássico, contudo, perceberam que não era possível por conta da limitação do baralho citada anteriormente.

Bob então inventou um novo jogo. Nesse jogo, ele distribuía as cartas numa mesa e consistia em $N - 1$ rodadas. **A cada rodada, Alice deveria escolher duas cartas e as repor na mesa como se essas cartas fossem uma só, mas com o valor somado das duas.** Por exemplo, se tivesse na mesa as cartas $[1, 3, 7, 13]$ e Alice escolhesse as cartas 3 e 13, a mesa depois da rodada ficaria da seguinte maneira: $[1, 7, 16]$. **O custo de cada rodada é definido como a soma das duas cartas escolhidas (no exemplo anterior o custo seria 16). O custo do jogo é definido como o somatório dos custos de todas as rodadas.**

Alice ganha o jogo se o custo do jogo for mínimo, porém existem muitas possibilidades de jogo e Bob não sabe calcular o custo mínimo dentre todas as tentativas. Sua tarefa é, dada as cartas do baralho, dizer qual é o menor custo que Alice pode conseguir após jogar todas as rodadas.

Entrada

A primeira linha da entrada contém 1 número inteiro T ($1 \leq T \leq 1000$), a quantidade de casos de teste. Cada caso de teste se inicia com um inteiro N ($1 \leq N \leq 10^5$), o número de cartas no baralho, e a próxima linha contém N inteiros A_i ($1 \leq A_i \leq 10^4$) representando os valores nas cartas do baralho.

É garantido que o somatório do número de cartas em todos os testes não vai ultrapassar 10^5 .

Saída

A saída é composta de T linhas. Cada uma contém um inteiro P indicando o custo mínimo para cada caso de teste.

Entrada	Saída
3	8
4	24
1 1 1 1	97
4	
1 1 5 8	
5	
1 3 7 15 30	

Note

No primeiro caso são ótimas as seguintes jogadas:

- $[1, 1, 1, 1]$ - Une as posições 1 e 2 - custo 2
- $[2, 1, 1]$ - Une as posições 2 e 3 - custo 2
- $[2, 2]$ - Une as posições 1 e 2 - custo 4

Custo total: 8

No segundo caso são ótimas as seguintes jogadas:

- $[1, 1, 5, 8]$ - Une as posições 1 e 2 - custo 2
- $[2, 5, 8]$ - Une as posições 1 e 2 - custo 7
- $[7, 8]$ - Une as posições 1 e 2 - custo 15

Custo total: 24