

# [DAA 010] Somas mais próximas

## O Problema

Dada um conjunto **S** de **N** números inteiros, e uma sequência de **Q** perguntas (*queries*), cada uma indicando um número **P<sub>i</sub>**, a tua tarefa é descobrir qual é a soma de dois números diferentes de **S** que está mais próxima do número **P<sub>i</sub>** de cada pergunta.

## Input

Na primeira linha do input vem um único número indicando **N**, o tamanho do conjunto **S** de números. Na segunda linha vêm os números **S<sub>i</sub>** do conjunto (é garantido que são todos números distintos).

Na terceira linha vem um número **Q**, indicando quantidade de perguntas, seguindo-se na quarta linha os números **P<sub>i</sub>** de cada pergunta.

## Output

O output deve ser constituído por **Q** linhas, uma por cada pergunta, na mesma ordem em que vinham no input. Cada uma das linhas deve indicar a soma mais próxima da respectiva pergunta. No caso de existirem várias somas à mesma distância mínima, devem vir todas, por ordem crescente e separadas por um espaço.

## Restrições

São garantidos os seguintes limites em todos os casos de teste que irão ser colocados ao programa:

$2 \leq N \leq 1\,000$	Tamanho do conjunto de números
$1 \leq S_i \leq 1\,000\,000$	Números do conjunto
$1 \leq Q \leq 2\,000$	Quantidade de perguntas
$1 \leq P_i \leq 1\,000\,000$	Números de cada pergunta

## Exemplo de Input

```
6
12 3 17 5 34 33
4
1 51 41 21
```

## Exemplo de Output

```
8
51
39
20 22
```

## Explicação do Input/Output

Neste caso temos  $S = \{3,5,12,17,33,34\}$  e 4 perguntas.  
Para a pergunta 1, a resposta é 8 (3+5), a soma de um par mais próxima de 1.  
Para a pergunta 51, a resposta é 51 (17+34).  
Para a pergunta 41, a resposta é 39 (5+34).  
Finalmente, para a pergunta 21, a resposta é 20 (3+17) e 22 (5+17), ambos à mesma distância de 21.

