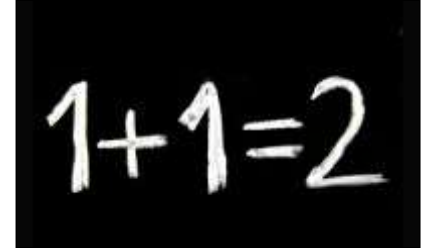


Para efeitos da nota atribuída à resolução de exercícios ao longo do semestre - **Submeter até 23:59 de 1 de Novembro**
(o problema continuará depois disponível para submissão, mas sem contar para a nota)
[para perceber o contexto do problema deve [ler o guião da aula #03](#)]

[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_i , a tua tarefa é descobrir qual é a soma de dois números diferentes de S que está mais próxima do número P_i 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_i do conjunto.

Na terceira linha vem um número Q , indicando quantidade de perguntas, seguindo-se na quarta linha os números P_i 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:

$1 \leq N \leq 1\,000$	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.