

Trener Fraktaliusz

Fraktaliusz jest znanym trenerem. Właśnie opublikował plan treningowy składający się z n treningów. Dystans każdego kolejnego treningu jest większy od poprzedniego. Zapis planu jest nietypowy. Zawiera on n liczb całkowitych. Liczba i -ta w kolejności określa łączny dystans pierwszych i treningów.

Nasz bohater jest świadom, że niewielu z jego q zawodników jest w stanie wykonać plan w całości. Każdy z nich zakończy realizację planu w momencie kiedy będzie musiał wykonać trening o dystansie przekraczającym jego możliwości.

Fraktaliusz, dla każdego ze swoich q zawodników, zapisał minimalny dystans jaki przekracza jego możliwości.

Pomóż naszemu bohaterowi i oblicz ile kilometrów przebiegnie każdy z jego q zawodników zanim zakończy realizację planu.

Wejście

W pierwszym wierszu znajduje się liczba treningów n ($3 \leq n \leq 10^6$).

W drugim wierszu znajduje się n liczb całkowitych z przedziału $[1, 10^9]$, będących zapisem planu Fraktaliusza. Liczba i -ta w kolejności określa łączny dystans pierwszych i treningów.

W trzecim wierszu znajduje się liczba zawodników Fraktaliusza q ($1 \leq q \leq 10^6$).

W każdym z kolejnych q wierszy znajduje się jedna liczba całkowita z przedziału $[1, 10^9]$ określająca minimalny dystans jaki przekracza możliwości danego zawodnika.

Wyjście

Dla każdego z zawodników należy wypisać ile kilometrów przebiegnie on zanim zakończy realizację planu.

Przykład

Wejście:

```
10
2 5 9 15 22 31 41 53 67 83
10
12
10
13
16
8
10
1
4
5
7
```

Wyjście:

41
31
53
67
22
31
0
5
9
15