

Eroi (eroi)

Ci sono $N + 1$ città. La città numero i ($1 \leq i \leq N + 1$) è stata attaccata da A_i mostri.

Ci sono N eroi. L'eroe numero i ($1 \leq i \leq N$) può sconfiggere solo i mostri che stanno attaccando la città i o la città $(i + 1)$, fino ad un massimo di B_i mostri.

Qual è il numero massimo di mostri che possono venire sconfitti, se gli eroi agiscono in maniera ottimale?

☞ La risposta potrebbe non essere rappresentabile in un intero a 32-bit, ma è sempre rappresentabile in un intero a 64-bit. In C++/C per rappresentare un intero a 64-bit è possibile usare il tipo di dato `long long`, mentre in Java è possibile usare il tipo di dato `long`. In python 3 invece il tipo di dato `int` è sufficiente.

Dati di input

La prima linea contiene l'intero N . La seconda linea contiene $N + 1$ interi: A_1, A_2, \dots, A_{N+1} . La terza linea contiene N interi: B_1, B_2, \dots, B_N .

Dati di output

Stampa il numero massimo di mostri che gli eroi possono sconfiggere.

Assunzioni

- $1 \leq N \leq 10^5$.
- $1 \leq A_i \leq 10^9$.
- $1 \leq B_i \leq 10^9$.

Esempi di input/output

input	output
2 3 5 2 4 5	9
3 5 6 3 8 5 100 8	22
2 100 1 1 1 100	3

Spiegazione

Nel primo caso d'esempio gli eroi possono sconfiggere 9 mostri agendo nel seguente modo:

- L'eroe numero 1 sconfigge due mostri che stanno attaccando la città 1 e due mostri che stanno attaccando la città 2.
- L'eroe numero 2 sconfigge tre mostri che stanno attaccando la città 2 e due mostri che stanno attaccando la città 3.

Inoltre non esiste una strategia che sconfigge tutti e 10 i mostri, quindi la risposta è 9.

Eroi (eroi)

There are $N + 1$ towns. The i -th town ($1 \leq i \leq N + 1$) is being attacked by A_i monsters.

We have N heroes. The i -th hero ($1 \leq i \leq N$) can defeat monsters attacking the i -th or $(i + 1)$ -th town, for a total of at most B_i monsters.

What is the maximum total number of monsters the heroes can cooperate to defeat?

 The answer may not be representable in a 32-bit integer, but it is always representable in a 64-bit integer. In C++/C you can use the `long long` data type to represent a 64-bit integer, while in Java you can use the `long` data type. In python 3 however the data type `int` is enough.

Input

The first line contains the integer N . The second line contains $N + 1$ integers: A_1, A_2, \dots, A_{N+1} . The third line contains N integers: B_1, B_2, \dots, B_N .

Output

Print the maximum total number of monsters the heroes can defeat.

Constraints

- $1 \leq N \leq 10^5$.
- $1 \leq A_i \leq 10^9$.
- $1 \leq B_i \leq 10^9$.

Examples

input	output
2 3 5 2 4 5	9
3 5 6 3 8 5 100 8	22
2 100 1 1 1 100	3

Explanation

In the first sample, if the heroes choose the monsters to defeat as follows, they can defeat nine monsters in total, which is the maximum result.

- The first hero defeats two monsters attacking the first town and two monsters attacking the second town.
- The second hero defeats three monsters attacking the second town and two monsters attacking the third town.