

Chef and Tetris

Chef thích Tetris. Anh ta có thể chơi Tetris cả ngày. Hôm nay mẹ của Chef muốn anh ta chơi một thứ khác và đã mua một mảng cho anh ta. Đó là lý do Chef quyết định chơi Tetris với mảng. Đây là luật chơi:

- Chef có một mảng **A** gồm **N** số nguyên dương. Đó là mảng gốc.
- Chef có một mảng **B** gồm **N** số nguyên dương. Anh ta đặt mảng này ngay trên mảng **A**. Tưởng tượng rằng mảng **B** sẽ rơi xuống mảng **A**, số **B_i** ở trên đầu số **A_i**.
- Nếu **B_i** rơi vào **A_i**, **A_i** sẽ tăng lên một khoảng là **B_i**.
- Mỗi phần tử **B_i** có thể bị rơi xuống vào **A_{i-1}**, **A_i** hoặc **A_{i+1}**.
- Chef muốn tất cả các phần tử trong mảng **A** bằng nhau, và muốn giá trị đó lớn nhất có thể.

Cùng Chef tham gia trò chơi nhé!

Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên **T** - số lượng test.
- Dòng đầu tiên của mỗi test chứa một số nguyên **N** là số phần tử trong cả 2 mảng.
- Dòng thứ hai chứa **N** số nguyên **B₁, B₂, ..., B_N** là mảng rơi xuống.
- Dòng thứ ba chứa **N** số nguyên **A₁, A₂, ..., A_N** là mảng gốc.

Dữ liệu ra:

- Với mỗi test, in ra một dòng duy nhất chứa số lớn nhất Chef có thể đạt được cho tất cả các phần tử của mảng **A** hoặc in ra -1 nếu không thể,

Ràng buộc:

- $1 \leq T \leq 5$
- $1 \leq N \leq 10^4$
- $1 \leq A_i \leq 10^6$
- $1 \leq B_i \leq 10^6$

Subtask:

- Subtask $N \leq 15$. Điểm: 30
- Subtask $N \leq 10^4$. Điểm: 70

Ví dụ:

Input:

3
1

10
20
4
13 7 10 10
7 13 20 0
3
1 100 3
1 2 3

Output:

30
20
-1

Giải thích

Ví dụ 1. Chỉ có một phương án duy nhất là để **10** rơi vào **20**. Bởi chúng ta chỉ có một phần tử nên thỏa mãn điều kiện bằng nhau.

Ví dụ 2. Chef để **13** rơi vào **7**, **7** rơi vào **13**, và sau đó tất cả các phần tử có giá trị **10** rơi vào **0**. Ta được tất cả các phần tử đều bằng **20**.

Ví dụ 3. Không có cách nào để Chef có thể làm tất cả phần tử trong mảng gốc bằng nhau.