

Problem E: Bức Tường Lửa

Time Limit: 2.0s

Mem Limit: 1048576 KB

Problem

Bàn là nhà hàng của Jerry và Tom trong thành phố đang bị tấn công từ một nhóm hacker chuyên nghiệp. Do đó, Jerry đã quyết định xây dựng một bức tường lửa để bảo vệ mạng của mình.

Jerry có N chồng thùng xếp lên lên nhau, trong đó mỗi chồng thùng có chiều cao khác nhau. Mỗi chồng thùng có thể được sử dụng làm vật cản để chặn sóng tín hiệu từ các thiết bị phát ra từ phía sau bức tường.

Với mỗi chồng thùng i , ta biết:

- Chiều cao của chồng thùng là $h[i]$,
- Số lượng thùng trong chồng đó là $c[i]$.

Jerry muốn xây dựng bức tường lửa sao cho chiều cao của bức tường phải bằng tổng các chiều cao của các chồng thùng được chọn. Tuy nhiên, tổng số thùng trong các chồng được chọn không được vượt quá giới hạn S .

Với mỗi trường hợp thử, in ra chiều cao lớn nhất của bức tường có thể xây dựng được mà không vi phạm giới hạn số thùng.

Sample Input

Dòng đầu tiên chứa số test N ($1 \leq N \leq 50,000$), số chồng thùng.

Dòng tiếp theo chứa N số nguyên $c[i]$, mỗi số biểu thị số thùng trong chồng thứ i ($1 \leq c[i] \leq 50,000$).

Sample Output

In ra số nguyên lớn nhất có thể đạt được cho mỗi test case.

Example

Input	Output
3 5 3 4	3

Input	Output
4 4 1 3 2	16