

Pacchi postali 2

Difficoltà: 4

Descrizione del problema

Nella stazione postale della città di Palookaville il postino Thomas ha fatto notare ai dirigenti che il modo di inserire pacchi negli armadi utilizzato finora faceva sì che ci fosse un grande spreco di spazio. L'algoritmo utilizzato finora era il seguente: ogni giorno arrivano una serie di pacchi in un certo ordine, ognuno dei quali ha la stessa larghezza e profondità di tutti gli altri, ma un'altezza che potrebbe essere diversa. Man mano che arrivano, il buon postino Thomas li infila dentro degli armadi, tutti uguali e di altezza H , partendo da quello più vicino alla porta e riempiendolo fino a che non è possibile aggiungere un ulteriore pacco, poi passa all'armadio successivo, senza mai tornare indietro a un armadio precedente. Se ad esempio arrivassero nell'ordine tre pacchi di altezza 5, 7 e 3 e gli armadi fossero di altezza 9, Thomas inserirebbe il primo pacco di altezza 5 nel primo armadio, poi il pacco di altezza 7 non ci starebbe e quindi lo infilerebbe nel secondo armadio e infine il pacco di altezza 3, non potendo tornare indietro al primo armadio che lo conterrebbe ma che ha già saltato, verrebbe inserito in un terzo armadio, portando quindi all'utilizzo di 3 armadi.

I dirigenti decidono allora di pagare profumatamente un consulente, che dopo aver studiato il problema in profondità suggerisce il seguente algoritmo: ogni volta che arriva un pacco il postino Thomas deve ripartire dall'armadio più vicino alla porta e inserire il pacco arrivato nel primo armadio che ha spazio sufficiente per contenerlo. Il postino Thomas non è convinto che questo sia il miglior modo possibile, ma per non contrariare i dirigenti decide di fare come gli è stato suggerito. Scrivi un programma che dati i valori dell'altezza H degli armadi, il numero dei pacchi N che arriveranno in giornata e l'altezza di ogni pacco, dica a Thomas quanti armadi avrà occupato a fine giornata.

Dati di input

Un intero H che contiene l'altezza degli armadi, un intero N che contiene il numero di pacchi, una serie di N interi che rappresentano le altezze di ogni singolo pacco nell'ordine in cui arrivano alla stazione postale.

Dati di output

Un numero intero che rappresenta quanti armadi verranno usati a fine giornata.

Assunzioni

Nessuna scatola può avere un'altezza maggiore degli armadi o essere piatta (cioè avere altezza 0). Il numero di pacchi massimo che possono arrivare in un giorno è 10000.

Esempi di input/output

Esempio 1

Input

9

3

5

7

3

Output

2

Esempio 2

Input

7

6

3

7

1

1

6

2

Output

3