

# Convites para os amigos

O João faz parte de uma banda e em cada concerto tem direito a um conjunto de bilhetes para oferecer aos amigos. Antes dos concertos, vários amigos do João pedem-lhe bilhetes, não só para eles mas também para irem com amigos. O João tenta satisfazer os pedidos dos amigos, dando-lhes os bilhetes que pediram. Mas, como o número de



convites que o João tem é limitado, pode haver amigos que recebem menos bilhetes do que os que pediram. Como tudo se sabe, para que ninguém fique chateado, o João quer ser *justo*: não pode haver nenhum amigo que não tenha os bilhetes que pediu e que saiba que há outro amigo que tem mais bilhetes do que ele. Por exemplo, se o José pediu 10 bilhetes, mas o João só lhe consegue dar 5, não pode haver outro amigo que tenha mais do que 5 bilhetes. Outro exemplo é o caso extremo de não haver bilhetes suficientes sequer para os amigos do João. Nesse caso, o João prefere não dar bilhetes a ninguém.

O João gostava de ter um programa que o ajudasse a distribuir os convites pelos amigos. O objetivo do João é dar o maior número possível de bilhetes, sendo justo.

## Tarefa

Escreva um programa que, dados o número de bilhetes que o João tem para oferecer e o número de bilhetes que cada um dos seus amigos pediu, calcule o número de bilhetes que o João deve dar a cada amigo.

## Input

A primeira linha do input tem um inteiro,  $B$ , que representa o número de bilhetes que o João tem para oferecer. A segunda linha tem um inteiro,  $N$ , que denota o número de amigos do João. Seguem-se  $N$  linhas, cada uma com um inteiro,  $p$ , que é o número de bilhetes que um dos amigos do João lhe pediu.

## Restrições

$1 \leq B \leq 400$  Número de bilhetes que o João tem

$1 \leq N \leq 30$  Número de amigos

$1 \leq P \leq 25$  Número de bilhetes pedido por um amigo

## Output

O output tem uma linha por cada amigo, pela ordem definida no input. Cada linha tem o número de bilhetes que o João deve dar ao respetivo amigo.

## Exemplo 1

### Input

12  
3  
3  
7  
8

### Output

3  
4  
4

## Exemplo 2

### Input

15  
4  
3  
4  
2  
1

### Output

3  
4  
2  
1