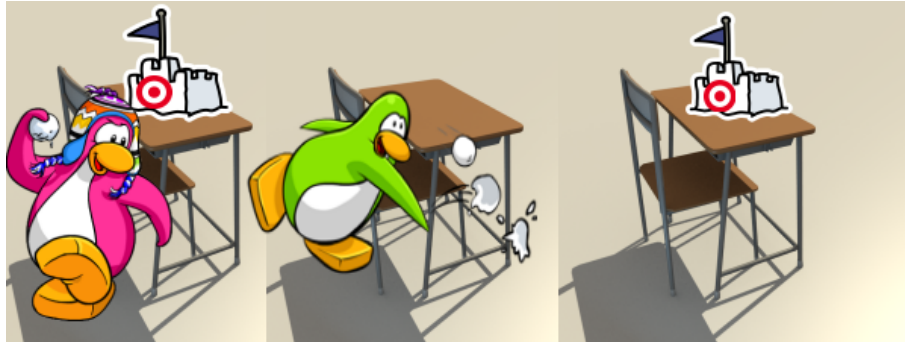


Problema B

Bolas de Neve

A aula de Matemática Modesta estava muito entediante e isso fez com que os pinguins que estavam na fileira do meio resolvessem brincar de jogar bolas de neve. A brincadeira é a seguinte: em cima de algumas das mesas dos estudantes há um alvo, e cada pinguim tem à sua disposição uma quantidade infinita de neve e pode jogar bolas de neve apenas em alvos que estão a sua frente, excluindo o alvo em sua mesa, se existir. Os pinguins gostariam de saber, para cada estudante, quantos alvos distintos cada um pode acertar e, para isso, pediram que você escrevesse tal programa.



Entrada

A primeira linha da entrada contém um inteiro N ($1 \leq N \leq 10^5$), a quantidade de pinguins na fileira do meio. A segunda linha consiste em N inteiros M_i ($M_i \in \{0, 1\}$; $1 \leq i \leq N$), que correspondem à descrição das mesas da fileira, começando do pinguim que está mais à frente. Se $M_i = 1$, a i -ésima mesa possui um alvo; caso contrário, não possui.

Saída

Imprima N inteiros, o i -ésimo dos quais deve corresponder à quantidade de alvos distintos que o i -ésimo pinguim consegue acertar respeitando as restrições do enunciado.

Exemplo de entrada 1	Exemplo de saída 1
6 1 0 0 1 1 0	0 1 1 1 2 3