

Um famoso (e antigo) desafio jogado nas ruas consiste em esconder uma bolinha abaixo de um dentre três copos e dizer onde a bolinha ficou após o desafiante trocar os copos de posição.



Figure 1: Jogo da bolinha sendo jogado na era medieval.

Para garantir a vitória os desafiados costumam fazer movimentos muito rápidos. Entretanto, como você é esperto, você conseguiu ver todos os movimentos de "troca" dos copos.

Dado que os copos são numerados de 1 a 3 e a bolinha começa no copo do meio (copo 2), imprima qual é a posição final da bolinha após N movimentos de troca de copos.

Input

A primeira linha da entrada consiste em um inteiro N tal que $1 \leq N \leq 2 \cdot 10^5$. Depois seguem N linhas, cada uma contendo dois inteiros A, B ($1 \leq A, B \leq 3$), que indica que o copo A foi trocado com o copo B .

Output

A saída deve consistir de um número de 1 a 3: qual foi a posição final da bolinha.

Sample input 1	Sample output 1
3 1 3 2 3 3 1	1

Sample input 2	Sample output 2
1 1 3	2