

Problema C – Cinuca Olímpica

Limite de tempo: 2s

Limite de memória: 256MB

Finalmente a sinuca foi reconhecida como um esporte olímpico! E para melhorar, o Brasil foi escolhido como referência para escrever as regras do esporte. Assim, após muita discussão, a Iniciativa de Fomento à Bilhar decidiu por criar uma versão mais interessante do esporte, chamada de Cinuca Olímpica.



As regras são as seguintes, jogam dois jogadores um contra o outro, a mesa possui uma quantidade N de bolas numeradas, com a possibilidade de repetição, e o jogo transcorre normalmente com os jogadores encaçapando bolas. A diferença para a regra tradicional é que a categoria determina a quantidade de bolas B que serão contabilizadas para a pontuação do jogador e, antes da partida começar, o juiz irá sortear um número G que é o objetivo central da partida. A partir desse número, a pontuação de cada jogador é composta pelas B bolas de número mais próximo de G que ele encaçapou.

Para apresentar as regras ao comitê olímpico, você foi contratado para criar um programa que, dadas as bolas encaçapadas de cada jogador, enumere as bolas consideradas para a pontuação de cada um.

Entrada

A entrada é composta por um único caso de testes. A primeira linha contém dois inteiros R e S ($B \leq R, S \leq 10^5$), separados por um espaço, que representam, respectivamente, o número de bolas encaçapadas pelo jogador 1 e o jogador 2.

A segunda linha possui R inteiros r_i ($1 \leq r_i \leq 10^6$), separados por espaço e em ordem não decrescente, que representam os números das bolas encaçapadas pelo jogador 1.

A terceira linha possui S inteiros s_i ($1 \leq s_i \leq 10^6$), separados por espaço e em ordem não decrescente, que representam os números das bolas encaçapadas pelo jogador 2.

A quarta linha possui dois inteiros B e G ($1 \leq B \leq 10^4, 1 \leq G \leq 10^6$), separados por um espaço, que representam, respectivamente, a quantidade de bolas da categoria consideradas para a pontuação e o número sorteado pelo juiz.

Saída

A saída deve conter duas linhas. A primeira linha deve conter B inteiros separados por espaço, representando as bolas consideradas para a pontuação do jogador 1, e a segunda linha deve conter B inteiros separados por espaço, representando as bolas consideradas para a pontuação do jogador 2, conforme os exemplos. Para cada linha, as respostas podem estar em qualquer ordem.

Exemplo

Entrada	Saída
5 4	1 2 3 4
1 2 3 4 5	1 2 3 4
1 2 3 4	
4 3	
5 6	2 3 8
1 2 3 8 9	4 5 6
4 5 6 7 8 9	
3 5	