

Bingo!

Bingo de São João será um carro zero-quilômetro. Todo mundo quer ser o primeiro a completar sua cartela, claro. São N cartelas identificadas de 1 até N que contêm, cada uma, K números distintos entre os números naturais de 1 até U , para $K < U$. Um número, claro, pode aparecer em mais de uma cartela e duas cartelas podem até ser iguais, ter o mesmo conjunto de números. Justamente por isso, veja que pode acontecer empate com mais de uma cartela sendo completada no mesmo instante.

Neste problema, serão dados na entrada os conjuntos de números de todas as cartelas e a sequência de números sorteados, que será uma permutação dos naturais de 1 até U . Seu programa deve determinar qual ou quais cartelas vão ser completadas primeiro e ganhar o carro.

Por exemplo, para $N = 4$, $K = 5$ e $U = 10$, com as cartelas dadas pela tabela abaixo, se a sequência de números sorteados for $[7, 3, 5, 2, 6, 1, 9, 10, 4, 8]$, então haverá uma cartela vencedora, a número 3.

número da cartela					
1	3	10	8	7	2
2	4	1	7	10	9
3	9	1	5	3	6
4	6	8	1	5	7

Entrada

A primeira linha da entrada contém três inteiros N , K e U representando respectivamente o número de cartelas, quantos números cada cartela contém e o maior natural que pode ocorrer numa cartela. As N linhas seguintes contêm, cada uma, K inteiros distintos C_i , para $1 \leq i \leq K$, representando o conjunto de números de cada cartela, da cartela 1 até a N . A última linha da entrada contém U inteiros indicando a sequência de números sorteados, uma permutação dos naturais entre 1 e U .

Saída

Seu programa deve imprimir uma linha contendo os números identificadores das cartelas vencedoras do carro, em ordem crescente.

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
4 5 10 3 10 8 7 2 4 1 7 10 9 9 1 5 3 6 6 8 1 5 7 7 3 5 6 1 9 2 10 4 8	3

Camisetas da Olimpíada

A Olimpíada Municipal de Programação vai distribuir camisetas para os melhores colocados, e por isso solicitou que os premiados informassem o tamanho preferido da camiseta, entre os tamanhos pequeno e médio.

A empresa que confeccionou as camisetas, por uma falha, pode ter se enganado na quantidade de camisetas para cada tamanho. Foram produzidas camisetas em número suficiente para todos os premiados, mas talvez não do tamanho preferido.

Dadas a lista com os tamanhos preferidos pelos premiados e a quantidade de camisetas de cada tamanho produzidas pela empresa, escreva um programa para determinar se todos os premiados receberão camisetas do tamanho escolhido.

Entrada

A primeira linha contém um inteiro N , o número de premiados. A segunda linha contém N inteiros T_i , indicando os tamanhos solicitados pelos premiados, sendo que $T_i = 1$ representa o tamanho pequeno e $T_i = 2$ representa o tamanho médio. A terceira linha contém um inteiro P , o número de camisetas de tamanho pequeno produzidas. A quarta e última contém um inteiro M , o número de camisetas de tamanho médio produzidas.

Saída

Seu programa deve produzir uma única linha, contendo um único caractere, que deve ser a letra maiúscula 'S' se todos os premiados serão atendidos com a camiseta do tamanho que escolheram, ou a letra maiúscula 'N' caso contrário

Exemplo de Entrada	Exemplo de Saída
5 1 1 2 1 2 3 2	S