
Habilidade Impossível

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: 3 seconds
Memory limit: 256 megabytes

Dino, Gibo e Cid estão apresentando um número de mágica em um evento na Nlogônia. O número de mágica funciona da seguinte forma, primeiro Gibo pede que Dino escreva N números em um papel e pede também que ele guarde esse papel, em seguida Gibo também pede que Cid escreva M números em um outro papel e também que ele guarde o papel. Ambos guardam os papéis, sem que ninguém veja quais são os números escritos. Após isso Gibo chama um voluntário da plateia e pede que ele também escreva K números em um papel, mas dessa vez o voluntário entrega o papel para Gibo. Gibo vai dizer (sem ver os papéis do Dino e Cid) quais números escritos no papel do voluntário podem ser formados com a soma de dois números A e B tal que A esteja escrito no papel do Dino e B esteja escrito no papel do Cid. Todos ficaram maravilhados com esse número de mágica, exceto Bia que está duvidando que Gibo tenha acertado todas respostas. Então ele pediu pra você fazer um programa que recebe os três papéis com os números e imprima para cada número do voluntário se ele representa a soma de um número de Dino e um número de Cid.

Input

Serão dados três inteiros N , M e K em que $1 \leq N, M, K \leq 3 \cdot 10^5$. Em seguida serão dados os N números inteiros do Dino, D_i , e em seguida serão dados os M números inteiros do Cid, C_i , em seguida serão dados os K números inteiros do voluntário, V_i . $1 \leq D_i, C_i, V_i \leq 3 \cdot 10^5$

Output

Na i -ésima linha imprima "SIM" se é possível encontrar $D_w + C_j = V_i$ e "NAO" caso contrário

Example

standard input	standard output
3 3 5	SIM
1 2 3	NAO
4 5 6	NAO
9 10 4 6 8	SIM
	SIM