

Forum 2020 Pré Coding Contest

D. « Partage de gâteaux »

Problème

Manger du gâteau, c'est bien. Quand il y a du choix, c'est encore mieux ! Vous avez réuni tous vos amis autour d'une table pour déguster des gâteaux tous ensemble. Problème : Vos amis sont très difficiles et chacun ne veut manger que de certains gâteaux. Tous les gâteaux sont de la même taille, mais il va falloir trouver un moyen de les partager ! De plus, vos amis n'ont pas tous le même appétit, ils vont chacun manger un nombre donné à l'avance de parts. **Une même personne ne peut pas manger de deux gâteaux différents, une fois qu'elle a fait son choix elle ne mangera que du gâteau choisi !** Étant donnés les désirs de chacun, **est-ce possible de trouver une répartition des gâteaux de manière à ce que tout le monde ait mangé à sa faim et d'un gâteau dont il voulait ?**



Entrée

- Sur la première ligne, séparés par des espaces, trois entiers $1 \leq G \leq 50$, $1 \leq A \leq 50$, $1 \leq P \leq 200$: le **nombre de gâteaux**, le **nombre d'amis invités** et le **nombre de parts par gâteau** ;
Ensuite, pour chacun des A amis :
 - Sur la première ligne, séparés par un espace, deux entiers $1 \leq P_i \leq 10^3$, $1 \leq G_i \leq G$: le **nombre de parts que mangera cet ami**, et le **nombre de gâteaux différents qu'il veut bien manger** ;
 - Sur la deuxième ligne, séparés par des espaces, G_i entiers $1 \leq G_{ij} \leq B$: les **numéros des gâteaux** (numérotés de 1 à G) qu'il veut bien manger.

Note : Oui, vous avez invité vraiment beaucoup d'amis.

Sortie

- "OUI" s'il existe une répartition permettant de régaler tout le monde selon leurs souhaits ;
- "NON" sinon.

Forum 2020 Pré Coding Contest

Exemples

Exemple 1

Entrée
3 2 4
3 2
1 2
4 2
2 3

Sortie
OUI

Dans ce premier exemple, il est possible de satisfaire tout le monde en donnant par exemple 3 parts du gâteau 1 au premier ami et 4 parts du gâteau 2 au deuxième ami.

Exemple 2

Entrée
2 2 6
4 1
1
3 1
1

Sortie
NON

Dans ce second exemple, pas de chance : les 2 amis veulent du même gâteau. Or, il n'y a pas assez de parts.