

C. « Championnat de Tricycle »

Problème

Les supporters du Championnat International de Tricycle veulent aller encourager leurs coureurs préférés le long de la route, à Meudon. Pour assister à l'événement, les spectateurs viennent de tous les horizons, seuls ou en groupe. Chaque spectateur a droit à un espace d'un mètre le long des barrières qui lui est réservé, afin qu'il puisse y installer sa chaise et le reste de ses affaires. Pour respecter les mesures sanitaires en vigueur et préserver la santé de tous, deux personnes de groupes différents doivent laisser un espace vide d'un mètre également entre elles.



Cependant, s'il y a trop de monde qui souhaite accéder à cette section de route, les organisateurs se réservent le droit de sélectionner les groupes qui auront la permission d'accéder à la route. Souhaitant que l'espace disponible soit utilisé de façon intelligente, ils décident d'essayer de remplir au maximum la section de route, tout en respectant les règles en vigueur.

Votre rôle consiste à aider les organisateurs en déterminant si on peut remplir au maximum une section de longueur L donnée avec les groupes de personnes présents, tout en respectant les règles de distanciation sociale, en plaçant les personnes d'un même groupe côte à côte. Une section de route est considérée comme "remplie au maximum" lorsqu'il ne reste plus une seule place disponible pour assister à la course en respectant les distances entre les différents groupes après avoir affecté les groupes à la section de route, et que chaque espace d'un mètre laissé libre est nécessairement entouré directement par deux espaces utilisés par des personnes de groupes différents.

Notes :

- Une personne venue seule est considérée comme un groupe d'une personne.
- Afin de ne pas créer de conflit au sein d'un même groupe, un groupe décide de ne pas aller voir la course s'il n'a pas la possibilité d'y aller au complet.

Entrée

- Sur la première ligne, deux entiers L ($1 \leq L \leq 10^4$) et N ($1 \leq N \leq 10^4$ et $1 \leq L \cdot N \leq 10^6$) séparés par un espace, représentant respectivement la **longueur de la section de route** sur laquelle les spectateurs peuvent assister au passage

- des coureurs, et le **nombre de groupes de spectateurs** souhaitant accéder à cette section de route ;
- Sur chacune des N lignes suivantes, un entier T_i correspondant au **nombre de personnes** composant le groupe numéro i ($1 \leq T_i \leq 10^4$)

Sortie

La chaîne de caractères *OUI* s'il est possible de remplir au maximum la section de route avec les groupes de supporters donnés, sinon la chaîne *NON*.

Exemples

Exemple 1

Entrée
8 3
4
3
5

Sortie
OUI

Dans ce premier exemple, on a 3 groupes de 4, 3 et 5 personnes qui souhaitent accéder à une section de 8 mètres de long. On peut assigner 4 espaces d'un mètre de long chacun au groupe de 4 personnes, 3 espaces au groupe de 3 personnes, et laisser nécessairement un emplacement vide entre les deux groupes. Dans cette configuration, il ne reste aucune place potentiellement utilisable, la réponse est donc "OUI".

Exemple 2

Entrée
12 4
5
11
2
1

Sortie
NON

Cette fois-ci, il n'existe pas de moyen de ne laisser aucune place disponible : si on accepte le groupe de 11 personnes, elles utiliseront 11 mètres sur les 12 disponibles, et la place laissée libre d'un côté n'étant pas entourée directement par deux places occupées, les conditions pour que la section soit remplie au maximum ne sont pas vérifiées. De même, si on affecte les groupes de 5, 2 et 1 personnes à la section, il restera des places non occupées et non entourées directement par des places occupées.