

C. « Tout le monde entend ? »

Problème

Félicitations! Vous avez enfin décroché le job de vos rêves (grâce au Job Meeting du ShaKer), il est maintenant de votre responsabilité d'organiser le placement des spectateurs pour une des plus grandes salles de concert de France.

Cependant, quelque chose vous tracasse, vous avez toujours pensé qu'il serait plus logique de placer les personnes qui entendent moins bien près de la scène, et celles qui ont une audition parfaite plus loin de celle-ci.

Vous décidez d'essayer votre stratégie lors du prochain concert expérimental avant-gardiste prévu. Pour cela, lors de la réservation des billets, chaque personne devra donner son niveau d'audition afin de pouvoir être placée de façon optimale.

La réservation des places est enfin terminée, il est maintenant possible de définir s'il existe ou non une façon de placer tous les spectateurs dans la salle en respectant leur **niveau d'audition**.

Pour faciliter le placement des personnes, les niveaux d'audition ont préalablement été convertis pour correspondre à un **numéro de rang** ; en effet, **les rangs sont numérotés de 1 à M** , avec le **rang 1 correspondant à celui le plus proche de la scène**.

Pour qu'un spectateur soit à l'aise, **il doit être assis à un rang inférieur ou égal à son niveau d'audition**. Connaissant le **nombre de rangs**, le **nombre de places à chaque rang**, le **nombre de personnes et leur niveau d'audition**, vous devez déterminer **s'il est possible que tous les spectateurs soient satisfaits**.



Ça serait dommage que quelqu'un n'entende pas bien.

Entrée

Sur quatre lignes différentes :

- Sur la première ligne, un entier M , le **nombre de rangs** disponibles dans la salle ($1 \leq M \leq 10^5$);
- Sur la deuxième ligne, M entiers R_i ($1 \leq i \leq M$) séparés par des espaces, le **nombre de places disponible au rang i** ($1 \leq R_i \leq 10^5$);
- Sur la ligne suivante, un entier N , le **nombre de personnes** à placer ($1 \leq N \leq 10^5$);
- Sur une dernière ligne, N entiers A_j ($1 \leq j \leq N$) séparés par des espaces, correspondant chacun au **niveau d'audition de chaque personne** ($1 \leq A_j \leq 10^5$).

Sortie

Afficher "POSSIBLE" s'il est possible de placer tout le monde correctement et "IMPOSSIBLE" sinon.

Exemples

Exemple 1

Entrée
3
3 2 3
7
3 1 2 2 4 1 3

Sortie
POSSIBLE

Ici, il est possible de placer sur le rang 1 (3 places) : deux personnes avec un niveau d'audition 1 et une personne avec un niveau d'audition 2.

Sur le rang 2 (2 places) : une personne avec un niveau d'audition 2 et une personne avec un niveau d'audition 3.

Sur le rang 3 (3 places) : une personne avec un niveau d'audition 3 et une personne avec un niveau d'audition 4.

Exemple 2

Entrée
3
3 1 3
6
2 1 3 2 1 2

Sortie
IMPOSSIBLE

Ici, il est possible de placer sur le rang 1 (3 places) : deux personnes avec un niveau d'audition de 1 et une personne avec un niveau d'audition de 2.

Sur le rang 2 (1 place) : une personne avec un niveau d'audition de 2.

Sur le rang 3 (3 places) : une personne avec un niveau d'audition de 3.

Il reste donc une personne avec un niveau d'audition de 2 qui ne peut pas être placée.

Exemple 3

Entrée
2
1 2
4
2 1 2 2

Sortie
IMPOSSIBLE

Ici, il y a plus de gens à placer que de places, il est donc impossible de satisfaire tout le monde.