

Le chemin

SHAHIR veut rendre visite à son ami Fehmi qui habite dans la même ville. Mais il ne sait pas s'il y a un chemin qui mène de sa maison vers celle de Fehmi .

Dans cette ville il y a N maisons et M routes qui les connectent. **Chaque route connecte exactement deux maisons**. Toutes les routes peuvent être utilisées dans les deux sens et Chacune des maisons est identifiée par un nombre dans l'intervalle $1..N$.

SHAHIR habite dans la maison numéro A , Fehmi dans la maison B .

Vous devez écrire un programme qui détermine si SHAHIR peut atteindre la maison de Fehmi (éventuellement en utilisant plusieurs routes).

Entrée

La première ligne de l'entrée contient 4 entiers séparés par des espaces:

- N ($1 \leq N \leq 2000$): le nombre de maisons dans la ville.
- M ($0 \leq M \leq N$): le nombre de routes.
- A ($1 \leq A \leq N$): Le numéro de la maison de SHAHIR.
- B ($1 \leq B \leq N$): Le numéro de la maison de Fehmi.

les M lignes qui suivent contiennent chacune deux entiers X et Y séparés par un espace ($1 \leq X, Y \leq N$), indiquant qu'il existe une route reliant les maisons X et Y . Il y a au maximum une route entre chaque paire de maisons.

Sortie:

Vous devez afficher une seule ligne contenant `GO SHAHIR!` s'il y a un chemin entre la maison de SHAHIR et celle de Fehmi ou bien `NO SHAHIR!` sinon.

Exemple d'entrée 1:

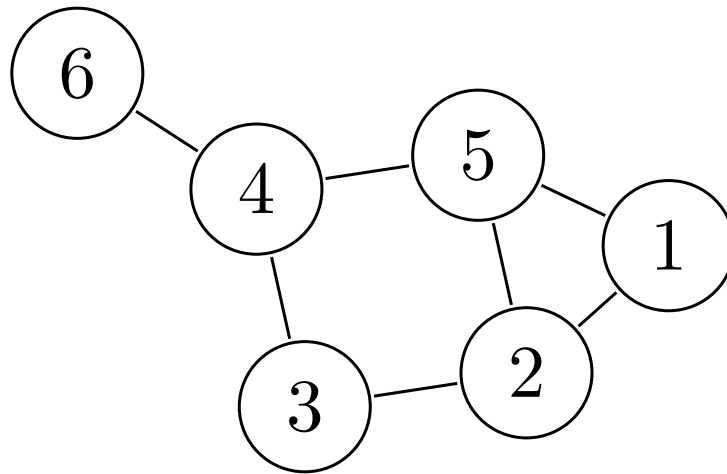
```
6 7 1 6
1 2
2 3
2 5
5 1
3 4
4 5
4 6
```

Exemple de sortie 1:

GO SHAHIR!

Explication de l'exemple 1:

Voici le plan de la ville:



La maison de Shahir a le numéro 1. Fehmi habite dans la maison numéro 6. Le chemin que Shahir peut utiliser est: 1, 2, 3, 4, 6 ou bien 1, 5, 4, 6.

Exemple d'entrée 2:

6 6 1 6
1 2
2 3
2 5
5 1
3 4
4 5

Exemple de sortie 2:

NO SHAHIR!

Explication de l'exemple 2:

Le plan de la ville est le même que celui de l'exemple 1, mais on a enlevé la route entre les maisons 4 et 6. Par conséquent, Shahir ne peut plus atteindre la maison de son ami Fehmi.