

# Forum 2020 Coding Contest

## D. « Pistes de décollage et travaux »

### Problème

Vous êtes maintenant à la tête de la gestion des avions dans un aéroport (sacrée promotion). Cet aéroport est constitué de hangars, de carrefours et de pistes. Quand un avion doit décoller, il part d'un certain hangar et doit aller sur une certaine piste qui lui est attribuée. En temps normal, il n'y a aucun problème, mais avec les récents travaux qui ont fermé des carrefours, vous vous êtes aperçu que parfois il est impossible d'aller d'un hangar à la piste voulue.



Les résultats d'une mauvaise gestion d'un aéroport

On a à notre disposition la **liste des  $M$  décollages** prévus dans les prochains jours, avec leur **hangar de départ** et leur **piste d'arrivée**. Un avion part de son hangar, et peut passer par un nombre quelconque de carrefours avant d'arriver à sa piste de décollage. **Il ne peut en aucun cas passer par un autre hangar ou une autre piste** pendant son trajet. Un hangar ou une piste peuvent heureusement être liés à un certain nombre de carrefours (**au maximum 4**). Connaissant l'ensemble des connexions entre hangars, carrefours et pistes, dire **combien de ces décollages sont rendus impossibles dans l'état actuel de l'aéroport**.

### Entrée

- Sur la première ligne, 3 entiers séparés par des espaces  $1 \leq N \leq 10^5, 1 \leq H < N, 1 \leq P < N$  : le **nombre total de points dans le réseau** de l'aéroport, le nombre parmi eux qui sont des **hangars** et le nombre parmi eux qui sont des **pistes**.
- Sur la ligne suivante,  $H$  entiers séparés par des espaces : les **indices** des points qui sont des **hangars**.
- Sur la ligne suivante,  $P$  entiers séparés par des espaces : les **indices** des points qui sont des **pistes**.
- Sur la ligne suivante,  $0 \leq R \leq 10^5$  : le **nombre de routes encore ouvertes** (les routes vont dans les deux sens).
- Puis, sur  $R$  lignes : deux entiers  $1 \leq Ei \leq N$  et  $1 \leq Fi \leq N$  séparés par un espace : les **indices de deux points reliés par la  $i$ -ème route**.
- Sur la ligne suivante :  $1 \leq D \leq 10\,000$  : le **nombre de décollages**.
- Sur les  $D$  lignes suivantes : deux entiers  $1 \leq Hi \leq N$  et  $1 \leq Pi \leq N$  séparés par un espace, respectivement le **hangar duquel part** et la **piste à laquelle va**

# Forum 2020 Coding Contest

**l'avion** (donnés par leur indice dans le réseau).

*Remarque 1 : Il ne peut pas y avoir de route directe entre un hangar et une piste, ou entre deux hangars, ou encore entre deux pistes.*

*Remarque 2 : Plusieurs avions peuvent être affectés à une même piste et un même hangar, on les traite indépendamment.*

## Sortie

Sur une ligne, le nombre d'avions pour lesquels le parcours voulu est actuellement impossible.

## Exemples

### Exemple 1

Entrée	Sortie
5 2 2 1 2 4 5 4 1 3 2 3 3 4 3 5 3 1 4 2 5 2 4	0

Dans ce premier exemple, tous les avions peuvent atteindre leur piste.

# Forum 2020 Coding Contest



## Exemple 2

Entrée	Sortie
5 2 2 1 2 4 5 3 1 3 3 4 3 5 3 1 4 2 5 2 4	2

Dans ce second exemple, les avions partant du hangar 2 ne peuvent pas rejoindre leur piste.