

E. « Déménagement périlleux »

Problème

An 2577 du calendrier stellaire. Enfin, après 300 ans de travaux, la grande auto-route supraluminique est sur le point d'être achevée. Grâce à elle, tous les confins de la galaxie pourront être reliés en un éclair. Mais un problème de taille se pose : le dernier tronçon, qui reliera la terre au reste de l'univers, passe pile à travers la planète des blorggozork. Pour achever la construction, il va donc falloir réaliser la tâche périlleuse de faire déménager ses habitants sur la planète d'à côté, zorkgoblorg. La tâche promet d'être difficile : ses habitants, les peuples des blorgs et des zorks, mènent une guerre sans merci les uns contre les autres depuis des millénaires.



Vos navettes, petites et peu pratiques

Heureusement, le conseil intergalactique peut compter sur ses super-héroïnes pour résoudre le problème. Dans l'urgence, ces dernières ont formé M médiateurs, capables de réconcilier pour un temps blorgs et zorks. La tâche est si complexe que **chaque médiateur est uniquement capable prendre en charge certains blorgs et certains zorks**. Les médiateurs sont venus avec leurs propres navettes pour le déménagement : chacune d'entre elle a un nombre $1 \leq P \leq 10^4$ de places pour les passagers, comprenant le médiateur qui la pilote. Une navette **peut décoller sans être pleine**, mais elle doit absolument être équilibrée pour éviter un conflit à bord : il doit toujours y avoir **autant de blorgs que de zorks dans une navette**.

Ces navettes sont spéciales : en cas de besoin **deux navettes ou plus** peuvent être collées pour faire un convoi. On obtient alors une méta navette **conduite par l'ensemble des médiateurs qui se sont rassemblés**, et qui contient autant de places que la somme de ses composantes. Pour être embarqué à l'intérieur, un voyageur (blorg ou zork) doit être accepté par **tous** les médiateurs à bord (ils sont tous capables de s'occuper de lui).

Étant donnés vos M médiateurs et leurs navettes, le conseil intergalactique vous demande de **déterminer combien d'habitants vous pouvez faire évacuer** (afin de vous envoyer d'éventuels médiateurs en renfort).

Entrée

- Sur la première ligne, séparés par des espaces, trois entiers $1 \leq B \leq 800$, $1 \leq M \leq 800$, $1 \leq Z \leq 800$: le **nombre de blorgs**, le **nombre de médiateurs** et le **nombre de zorks** ;
Ensuite, pour chacun des M médiateurs :
- Sur la première ligne, un entier $1 \leq P \leq 10^4$, le nombre de places (comprenant celle du pilote lui-même) dans la navette du médiateur. **P est toujours impair.**
- Sur la seconde ligne, séparés par des espaces, deux entiers $1 \leq SB \leq B$, $1 \leq SZ \leq Z$: le **nombre de blorgs** et le **nombre de zorks** que le médiateur peut réconcilier ;
- Sur la troisième ligne, séparés par des espaces, SB entiers $1 \leq B_i \leq B$: les **numéros des individus blorgs** (numérotés de 1 à B) que le médiateur peut réconcilier ;
- Sur la quatrième ligne, séparés par des espaces, SZ entiers $1 \leq Z_i \leq Z$: les **numéros des individus zorks** (numérotés de 1 à Z) que le médiateur peut réconcilier.

Sortie

- Un entier : Le nombre d'habitants que l'on peut déplacer au maximum.

Exemples

Exemple 1

Entrée	Sortie
<pre> 3 2 3 3 2 1 1 2 3 3 1 1 3 3 </pre>	<pre> 2 </pre>

Dans ce premier exemple, on ne peut faire partir que deux habitants. En effet, on peut faire monter à bord d'une navette soit :

- le blorg 1, le médiateur 1 et le zork 3
- le blorg 2, le médiateur 1 et le zork 3
- le blorg 3, le médiateur 2 et le zork 3

Exemple 2

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

Dans ce second exemple, quatre habitants peuvent décoller. En effet, on peut faire une première navette avec le blorg 1, le médiateur 1 et le zork 1 et la seconde navette avec le blorg 2 ou 3, le médiateur 2 et le zork 2.

Exemple 3

Entrée	Sortie
2 1 2 5 2 2 1 2 1 2	4

Dans ce troisième exemple, tous les habitants vont pouvoir partir : il y a 5 places dans la navette de l'unique médiateur et il est compatible avec tous les habitants.