

## E. « Carte au trésor »

### Problème

Après des années de recherche, vous avez enfin mis la main sur la carte de la fameuse île aux trésors. Vous vous élancez avec votre équipage vers la fortune et la gloire éternelle (au moins jusqu'à ce que vous finissiez pendu pour vos méfaits de piraterie).

Cette île, qui renferme tout l'or d'une ancienne civilisation, est un ensemble d'îlots et falaises reliés par des passerelles de bois millénaires qui n'attendent que vous pour craquer. La carte comporte tout le tracé des passerelles et le poids en or de chaque trésor. Votre second, en bon mathématicien, a estimé à partir de leur longueur et des propriétés du bois de l'île la charge que peut supporter chaque passerelle.

Chaque trésor n'est accessible que par un seul chemin. De plus, votre second vous avertit que chaque passerelle ne supportera qu'un seul aller/retour, tous les pirates qui traverseront une passerelle devront le faire en même temps et dans la limite de sa résistance, à l'aller comme au retour. S'ils ont trop d'or pour passer, ils peuvent simplement cacher le surplus avant d'emprunter la passerelle (qui sait, peut-être reviendront-ils un jour avec des ingénieurs en passerelles pour récupérer le reste). Les pirates sont légers par rapport aux quantités d'or qu'ils peuvent ramener, leur poids peut donc être négligé.

Quel poids en or pouvez-vous ramener au bateau, sachant que vous avez un nombre de pirates assez important pour atteindre tous les trésors ?



Gare à celui, trop avide d'or, qui fera écrouler ce pont

### Entrée

— Sur la première ligne, un entier  $1 \leq N \leq 10^5$  : le nombre de trésors ;

- Sur la deuxième ligne, séparés par des espaces,  $N$  entiers  $0 \leq W_i \leq 10^4$  : les poids, en kilogrammes, des trésors ;
- Sur  $N - 1$  lignes, les informations de chaque passerelle, séparées par des espaces : des entiers  $B_{i,1}$  et  $B_{i,2}$ , les numéros des trésors reliés par la passerelle (numérotés de 0 à  $N - 1$  dans l'ordre où sont donnés les poids), et un entier  $0 \leq S_i \leq 10^5$ , le poids d'or en kilogrammes que peut soutenir la passerelle. Le numéro 0 correspond toujours à la position du bateau pirate.

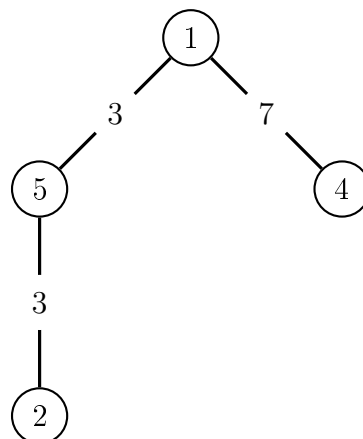
*Note : un trésor et le bateau sont séparés par au plus 100 passerelles.*

## Sortie

- Un entier : la quantité d'or, en kilogrammes, que peuvent ramener les pirates au bateau.

## Exemples

### Exemple 1



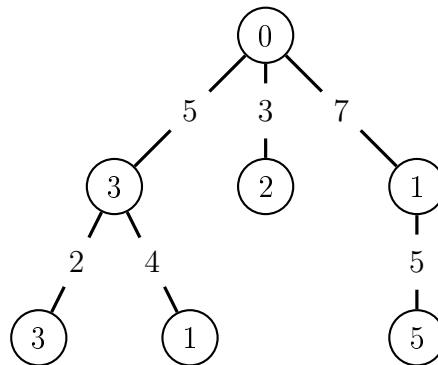
Dans cet exemple, le bateau pirate se situe au niveau du trésor de poids 1. Les pirates peuvent ramener 8 kilogrammes d'or :

- 4 par le chemin de droite ;
- 3 par le chemin de gauche ;
- et 1 du trésor qui est à côté du bateau.

Entrée
4
1 5 4 2
0 1 3
0 2 7
1 3 3

Sortie
8

## Exemple 2



Entrée
7
0 3 2 1 3 1 5
0 1 5
0 2 3
0 3 7
1 4 2
1 5 4
3 6 5

Sortie
13