



- Mais qu'est-ce que c'est qu'un arbre ?
- *Un arbre, dans cet exercice, c'est un graphe non dirigé, connexe et sans cycle.*
- Ah ! Et que fait-on cette fois-ci ? - *On va chercher le plus long chemin !*
- Oh ! Mais on l'a déjà fait ça, non ?
- *Sauf que cette fois-ci, la longueur du chemin, ce n'est pas le nombre d'arêtes, mais la somme des longueurs des arêtes* - Et quelle est la longueur d'une arête ?
- *La longueur de l'arête entre les sommets a et b est $|b - a|$*
- OK ! Trouvons le plus long chemin !

ENTRÉE

Un arbre en entrée.

Ligne 1 : un entier N $1 \leq N \leq 200000$ C'est le nombre de sommets numérotés de 1 à N .

Ligne 2 à N : un couple d'entiers a, b séparés par un espace indiquant que les sommets a et b sont voisins dans l'arbre.

SORTIE

Ligne 1 : La longueur du plus long chemin.

EXEMPLES

9
1 4
4 9
8 7
6 7
4 3
6 4
4 2
5 8

Sortie attendue :

12

C'est le chemin 9-4-6-7-8-5

10
2 10
8 7
6 9
8 1
4 3
3 10
2 5
5 9
8 6

Sortie attendue :

35

C'est le chemin 1-8-6-9-5-2-10-3-4