



TREESUM

Cho một cây n đỉnh được đánh số từ 0 đến $n-1$. Hãy tính tổng khoảng cách giữa mọi cặp đỉnh trên cây.

Input (`treesum.inp`)

- Dòng đầu tiên ghi số nguyên dương n ($n \leq 10000$).
- $n-1$ dòng tiếp theo mỗi dòng ghi 3 số u, v, w thể hiện một cạnh của cây có 2 đỉnh là u, v và trọng số là w ($w \leq 10^9$).

Output (`treesum.inp`)

- Một dòng duy nhất ghi kết quả tìm được (kết quả thuộc phạm vi số nguyên 64-bit).

Example

Input

2

0 1 1

Output:

1