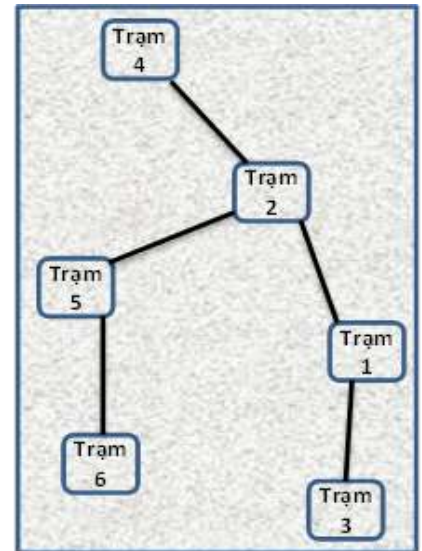


Năm 2024, tỉnh A tổ chức một đợt tập huấn quân sự. Trong đợt tập huấn này, có N trạm căn cứ được thiết lập, giữa các trạm căn cứ có đường đi bí mật để di chuyển qua lại. Để đảm bảo hiệu quả liên lạc, độ dài đường đi giữa các trạm là tương đương nhau. Tâm là một giao liên có nhiệm vụ đưa các thông điệp bí mật qua lại giữa các trạm căn cứ. Sau khi nhận nhiệm vụ và được cấp trên giao bản đồ, Tâm xem bản đồ và nhận thấy không có đường vòng để di chuyển giữa các trạm mà chỉ có thể đi và về trên một đường. Vì vậy Tâm muốn tính tổng đường đi từ mỗi trạm căn cứ đến mọi trạm còn lại trên để nắm rõ hơn bản đồ. Tâm quy ước quãng đường giữa hai trạm kề nhau là 1. Em hãy giúp Tâm thực hiện các tính toán trên.



Dữ liệu: Vào từ file văn bản **GIAOLIEN.INP**

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên N ($1 < N \leq 10^5$)
- $N - 1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa hai số nguyên x, y ($1 \leq x, y \leq N, x \neq y$) thể hiện cho một con đường kết nối hai trạm x và y . Mỗi cặp số nguyên x, y chỉ xuất hiện một lần.

Kết quả: Đưa ra file văn bản **GIAOLIEN.OUT** gồm N dòng, dòng thứ i ($1 \leq i \leq N$) là tổng đường đi từ trạm i đến mọi trạm còn lại trong bản đồ.

Ví dụ:

GIAOLIEN.INP	GIAOLIEN.OUT	Giải thích
6	9	Xem bản đồ trên.
1 2	7	Xét trạm 1, ta có kết quả:
1 3	13	$1 + 1 + 2 + 2 + 3 = 9;$
2 4	11	Xét trạm 2, ta có kết quả:
2 5	9	$1 + 2 + 1 + 1 + 2 = 7;$
5 6	13	...

Subtask:

- Có 35% số test tương ứng với 35% số điểm của bài với $0 < N \leq 10^2$.
- Có 35% số test tương ứng với 35% số điểm của bài với $10^2 < N \leq 10^4$.
- Có 30% số test tương ứng với 30% số điểm của bài với $10^4 < N \leq 10^5$.