

第一題：浪人 (Walking)

問題敘述

去年九月初的時候，有將近四百位狼人在日本的茨城縣出沒，不斷在狼人的兩個型態——狼形與人形之間相互轉換。身處於台北市的你，覺得在兩個型態之間轉換並不是一件很新潮的事情。

「如果能在平行宇宙當中行走，那該有多好！」坐在電腦前看著《愛麗絲漫遊量子奇境》小說發呆的你，覺得如果能同時存在於兩個世界中隨意行走，似乎是一件能夠展現出現代人浪費才能做出來的的事情。身為一個浪人，你決心要在現實世界和平行世界中的台北市漫遊。

現實世界中的台北市有 N 個里，還有 $N-1$ 條單向道路，每一條單向道路都是從某個里直達另一個里。為了方便起見，我們把這 N 個里編號為 $1, 2, \dots, N$ 。根據你縝密地觀察，發現現實世界中的任何一個里，都可以從編號為 1 的里經過若干條單向道路到達。

「這太不可思議了。我決定要設計一個平行世界裡的台北市，打破這個傳統！」於是你設計出了一個平行世界中的台北市。這個台北市也有 N 個里、還有 $N-1$ 條單向道路。在這個平行世界中的台北市，雖然無法保證從編號為 1 的里總可以沿著某些單向道路到達其他里，但是，對於任何一個里，總存在一系列的單向道路，如果允許逆向行駛的話就可以到達。

身為一個浪費才能的人，你打算隨機從兩個世界中的同一個里出發，然後在兩個平行世界中隨意沿著單向道路走動——不一定要每次都一起走到另一個里，可以分開行走，甚至可以只有其中一個平行世界的人移動就好——期待著兩個世界中的彼此又再度匯聚於同一個里。這種事情真的常常發生嗎？

於是，思緒回到電腦前的你，決定在這個充滿戰鬥力的一天，寫一個程式，計算看看有多少個里的配對 (S, E) ，其中 S 與 E 不同，並使得從兩個平行世界的 S 里出發，隨意走動之後，最終都能走到 E 里。

輸入格式

每筆測試資料的第一列有一個數字 N ($1 \leq N \leq 200000$)。接下來有 $2N-2$ 列，每一列有兩個數字 x, y ($1 \leq x, y \leq N, x \neq y$)，首 $N-1$ 列代表著現實世界中從 x 里通往 y 里的道路，末 $N-1$ 列則代表平行世界中的道路。你可以假設輸入保證滿足題目敘述的要求。

輸出格式

對於每一筆測試資料，輸出題目要求的 (S, E) 配對的數量。

輸入範例 1 3 1 2 2 3 1 3 3 2	輸出範例 1 2
--	--------------------

輸入範例 2 3 1 2 1 3 3 2 2 1	輸出範例 2 0
--	--------------------

輸入範例 3 5 1 2 2 3 3 4 4 5 2 1 3 1 3 4 5 4	輸出範例 3 1
--	--------------------

評分說明

本題共有 4 組測試題組，條件限制如下所示。每一組可有一或多筆測試資料，該組所有測試資料皆需答對才會獲得該組分數。

子任務	分數	額外輸入限制
1	8	$1 \leq N \leq 50$ 。
2	24	兩個世界中的道路全部可以連接成一條路徑。
3	38	平行世界中的每一個里也都可以從編號為 1 的里到達。
4	30	無額外限制