



第一題：巨大油漆滾筒 (Roller)

問題敘述

戚七是一位專業的油漆工人。這天他接到一項特別的案子，要將一個活動場地塗上油漆。這個場地一共可分為 n 塊區域（編號為 $1, 2, \dots, n$ ），且有 $n - 1$ 條雙向通道來連接這些區域。每條通道連接兩塊區域，每塊區域都可以經由一或多條通道抵達其他任何區域。

案主已經將其中的 m 塊區域漆成各自不同的顏色，而且之前使用的巨大油漆滾筒都留在原地，戚七的工作就是使用這 m 個滾筒來漆完剩下的所有區域。然而，這些滾筒實在太過巨大無法抬起，只要滾筒經過的區域都會沾到這個滾筒的顏色。若是這塊被沾到的區域已經被這個滾筒漆過那就沒有關係；但若是沾到未上漆的區域，就會留下難看的印記，是專業油漆工無法接受的。同時，這 m 個滾筒的顏色都不同，若一塊區域已被一個滾筒漆過，其他滾筒就不能再來這塊區域，否則會把這塊區域弄髒難以復原。

戚七每天可以使用一個滾筒來將一個未上漆的區域漆成這個滾筒的顏色。根據前述條件，從滾筒的所在區域到這天要漆的區域中間，必須有一條通道直接相連，或是有一條路徑只經過已被這個滾筒漆過的區域。一天工作完以後，戚七會把這個滾筒留在這塊剛漆完的區域。

一份工作計畫包含每天戚七要使用哪個滾筒和漆哪塊區域。若兩份工作計畫中有至少一天使用不同的滾筒或是漆不同區域，這兩份工作計畫就是不同的。現在，戚七想請你幫忙計算總共有幾種不同的工作計畫可以漆完剩下的所有區域。

輸入格式

輸入的第一列有兩個正整數 n 和 m ，分別代表有幾塊區域和有幾個油漆滾筒。第二列有 m 個整數 p_1, p_2, \dots, p_m ，其中 p_i 代表已被第 i 個滾筒漆好的區域，也是這個滾筒在第一天開始時所在的區域。接下來有 $n - 1$ 列，每列兩個正整數。第 j 列的 $e_{j,1}, e_{j,2}$ 代表第 j 條通道所連接的兩塊區域。

```

n m
p1 p2 ... pm
e1,1 e1,2
e2,1 e2,2
⋮
en-1,1 en-1,2

```



輸出格式

請輸出一個數字 A ，代表不同種工作計畫的個數 $\text{mod } 10^9 + 7$ 的值。

A

測資限制

- $1 \leq m < n \leq 500$ 。
- $1 \leq p_i \leq n$ 。
- $1 \leq e_{j,1}, e_{j,2} \leq n$ 。

範例測試

Sample Input	Sample Output
5 1 2 1 2 1 3 2 4 2 5	12
4 2 1 3 1 2 2 3 3 4	4

評分說明

本題共有 4 組子任務，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	7	$n \leq 8$ 。
2	25	$n \leq 20$ 。
3	29	每塊區域至多只有 3 條通道與它連接。
4	39	無額外限制。