

Ağaç Enfeksiyonu (Tree Infection)

Size R ve M tam sayılarıyla birlikte N düğümden oluşan köklü bir ağaç veriliyor. Düğümler 1 ile N arasında numaralandırılır ve kök düğüm 1 düğümüdür. Diğer düğümlerin her birinin ağaçta tek bir ebeveyni vardır.

Bir s düğümü seçilirse, R **veya daha az** bir mesafedeki tüm alt elemanlarıyla (yani, s 'den aşağıya doğru kenarları takip ederek ulaşılabilen düğümler) birlikte enfekte olur; burada mesafe, düğümler arasındaki kenar sayısı olarak hesaplanır. Bir u düğümünün v düğümünden ulaşılabilir olduğu kabul edilir, ancak ve ancak her ikisine de virüs bulaşmazsa ve aralarındaki yol üzerindeki virüslü düğümlerin sayısı M 'yi **aşmaz ise**.

Seçilen her olası düğüm s ($1 \leq s \leq N$) için, (u, v) düğüm çiftlerinin sayısını bulmanız gerekir öyleki $1 \leq u < v \leq N$ ve u düğümü v düğümünden ulaşılabilir (ve diğer türlü - yani v, u 'dan ulaşılabilir).

Girdi Formatı

İlk satır üç tam sayı içerir: N , R ve M .

İkinci satır $N - 1$ tamsayı içerir: $p[2], p[3], \dots, p[N]$, sırasıyla, $2, 3, \dots, N$ düğümlerinin ebebynleridir.

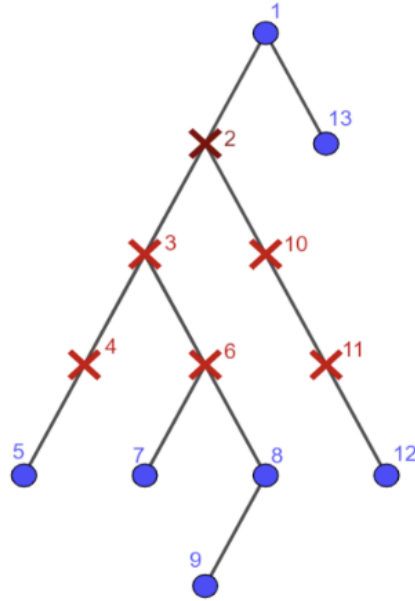
Çıktı Formatı

Her biri tek tam sayı içeren N tane satır yazdırın: Seçilen düğüm s olduğunda s -inci satır gerekli sayıda çift içermelidir.

Yeni satır simgelerinin çıktısını almak için `std::endl` kullanılması önerilmez. Bunun yerine, daha iyi performans için `'\n'` kullanmayı düşünün.

Örnek 1

| Standard girdi | Standard çıktı |
|---------------------------|----------------|
| 13 2 2 | 16 |
| 1 2 3 4 3 6 6 8 2 10 11 1 | 4 |
| | 15 |
| | 55 |
| | 66 |
| | 36 |
| | 66 |
| | 55 |
| | 66 |
| | 45 |
| | 55 |
| | 66 |
| | 66 |



Yukarıdaki şekil $s = 2$ 'ye karşılık gelir.

Ulaşılabilir çiftler şunlardır: (1,13), (7,8), (7,9), (8,9).

Düğüm 2 enfeksiyon olduğu için bu liste (1,2) çiftini içermiyor. Benzer şekilde, 1 ile 5 arasındaki yolda üç enfekte düğüm (2, 3 ve 4) olduğundan burada (1,5) çifti yoktur.

Örnek 2

| Standard girdi | Standard çıktı |
|----------------|----------------|
| 3 0 1 | 1 |
| 1 2 | 1 |
| | 1 |

Kısıtlar

- $2 \leq N \leq 500\,000$
- $1 \leq p[i] < i$ (for each $2 \leq i \leq N$)
- $0 \leq R \leq N - 1$
- $0 \leq M \leq 2 \times R + 1$

Altgörevler

1. (20 puan) $N \leq 300$
2. (14 puan) $R = 0$
3. (15 puan) $M = 2 \times R + 1$
4. (10 puan) $M = 2 \times R - 1$
5. (16 puan) $N \leq 5\,000$
6. (25 puan) Ek kısıt yoktur.