

Merdoland

Merdoland kralı **Merdo**'nun ülkesini bir ütoppyaya çevirmek için son bir adımı kaldı. Merdoland'deki tüm şehirler (**N** adet şehir var) birbirlerine doğrudan ya da dolaylı olarak tam olarak bir yolla bağlıdır. **Merdo**, ülkesinin bu özelliğini bozmamak şartıyla haritadan bazı şehirleri silmek istiyor. Hangi şehirleri silmesi gerektiğine hala karar veremedi, çünkü çok fazla seçeneği var. Merdo'nun silmek istediği şehir sayısına göre kaç seçeneği olduğunu bulmanız gerekiyor.

Sınırlar

$$N \leq 2000$$

$$K \leq 200$$

Girdi Biçimi

İlk Birinci satırda **N** (Merdoland'deki şehir sayısı) ve **K** tam sayıları verilecektir.

Kalan **N - 1** satırda ikişer adet tam sayı, **a** ve **b** verilecektir.

- $1 \leq a, b \leq N$
- **a** ve **b** numaralı şehirler arasında doğrudan yol vardır.

Çıktı Biçimi

Tek satırda, **K** sayıdan oluşan **S** dizisi yazdırılacaktır. **S_i**, Merdoland'deki şehir sayısını **i**'ye indirmenin kaç farklı yolu olduğunu gösterir ($1 \leq i \leq K$).

Büyük sayılarda cevabın $10^9 + 7$ sayısına göre modunu yazdırın.

Örnek Girdi

5 5
1 2
2 3
2 4
3 5

Örnek Çıktı

5 4 4 3 1

Merdoland

Merdo, the King of Merdoland, is one step away from turning his country into Utopia. There are N cities in Merdoland and they are connected with $N-1$ roads. All pairs of cities are connected directly or indirectly in Merdoland. **Merdo** wants to delete some cities from the map provided that this country does not break this feature of connectivity. According to the number of cities **Merdo** wants to delete, find out how many options you have.

Constraints

$$N \leq 2000$$

$$K \leq 200$$

Input Format

Two numbers in the first line (N and K)

Next $N - 1$ lines, there will be roads between cities in $a\ b$ format (two numbers)

- $1 \leq a, b \leq N$
- It means that there is a direct road between cities numbered a and b .

Output Format

Print sequence S in one line. Where S_i ($1 \leq i \leq K$) is the number of way to get i number of cities in Merdoland (namely deleting $N - 1$ cities). Print numbers in modulo $10^9 + 7$.

Sample Input

```
5 5
1 2
2 3
2 4
3 5
```

Sample Output

```
5 4 4 3 1
```