

P107

zhx

竞赛时间：????年??月??日??:??-??:??

题目名称	少女	终末	旅行
名称	girl	endless	tour
输入	girl.in	endless.in	tour.in
输出	girl.out	endless.out	tour.out
每个测试点时限	1s	1s	1s
内存限制	256MB	256MB	256MB
测试点数目	20	10	10
每个测试点分值	5	10	10
是否有部分分	无	无	无
题目类型	传统	传统	传统

注意事项（请务必仔细阅读）：



少女

【问题描述】

你是能看到第一题的 friends 呢。

——hja

少女在图上开车，她们希望把图上每条边分配给与其相连的点中的一个，并且每个点最多被分配一条边，问可能的方案数。

【输入格式】

第一行两个整数 N, M 代表点数和边数。
接下来 M 行每行两个整数代表一条边。

【输出格式】

一行一个整数代表答案对 $10^9 + 7$ 取模之后的值。

【样例输入】

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

【样例输出】

```
6
```

【数据范围与规定】

对于20%的数据， $1 \leq N \leq 10$ 。
对于40%的数据， $1 \leq N \leq 100$ 。
对于100%的数据， $1 \leq M \leq N \leq 10^5$ 。

终末

【问题描述】

你是能看到第二题的 friends 呢。

——laekov

没有尽头的世界之中，我们想知道 $0 - N$ 中有多少个数在 K 进制下和 $-K$ 进制下的表示方式一样。（举个例子，4 的 -3 进制表示为 $4 = 121_{-3} = 1 \times (-3)^2 + 2 \times (-3)^1 + 1 \times (-3)^0$ ）

【输入格式】

一行两个整数 N, K 。

【输出格式】

一行一个整数代表答案。

【样例输入】

21 3

【样例输出】

9

【数据范围与规定】

对于40%的数据， $N \leq 1000$ 。

对于另外30%的数据， $K = 2$

对于100%的数据， $1 \leq N \leq 10^{15}, 2 \leq K \leq 10^3$ 。

旅行

【问题描述】

你是能看到第三题的 friends 呢。

——aoao

最后的旅行在树上，给你一棵 N 个点的树，每个点有点权。每次你可以选择一个点开始旅行，获得这个点到1号点路径上所有点的点权，然后把这些点的点权全部变成0。你可以旅行 K 次，问能获得的最大点权和。

。

【输入格式】

第一行两个整数 N, K 。

接下来一行 N 个整数代表点权。

接下来 $N - 1$ 行每行两个数代表树上一条边。

【输出格式】

输出一行代表答案。

【样例输入】

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

【样例输出】

```
10
```

【数据规模与约定】

对于30%的数据， $1 \leq N \leq 10$

对于60%的数据， $1 \leq N \leq 100$ 。

对于100%的数据， $1 \leq N \leq 10^5, 0 \leq K \leq N$ ，点权是不超过 $2^{31} - 1$ 的正整数。