

Problem H. Hieda!!

Input file: standard input

Time limit: 1 second

Output file: standard output

Memory limit: 256 megabytes

阿求并不想理你并向你扔了一颗有根树。

一张包含 n 个顶点的无向图是树当且仅当它恰好有 $n - 1$ 条边，且整张图是连通的(即任意两顶点之间都存在一条路径可以到达)。

这棵有根树的 n 个顶点分别被标号为 $0 \cdots n - 1$ ，其中 0 号顶点是它的根。

你有 k 种颜色，你需要把每个顶点都涂上一个颜色使得 k 种颜色**全部**都被用上，且任意**相邻**两个顶点不同色，请问有多少种方案是满足条件的。

由于答案很大，请对 $10^9 + 7$ 取模。

Input

第一行两个正整数 $n, k (1 \leq n, k \leq 2500)$ 。

接下来 $n - 1$ 行，每行一个整数 $x_i (0 \leq x_i < n)$ ，表示 x_i 号顶点是 i 号顶点的父亲(即 i 和 x_i 之间有一条边)。

Output

输出一行一个整数，对 $10^9 + 7$ 取模。

Samples

standard input	standard output
4 3 0 1 1	18
6 4 0 1 1 3 4	600