

第二题：XOR 和路径（程序文件名：xor.exe）100 分，运行时限：1s

给定一个无向连通图，其节点编号为 1 到 N，其边的权值为非负整数。试求出一条从 1 号节点到 N 号节点的路径，使得该路径上经过的边的权值的“XOR 和”最大。该路径可以重复经过某些节点或边，当一条边在路径中出现多次时，其权值在计算“XOR 和”时也要被重复计算相应多的次数。

直接求解上述问题比较困难，于是你决定使用非完美算法。具体来说，从 1 号节点开始，以相等的概率，随机选择与当前节点相关联的某条边，并沿这条边走到下一个节点，重复这个过程，直到走到 N 号节点为止，便得到一条从 1 号节点到 N 号节点的路径。显然得到每条这样的路径的概率是不同的并且每条这样的路径的“XOR 和”也不一样。现在请你求出该算法得到

的路径的“XOR和”的期望值。

【输入格式】 (input.txt)

从文件input.txt中读入数据，输入文件的第一行是用空格隔开的两个正整数N和M，分别表示该图的节点数和边数。紧接着的M行，每行是用空格隔开的三个非负整数u, v和w ($1 \leq u, v \leq N$, $0 \leq w \leq 10^9$)，表示该图的一条边(u, v)，其权值为w。输入的数据保证图连通，30%的数据满足 $N \leq 30$ ，100%的数据满足 $2 \leq N \leq 100$, $M \leq 10000$ ，但是图中可能有重边或自环。

【输出格式】 (output.txt)

输出文件 output.txt 仅包含一个实数，表示上述算法得到的路径的“XOR和”的期望值，要求保留三位小数。（建议使用精度较高的数据类型进行计算）

【输入输出样例1】

input.txt	output.txt
2 2	2.333
1 1 2	
1 2 3	

样例解释：有1/2的概率直接从1号节点走到2号节点，该路径的“XOR和”为3；有1/4的概率从1号节点走一次1号节点的自环后走到2号节点，该路径的“XOR和”为1；有1/8的概率从1号节点走两次1号节点的自环后走到2号节点，该路径的“XOR和”为3；……；依此类推，可知“XOR和”的期望值为： $3/2 + 1/4 + 3/8 + 1/16 + 3/32 + \dots = 7/3$ ，约等于2.333。

【输入输出样例2】

input.txt	output.txt
3 3	4.000
1 2 4	
1 3 5	
2 3 6	