

Problem B. 地震后的幻想乡

Input file: mst.in
Output file: mst.out
Time limit: 1s
Memory limit: 256MB

傲娇少女幽香是一个很萌很萌的妹子，而且她非常非常地有爱心，很喜欢为幻想乡的人们做一些自己力所能及的事情来帮助他们。

这不，幻想乡突然发生了地震，所有的道路都崩塌了。现在的首要任务是尽快让幻想乡的交通体系重新建立起来。幻想乡一共有 n 个地方，那么最快的方法当然是修复 $n - 1$ 条道路将这 n 个地方都连接起来。

幻想乡这 n 个地方本来是联通的，一共有 m 条边。现在这 m 条边由于地震的关系，全部都毁掉了。每条边都有一个修复它需要花费的时间，第 i 条边所需要的时间为 e_i 。地震发生以后，由于幽香是一位人生经验丰富，见得多了的长者，她根据以前的经验，知道每次地震以后，每个 e_i 会是一个0到1之间均匀分布的随机实数。并且所有 e_i 都是完全独立的。

现在幽香要出去帮忙修复道路了，她可以使用一个神奇的大魔法，能够选择需要的那 $n - 1$ 条边，同时开始修复，那么修复完成的时间就是这 $n - 1$ 条边的 e_i 的最大值。当然幽香会先使用一个更加神奇的大魔法来观察到每条边的 e_i 值，然后再选择完成时间最小的方案。

幽香在走之前，她想知道修复完成的时间的期望是多少呢？

Input

第一行两个数 n, m ，表示地方的数量和边的数量。其中点从1到 n 标号。

接下来 m 行，每行两个数 a, b ，表示点 a 和点 b 之间原来有一条边。

这个图不会有重边和自环。

Output

一行输出答案，四舍五入保留6位小数。

Constraints

对于15%的数据： $n \leq 3$ 。

另有15%的数据： $n \leq 10, m = n$ 。

另有10%的数据： $n \leq 10, m = n(n - 1)/2$ 。

另有20%的数据： $n \leq 5$ 。

另有20%的数据： $n \leq 8$ 。

另有20%的数据： $n \leq 10$ 。

对于所有数据： $m \leq n(n - 1)/2, n, m \geq 1$ 。

Example

mst.in	mst.out
5 4 1 2 1 5 4 3 5 3	0.800000
7 10 2 5 1 4 5 6 3 7 5 3 7 1 6 2 4 6 4 3 7 6	0.617027

Note

(以下内容与题意无关，对于解题也不是必要的。)

对于 n 个 $[0, 1]$ 之间的随机变量 x_1, x_2, \dots, x_n ，第 k 小的那个的期望值是 $\frac{k}{n+1}$ 。

Explanations

对于第一个样例，由于只有4条边，幽香显然只能选择这4条，那么答案就是4条边的 e_i 中最大的数的期望，由Note中的内容，可知答案为 $\frac{4}{5} = 0.8$ 。