

永世乐土

Input file: **standard input**
Output file: **standard output**
Time limit: **2 seconds**
Memory limit: **512 megabytes**

某一日，从天坠落。人们抬头仰望，于是看见了星空。
星月送来神的女儿，她愿成为人的伴侣。
长风化作她的辎车，四海落成她的园圃。鸟雀衔来善的种子，百花编织爱的颂歌。
她便是这样降生于世，行于大地，与人类一同长大，与世界一起发芽。
而今，终焉之时将至。
而今，归去之时已至。
就此告别吧，美丽的世界。
此后，将有群星闪耀，因为我如今来过。
此后，将有百花绽放，因为我从未离去。
请将我的箭、我的花、与我的爱，织成新生的种子，带向那枯萎的大地。
然后，便让它开出永恒而无瑕的……人性之华吧。

【我名为爱莉希雅……】

【最初的律者，人之律者。】

为了寻求答案，雷电芽衣来到了往世乐土的至深之处，这里名为"永世乐土"，是爱莉希雅的记忆空间，埋藏着"第十三律者"的秘密。爱莉希雅与芽衣约定，第二天早上一起去那座迷雾笼罩的小岛，去那场"最后的宴会"发生的地点，一起见证"第十三律者"的诞生，和结束。

然而，第二天，爱莉希雅并没有出现……



Рис. 1: 来源: 《因你而在的故事》

永世乐土是一张由 n 个点 m 条边构成的无向图。这里共有 k 位英桀记忆体，每位英桀记忆体存在于某个点上，一个点上可以存在多位英桀记忆体。一开始，雷电芽衣位于 1 号点，接下来，芽衣可以沿着图中的边，前往其他点。每当芽衣走过一条边之后，侵蚀之律者就会等概率随机选取一个未被侵蚀的点，将之侵蚀（注意该过程发生在芽衣当次移动完成之后，下一次移动开始之前），侵蚀的效果为使得该点上存在的所有英桀记忆体消失。芽衣知晓所有英桀记忆体的位置，并且可以立刻感知到哪个点被侵蚀了。假设芽衣做出了最优选择，请计算她见到英桀记忆体数量的期望的最大值为多少。注意，如果芽衣经过一条边后，侵蚀之律者选择侵蚀的点恰好与芽衣所到达的点相同，那么芽衣会先见到这个点上的英桀记忆体，然后英桀记忆体马上消失。

Input

第一行 3 个正整数 n, m, k ($1 \leq n \leq 30, 1 \leq m \leq 50, 1 \leq k \leq 12$), 分别表示点的数量、边的数量以及英桀记忆体的数量。

接下来共 m 行, 每行两个正整数 u, v ($1 \leq u, v \leq n, u \neq v$), 表示点 u 与点 v 之间有一条无向边。

接下来共 k 行, 其中第 i 行一个正整数 x_i ($1 \leq x_i \leq n$), 表示第 i 为英桀记忆体所在的点的编号。

Output

仅一行一个整数, 表示雷电芽衣能见到的英桀记忆体数量的期望的最大值。你的答案与参考答案的相对误差或绝对误差不超过 10^{-6} 时被认为是正确的。

Examples

standard input	standard output
5 10 2 3 1 3 1 2 4 5 4 3 2 3 1 3 4 4 3 4 5 3 4 3 2	1.80000000
8 20 5 5 3 8 6 1 6 8 6 4 6 8 4 4 6 7 2 1 4 6 8 1 8 2 3 4 6 5 6 5 8 5 7 4 7 5 6 3 5 3 7 5 1 8 4 6	4.31845238