

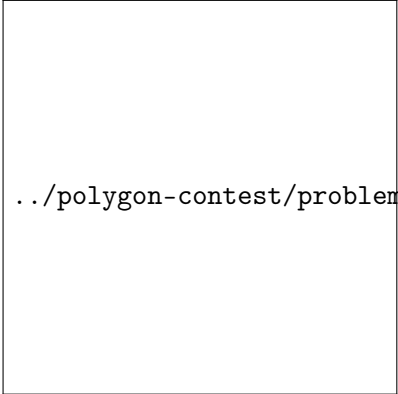
## Задача «23. Alnwick Castle»

Имя входного файла:	стандартный ввод
Имя выходного файла:	стандартный вывод
Ограничение по времени:	2 секунды
Ограничение по памяти:	64 мегабайт

Сдайте решение этой задачи в еджадж. Номер задачи: 23.

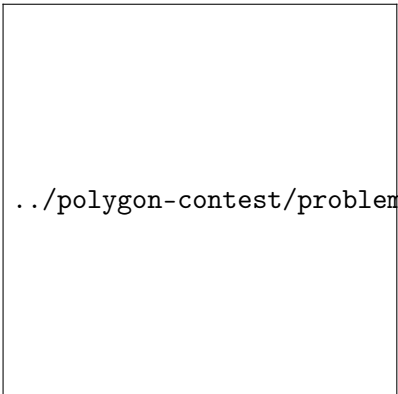
Архитекторы замка Алник просто обожали лабиринты! Они настолько любили лабиринты, что засунули лабиринт в лабиринт. И во внутреннем лабиринте тоже лабиринт!

Представьте себе замок с  $n$  воротами. Внутри этого замка находится ещё  $k$  замков, каждый из которых является копией внешнего замка. Некоторые из ворот этих замков соединены между собой тропинками. Нарисуем эту схему:



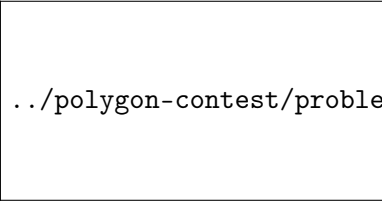
../polygon-contest/problems/fractal/statements/russian/fractal.1

Нарисуем на один уровень глубже:



../polygon-contest/problems/fractal/statements/russian/fractal.2

Одни из ворот внешнего замка помечена как вход, а другая — выход. Считая, что каждая из тропинок имеет длину 1, найдите длину кратчайшего пути от входа до выхода.



../polygon-contest/problems/fractal/statements/russian/fractal.3

### Формат входного файла

В первой строке входного файла числа  $N$  ( $2 \leq N \leq 20$ ) и  $K$  ( $0 \leq K \leq 5$ ). Следующая строка содержит  $M$ , число тропинок. Следующие  $M$  строк содержат описание тропинок, по одному на строке. Каждая тропа задаётся следующим образом:

<номер замка>.<номер ворот> - <номер замка>.<номер ворот>

Здесь левая и правая части описания обозначают соединяемые тропинками ворота (ворота описывается своим номером и номером замка, которому она принадлежит). По каждой тропинке можно двигаться в обоих направлениях. Номер внешнего замка — 0, а внутренние нумеруются числами от 1 до  $K$ . Ворота нумеруются, начиная с 0. Никакие две тропинки не соединяют одну и ту же пару ворот. Никакая тропинка не соединяет ворота сами с собой. В последней строке содержатся номера входа и выхода  $D_i$  и  $D_o$ . Эти числа могут совпадать.

### Формат выходного файла

Выведите длину кратчайшего пути. Если пути не существует, выведите «no solution».

стандартный ввод	стандартный вывод
12 1 11 0.0 - 1.1 0.1 - 0.2 1.2 - 1.3 0.3 - 0.4 1.4 - 1.5 0.5 - 0.6 1.6 - 1.7 0.7 - 0.8 1.8 - 1.9 0.9 - 0.10 1.10 - 0.11 0 11	11