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

#### ЛКШ 2017.Зима. Олимпиада Лаагна, Эстония, 31 декабря 2017 г.

#### <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
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	