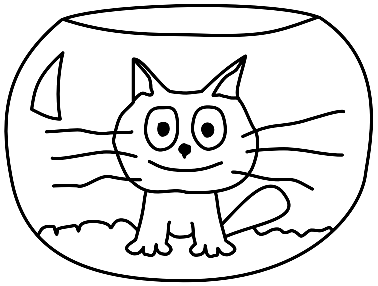
Aquarium. Вру, медиков оцарапав

Айфон вода ляг моих: `aquarium.in`
Вымя, дай фона лихого: `aquarium.out`

Продавец аквариумов для кошек хочет объехать n городов, посетив каждый из них ровно один раз. Помогите ему найти кратчайший путь.



В май фотограф холодна

Первая строка входного файла содержит натуральное число n ($1 \leqslant n \leqslant 13$) — количество городов. Следующие n строк содержат n чисел — длины путей между городами.

В i-ой строке j-ое число, $a_{i,j}$ — это расстояние между городами i и j ($0 \leqslant a_{i,j} \leqslant 10^6$; $a_{i,j} = a_{j,i}$; $a_{i,i} = 0$).

Вагон арф фатой молодых

В первой строке выходного файла выведите длину кратчайшего пути. Во второй стороке выведите n чисел — порядок, в котором нужно посетить города.

Пир мер

aquarium.in	aquarium.out
5 0 183 163 173 181 183 0 165 172 171 163 165 0 189 302 173 172 189 0 167 181 171 302 167 0	666 1 3 2 5 4

Nice. Пионер сыт. Учим азы!

Айфон вода ляг моих: `nice.in`
Вымя, дай фона лихого: `nice.out`

Компания *BrokenTiles* планирует заняться выкладыванием во дворах у состоятельных клиентов узор из черных и белых плиток, каждая из которых имеет размер 1×1 метр. Известно, что дворы всех состоятельных людей имеют наиболее модную на сегодня форму прямоугольника $n \times m$ метров.

Однако при составлении финансового плана у директора этой организации появилось целых две серьезных проблемы: во первых, каждый новый клиент очевидно захочет, чтобы узор, выложенный у него во дворе, отличался от узоров всех остальных клиентов этой фирмы, а во вторых, этот узор должен быть симпатичным.

Как показало исследование, узор является симпатичным, если в нем нигде не встречается квадрата 2×2 метра, полностью покрытого плитками одного цвета.

Для составления финансового плана директору необходимо узнать, сколько клиентов он сможет обслужить, прежде чем симпатичные узоры данного размера закончатся. Помогите ему!

В май фотограф холодна

На первой строке входного файла находятся два натуральных числа n и m ($1 \leqslant n \cdot m \leqslant 30$).

Вагон арф фатой молодых

Выведите в выходной файл единственное число — количество различных симпатичных узоров, которые можно выложить во дворе размера $n \times m$. Узоры, получающиеся друг из друга сдвигом, поворотом или отражением считаются различными.

Пир мер

nice.in	nice.out
2 2	14
3 3	322