

---

## Задача: Просверли их всех!

Имя входного файла: `input.txt`  
Имя выходного файла: `output.txt`  
Ограничение по времени: 2 секунды  
Ограничение по памяти: 256 мегабайт

С помощью автоматической дрели нужно просверлить на плоской поверхности  $n$  отверстий в точках с заданными координатами (относительно одного из углов поверхности). После высверливания последнего отверстия дрель должна вернуться в исходное положение (точка  $(0; 0)$ ). Автоматическая дрель сверлит точки в такой последовательности, чтобы суммарный пройденный путь был минимальным (с целью меньшего изнашивания механизма управления положением). Реализуйте алгоритм расчёта такого оптимального пути для автоматической дрели.

### Формат входного файла

В первой строке входного файла дано число  $n$  — количество отверстий, которые надо просверлить ( $1 \leq n \leq 17$ ). В следующих  $n$  строках заданы два числа  $x_i, y_i$  — координаты  $i$ -ой точки ( $1 \leq x_i, y_i \leq 100$ ).

### Формат выходного файла

В единственную строку выходного файла выведите  $n$  целых чисел — порядок сверления точек. Нумерация точек начинается с единицы. Если решений несколько, то выведите любое.

### Пример

<code>input.txt</code>	<code>output.txt</code>
3 1 1 2 2 3 3	1 2 3