
Путешествие коня

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

На доске размером $N \times N$, $4 \leq N \leq 26$ на поле, заданном координатами, расположен шахматный конь. Его цель — попасть в наименьшее число ходов на другое поле, координаты которого тоже заданы. Ваша цель — определить наименьшее число ходов, за которые конь может попасть на нужное ему поле и любую возможную последовательность ходов, которая приведёт к результату.

В единственной входной строке присутствует размер доски и координаты двух полей. Первая вертикаль называется А, последняя на доске размером 26×26 может называться Z. Возможные номера горизонталей от 1 до 26, то есть, координаты поля Z26 на самой большой из возможных в задаче досок допустимы.

Примеры

стандартный ввод	стандартный вывод
8 A1 C3	4 B3 D2 B1 C3
20 A1 K17	10 B3 C1 D3 E5 F7 G9 H11 I13 J15 K17