

Pref. Преферанс (*)

Имя входного файла: `pref.in`
Имя выходного файла: `pref.out`

В новой колоде 32 карты для преферанса расположены в следующем порядке (сверху вниз): червы, бубны, трефы, пики. В каждой масти сначала лежит семерка, под ней — восьмерка, затем девятка, десятка, валет, дама, король, туз. Тасовка карт осуществляется так: 16 карт, составляющих верхнюю половину колоды, распределяются между картами нижней половины колоды. Каждая карта верхней половины вставляется в нижнюю колоду так, что в получившейся колоде карты верхней половины идут в том же порядке, в котором они были изначально. Любое число карт верхней половины можно располагать как над верхней, так и под нижней картой второй половины колоды, а также между любыми двумя соседними картами нижней половины колоды. Такие действия повторяются не более пяти раз.

Требуется написать программу, которая указывает, как надо осуществить тасовку, чтобы в итоге получить заранее заданное расположение карт.

Формат входного файла

Единственная строка входного файла содержит информацию о порядке карт, в котором они должны оказаться после тасовки. Карты перечислены сверху вниз.

Каждая карта обозначается латинской буквой, указывающей масть (пики — S, трефы — C, бубны — D, червы — H), и номиналом (туз — A, король — K, дама — Q, валет — J, десятка — O, остальные — в соответствии со своим значением: 9, 8, 7).

Формат выходного файла

В первую строку выходного файла необходимо вывести целое число N ($0 \leq N \leq 5$) — количество шагов тасовки. Следующие N строк должны содержать информацию о каждом шаге тасовки. Каждая строка при этом должна содержать 16 чисел, указывающих номера позиций, на которых оказываются снятые карты. Номера позиций выводятся в порядке возрастания и разделены пробелами. Нумерация позиций производится сверху вниз от 1 до 32.

Пример

В примере входная строка для удобства разбита на две. Во входных файлах при тестировании задачи будет ровно одна строка, завершенная переводом строки.

<code>pref.in</code>
<code>C7 H7 C8 H8 C9 H9 C0 H0 S7 D7 S8 D8 S9 D9 S0 D0 SJ DJ SQ DQ SK DK SA DA CJ HJ CQ HQ CK HK CA HA</code>
<code>pref.out</code>
<code>2 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20 22 24 26 28 30 32 1 2 3 4 5 6 7 8 25 26 27 28 29 30 31 32</code>