

Водолей

У исполнителя “Водолей” есть два сосуда, первый объемом A литров, второй объемом B литров, а также кран с водой. Водолей может выполнять следующие операции:

1. Наполнить сосуд A (обозначается $>A$).
2. Наполнить сосуд B (обозначается $>B$).
3. Вылить воду из сосуда A (обозначается $A>$).
4. Вылить воду из сосуда B (обозначается $B>$).
5. Перелить воду из сосуда A в сосуд B (обозначается как $A>B$).
6. Перелить воду из сосуда B в сосуд A (обозначается как $B>A$).

Команда переливания из одного сосуда в другой приводят к тому, что либо первый сосуд полностью опустошается, либо второй сосуд полностью наполняется.

Программа получает на вход три натуральных числа A , B , N , не превосходящих 10^4 . Вам необходимо вывести алгоритм действий Водолея, который позволяет получить в точности N литров в одном из сосудов, если же такого алгоритма не существует, то программа должна вывести текст Impossible.

Ввод	Вывод
3	$>A$
5	$A>B$
1	$>A$ $A>B$
3	Impossible
5	
8	

Игры разума

Дан словарь со всеми словами языка. Также вводятся два слова. Требуется найти наиболее короткую цепочку из слов, которая начинается первым словом, заканчивается вторым, а каждые соседние два слова в цепочке отличаются ровно одной буквой (при этом имейте в виду, что слова ТАК и ТАКТ тоже отличаются ровно одной буквой). Если такая цепочка не существует, то вывести – Impossible.

Входные данные	Выходные данные
МИГ ЧАС 7 МАК МАТ МАГ МАЙ ЧАЙ ПОТ ЧАН	МИГ МАГ МАЙ ЧАЙ ЧАС
МАМА ПАПА 1 ДЕТИ	Impossible

Переворотики

- 1) Напишите генератор или генераторное выражение, позволяющее перебирать все перестановки чисел от 1 до n в лексикографическом порядке. Например, для $n=3$ получим:
 - 123
 - 132
 - 213
 - 231
 - 312
 - 321
- 2) Напишите процедуру, которая принимает на вход числовой список и выводит на экран все перестановки этих чисел в лексикографическом порядке номеров. Т.е. для списка [7, 2, 6] первой перестановкой будет 726 (соответствующие номера – 123).
- 3) Напишите программу, которая из всех переданных скрипту параметров формирует список и запускает для него функцию из пункта 2.