# 百钱百鸡问题

有一个人有一百块钱，打算买一百只鸡。到市场一看，公鸡三块钱一只，母鸡两块钱一个，小鸡一块钱三只。现在，请你编一程序，帮他计划一下，怎么样买法，才能刚好用一百块钱买一百只鸡？

# 特殊回文数

问题描述

　　123321是一个非常特殊的数，它从左边读和从右边读是一样的。  
　　输入一个正整数n， 编程求所有这样的五位和六位十进制数，满足各位数字之和等于n 。

输入格式

　　输入一行，包含一个正整数n。

输出格式

　　按从小到大的顺序输出满足条件的整数，每个整数占一行。

样例输入

52

样例输出

899998  
989989  
998899

数据规模和约定

1<=n<=54。

# 分解质因素

问题描述

　　求出区间[a,b]中所有整数的质因数分解。

输入格式

　　输入两个整数a，b。

输出格式

　　每行输出一个数的分解，形如k=a1\*a2\*a3...(a1<=a2<=a3...，k也是从小到大的)(具体可看样例)

样例输入

3 10

样例输出

3=3  
4=2\*2  
5=5  
6=2\*3  
7=7  
8=2\*2\*2  
9=3\*3  
10=2\*5

提示

　　先筛出所有素数，然后再分解。

数据规模和约定

2<=a<=b<=10000

# 填写运算符

输入任意5个数。每相邻两个数间填上一个运算符。在填入四个运算符后，使得表达式值为一个指定值y(y由键盘输入)。求满足条件的表达式。

# Electrification

来源：Codeforces 1175C

time limit per test

2 seconds

memory limit per test

256 megabytes

input

standard input

output

standard output

At first, there was a legend related to the name of the problem, but now it's just a formal statement.

You are given nn points  a1,a2,…,an on the OX axis. Now you are asked to find such an integer point x on OX axis that fk(x) is minimal possible.

The function fk(x) can be described in the following way:

* form a list of distances  d1,d2,…,dn where di=|ai−x| (distance between ai and x);
* sort list d in non-descending order;
* take dk+1 as a result.

If there are multiple optimal answers you can print any of them.

**Input**

The first line contains single integer T (1≤T≤2⋅105) — number of queries. Next 2⋅T lines contain descriptions of queries. All queries are independent.

The first line of each query contains two integers nn, k (1≤n≤2⋅105, 0≤k<n) — the number of points and constant k.

The second line contains nn integers a1,a2,…,an (1≤a1<a2<⋯<an≤109) — points in ascending order.

It's guaranteed that ∑n doesn't exceed 2⋅105.

**Output**

Print T integers — corresponding points x which have minimal possible value of fk(x). If there are multiple answers you can print any of them.

**Example**

**input**

3

3 2

1 2 5

2 1

1 1000000000

1 0

4

**output**

3

500000000

4

# Watering Flowers

来源：Codeforces 617C

time limit per test

2 seconds

memory limit per test

256 megabytes

input

standard input

output

standard output

A flowerbed has many flowers and two fountains.

You can adjust the water pressure and set any values *r*1(*r*1 ≥ 0) and *r*2(*r*2 ≥ 0), giving the distances at which the water is spread from the first and second fountain respectively. You have to set such *r*1 and *r*2 that all the flowers are watered, that is, for each flower, the distance between the flower and the first fountain doesn't exceed *r*1, or the distance to the second fountain doesn't exceed *r*2. It's OK if some flowers are watered by both fountains.

You need to decrease the amount of water you need, that is set such *r*1 and *r*2 that all the flowers are watered and the *r*12 + *r*22 is minimum possible. Find this minimum value.

**Input**

The first line of the input contains integers *n*, *x*1, *y*1, *x*2, *y*2 (1 ≤ *n* ≤ 2000,  - 107 ≤ *x*1, *y*1, *x*2, *y*2 ≤ 107) — the number of flowers, the coordinates of the first and the second fountain.

Next follow *n* lines. The *i*-th of these lines contains integers *xi* and *yi* ( - 107 ≤ *xi*, *yi* ≤ 107) — the coordinates of the *i*-th flower.

It is guaranteed that all *n* + 2 points in the input are distinct.

**Output**

Print the minimum possible value *r*12 + *r*22. Note, that in this problem optimal answer is always integer.

**Examples**

**input**

**Copy**

2 -1 0 5 3  
0 2  
5 2

**output**

**Copy**

6

**input**

**Copy**

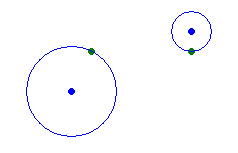
4 0 0 5 0  
9 4  
8 3  
-1 0  
1 4

**output**

**Copy**

33

**Note**

The first sample is (*r*12 = 5, *r*22 = 1):The second sample is (*r*12 = 1, *r*22 = 32):

# 全排列

问题描述

n个字符的全排列是指这n个字符的所有可能的排列。比如1,2,3的全排列为：123，132，213，231，312， 321共六种情况。要求根据输入的n(n<9),求1~n这n个数的所有全排列。

输入格式

从标准输入读入一个正整数N (N<9)

输出格式

输出1~N这n个数的所有的排列

样例输入

3

样例输出

123

132

213

231

312

321

# 气球膨胀

给定一个长方体，在该长方体中有n个固定的点，以这n个点为中心的气球先后膨胀：膨胀时触碰到长方体的边或其他气球时则停止膨胀。编写程序求以何种顺序膨胀气球时，才能使气球的体积之和为最大。

输入：第一行为n(0<n<7)，表示长方体中固定点的个数；接下来两行为长方体的两个相对顶点的坐标；接下来n行为长方体内n个固定点的坐标。

输出：当气球体积之和为最大时，长方体没有被气球占用的体积，答案为最接近结果的整数。

样例输入输出：

输入：

2

0 0 0

10 10 10

3 3 3

7 7 7

输出：

774

# 带分数

问题描述

100 可以表示为带分数的形式：100 = 3 + 69258 / 714。

还可以表示为：100 = 82 + 3546 / 197。

注意特征：带分数中，数字1~9分别出现且只出现一次（不包含0）。

类似这样的带分数，100 有 11 种表示法。

输入格式

从标准输入读入一个正整数N (N<1000\*1000)

输出格式

程序输出该数字用数码1~9不重复不遗漏地组成带分数表示的全部种数。

注意：不要求输出每个表示，只统计有多少表示法！

样例输入1

100

样例输出1

11

样例输入2

105

样例输出2

6

# Crossword

time limit per test2 seconds

memory limit per test256 megabytes

inputstandard input

outputstandard output

Vasya trains to compose crossword puzzles. He can only compose crosswords of a very simplе type so far. All of them consist of exactly six words; the words can be read only from top to bottom vertically and from the left to the right horizontally. The words are arranged in the form of a rectangular "eight" or infinity sign, not necessarily symmetrical.

The top-left corner of the crossword coincides with the top-left corner of the rectangle. The same thing is correct for the right-bottom corners. The crossword can't degrade, i.e. it always has exactly four blank areas, two of which are surrounded by letters. Look into the output for the samples for clarification.

Help Vasya — compose a crossword of the described type using the given six words. It is allowed to use the words in any order.

Input

Six lines contain the given words. Every word consists of no more than 30 and no less than 3 uppercase Latin letters.

Output

If it is impossible to solve the problem, print Impossible. Otherwise, print the sought crossword. All the empty squares should be marked as dots.

If there can be several solutions to that problem, print the lexicographically minimum one. I.e. the solution where the first line is less than the first line of other solutions should be printed. If the two lines are equal, compare the second lines and so on. The lexicographical comparison of lines is realized by the < operator in the modern programming languages.

Examples

input

NOD

BAA

YARD

AIRWAY

NEWTON

BURN

output

BAA...

U.I...

R.R...

NEWTON

..A..O

..YARD

input

AAA

AAA

AAAAA

AAA

AAA

AAAAA

output

AAA..

A.A..

AAAAA

..A.A

..AAA

input

PTC

JYNYFDSGI

ZGPPC

IXEJNDOP

JJFS

SSXXQOFGJUZ

output

JJFS....

Y..S....

N..X....

Y..X....

F..Q....

D..O....

S..F....

G..G....

IXEJNDOP

...U...T

...ZGPPC

来源：Codeforces 47C

题意：给定六个单词，构成一个纵横填字谜，即六个单词三个横放，三个纵放，公共的单词作为两个单词的交叉点，要求将区域分成4块，且其中两块被单词所包围。可能有多个解，输出字典序最小的结果。

分析：

三横三纵，且位置固定。假设三横单词从上到下的编号为1，2，3，三纵单词从左到右的编号为4，5，6，则

第一个单词的第一个字母与第四个单词的第一个字母相同；

第一个单词的最后一个字母与第五个单词的第一个字母相同；

第二个单词的第一个字母与第四个单词的最后一个字母相同；

第二个单词的最后一个字母与第六个单词的第一个字母相同；

第二个单词的第len(第一个单词)个字母与第五个单词的第len(第四个单词)个字母相同；

第三个单词的第一个字母与第五个单词的最后一个字母相同；

第三个单词的最后一个字母与第六个单词的最后一个字母相同。

对六个单词先进行排序，然后进行全排列，枚举每一种情况，输出第1个满足条件的结果。