

# 1. 矩阵极限

(matrixlim.cpp)

## 【题目描述】

小 Y 有一个  $n \times n$  矩阵 A 和一个  $3 \times 3$  矩阵 B，定义  $F(A, B)$  为这样的  $n \times n$  矩阵 C：

$$C_{i,j} = \sum_{a=1}^{\min(n-i+1,3)} \sum_{b=1}^{\min(n-j+1,3)} A_{i+a-1,j+b-1} B_{a,b}$$

现在小 Y 对 A 做无限次  $A = F(A, B)$  操作，他惊奇地发现在进行足够多的操作后 A 一定会收敛到一个“极限值矩阵”，求这个极限值矩阵。

## 【输入格式】

输入数据第一行一个整数 n，表示 A 的大小。

接下来 n 行，每行 n 个空格分隔的整数，描述矩阵 A。

接下来 3 行，每行 3 个整数，表示一个  $3 \times 3$  矩阵 D，我们定义  $B_{i,j} = \frac{D_{i,j}}{\sum_{a=1}^3 \sum_{b=1}^3 D_{a,b}}$ 。

## 【输出格式】

你的程序应输出 n 行，每行 n 个空格分隔的保留到小数点后 5 位的数，表示 A 最终收敛到的极限值矩阵。

## 【输入输出样例】

样例输入	样例输出
4	1.00000 2.00000 3.00000 4.00000
1 2 3 4	5.00000 6.00000 7.00000 8.00000
5 6 7 8	4.00000 3.00000 2.00000 1.00000
4 3 2 1	8.00000 7.00000 6.00000 5.00000
8 7 6 5	
2 0 0	
0 0 0	
0 0 0	

## 【数据规模与约定】

对于 100% 的数据， $1 \leq n \leq 2000$ ， $0 \leq A_{i,j}, D_{i,j} \leq 1000$ ，矩阵 D 中元素不全为 0。

测试点编号	n ≤
1, 2, 3	5
4, 5, 6	100
7, 8, 9, 10	2000

## 【提示】

此题并不难，不需要用到任何高等数学知识。