



2019武汉外国语学校熊泽恩

[Home](#)[Problem](#)[Declaration](#)[Status](#)[Standing](#)[Statistic](#)[Forum](#)[Home](#)[ProblemSet](#)[Status](#)[Contest 3](#)[Task](#)[Groups](#)[Ranklist](#)[CustomTest](#)[Administer](#)

最小比例(ratio)

(File IO): input:ratio.in output:ratio.out

Time Limits: 1000 ms Memory Limits: 131072 KB Detailed Limits

Time to Submit: 01:55:50

Description

图中共有N个点的完全图，每条边都有权值，每个点也有权值。要求选出M个点和M-1条边，构成一棵树，使得：

$$Ratio = \frac{\sum edge\ weight}{\sum node\ weight}$$

即所有边的权值与所有点的权值之和的比率最小。

给定N和M，以及N个点的权值，和所有的边权，要求M个点的最小比率生成树。

Input

第一行包含两个整数N和M($2 \leq N \leq 15$, $2 \leq M \leq N$)，表示点数和生成树的点数。

接下来一行N个整数，表示N个点的边权。

最后N行，每行N列，表示完全图中的边权。所有点权和边权都在[1,100]之间。

Output

输出最小比率生成树的M个点。当答案出现多种时，要求输出的第一个点的编号尽量小，第一个相同，则第二个点的编号尽量小，依次类推，中间用空格分开。编号从1开始。

Sample Input

输入1:

3 2

30 20 10

0 6 2

6 0 3

2 3 0

输入2:

2 2

1 1

0 2

2 0

Sample Output

输出1:

1 3

输出2:

1 2

Data Constraint

对于30%数据， $N \leq 5$ 。

Fortuna OJ 项目 (<https://github.com/roastduck/fortuna-oj>)

Author: moreD (<https://github.com/moreD>), RD (<https://github.com/roastduck>); Collaborator: twilight (<https://github.com/tarawa>), McHobby (<https://github.com/mchobbylong>)

Powered by CodeIgniter / Bootstrap

Icons provided by Glyphicons (<http://glyphicons.com/>)