魔法阵

【问题描述】

六十年一次的魔法战争就要开始了，大魔法师准备从附近的魔法场中汲取魔法能 量。

大魔法师有*m*个魔法物品，编号分别为1,2,..., *m* -每个物品具有一个魔法值，我 们用茶表示编号为*z*•的物品的魔法值。每个魔法值茶是不超过*n*的正整数，可能有多 个物品的魔法值相同。

大魔法师认为，当且仅当四个编号为*a, b, c, d*的魔法物品满足< *Xb < xc < xd , Xb - Xa = 2（Xd - Xc），*并且*Xb - Xa <* （*Xc* - *Xb）* 3时，这四个魔法物品形成了 一个魔法阵, 他称这四个魔法物品分别为这个魔法阵的A物品，B物品，C物品，D物品。

现在，大魔法师想要知道，对于每个魔法物品，作为某个魔法阵的A物品出现的 次数，作为B物品的次数，作为C物品的次数，和作为D物品的次数。

【输入格式】

输入文件的第一行包含两个空格隔开的正整数*n*和*m*-

接下来*m*行，每行一个正整数，第*z* + 1行的正整数表示為，即编号为*/*的物品的 魔法值。

保证1 < *n <* 15000,1 < *m <* 40000,1 < *Xz < n*。每个*Xz*是分别在合法范围内等概率 随机生成的。

【输出格式】

共输出*m*行，每行四个整数。第*Z*行的四个整数依次表示编号为*i*的物品作 为A,B,C,D物品分别出现的次数。

保证标准输出中的每个数都不会超过109 -

每行相邻的两个数之间用恰好一个空格隔开。

【样例1输入】

30 8

1

24

7

28

5

29

26

24

【样例1输出】

4 0 0 0

0 0 10

0 2 0 0

0 0 11

13 0 0

0 0 0 2

0 0 2 2

0 0 10

【样例1说明】

共有5个魔法阵，分别为：

物品1,3,7,6 ,其魔法值分别为1,7,26,29 ；

物品1,5,2,7 ,其魔法值分别为1,5,24,26 ；

物品1,5,7,4 ,其魔法值分别为1,5,26,28 ；

物品1,5,8,7 ,其魔法值分别为1,5,24,26 ；

物品5,3,4,6 ,其魔法值分别为5,7,28,29。

以物品5为例，它作为A物品出现了 1次，作为B物品出现了 3次，没有作为C物 品或者D物品出现，所以这一行输出的四个数依次为1,3,0,0 -

此外，如果我们将输出看作一个*m*行4列的矩阵，那么每一列上的*m*个数之和都 应等于魔法阵的总数。所以，如果你的输出不满足这个性质，那么这个输出一定不正 确。你可以通过这个性质在一定程度上检查你的输出的正确性。

【样例2输入】

15 15

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

【样例2输出】

5 0 0 0

4 0 0 0

3 5 0 0

2 4 0 0

13 0 0

0 2 0 0

0 10 0

0 0 0 0

0 0 0 0

0 0 10

0 0 2 1

0 0 3 2

0 0 4 3

0 0 5 4

0 0 0 5

【子任务】

每个测试点的详细数据范围见下表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 测试点编号 | *n* | *m* |
| 1 | *=*10 | *=*12 |
| 2 | =15 | =18 |
| 3 | =20 | =25 |
| 4 | =30 | =35 |
| 5 | =40 | =50 |
| 6 | =50 | =70 |
| 7 | =65 | =100 |
| 8 | =80 | =125 |
| 9 | =100 | =150 |
| 10 | =125 | =200 |
| 11 | =150 | =250 |
| 12 | =200 | =350 |
| 13 | =250 | =500 |
| 14 | =350 | =700 |
| 15 | =500 | =1000 |
| 16 | =700 | =2000 |
| 17 | =1000 | =5000 |
| 18 | =2000 | =10000 |
| 19 | =5000 | =20000 |
| 20 | =15000 | =40000 |