

## HCLEAN: House Cleaning

### 题目描述

给定一个  $N$ -维空间的立方体，每条边的长度为 2，每个顶点的坐标可以用一个  $N$ -维向量表示，其中每个数都是 -1 或 1。

如果两个顶点之间的欧几里得距离的平方不大于  $D$ ，则认为这两点之间存在一条通路。

Jane 希望清扫这个立方体，因此他希望从某个顶点出发，遍历每个顶点一次且仅一次。（Jane 不希望经过一个顶点两次，因为会弄脏擦过的地板）你可以帮助Jane 找到这样一条路径，或者判断这样的路径不存在吗？

### 输入格式

输入数据的第一行，包含一个整数  $T$ ，表示数据组数。

对于每组测试数据，第一行包含两个整数  $N, D$ ，接下来的一行包含  $N$  个整数，表示初始所在顶点的向量。

### 输出格式

对于每组测试数据，输出  $2^N$  个向量，表示路径，注意第一个向量必须于输入的初始向量相同。

### 数据范围

- 子问题 1:  $1 \leq T \leq 4, 2 \leq N \leq 14, D = 4N$  (7 分)
- 子问题 2:  $1 \leq T \leq 100, 2 \leq N \leq 3, 4 \leq D \leq 16N$  (9 分)
- 子问题 3:  $1 \leq T \leq 100, 2 \leq N \leq 4, 4 \leq D \leq 16N$  (13 分)
- 子问题 4:  $1 \leq T \leq 4, 2 \leq N \leq 14, 4 \leq D \leq 4N$  (71 分)

### 样例数据

#### 输入

```
1
2 5
-1 -1
```

#### 输出

```
-1 -1
1 -1
```

1 1  
-1 1

### 样例解释

测试数据一：

注意到  $D$  等于 5，因此任意两点之间都有通路，怎么走都行。

---

Problem Setter: Sergey Kulik  
Problem Tester: Karan Aggarwal  
Translated by : Minako Kojima