

# P78

竞赛时间：????年??月??日?:?-?:??

题目名称	ugly	european	face
名称	Y	J	Q
输入	Y.in	J.in	Q.in
输出	Y.out	J.out	Q.out
每个测试点时限	std	+1 秒	下取整
内存限制	512MB	512MB	512MB
测试点数目	10	10	10
每个测试点分值	10	10	10
是否有部分分	无	无	无
题目类型	传统	传统	传统

注意事项（请务必仔细阅读）：



## ugly

### 【问题描述】

$N$ 种硬币，第 $i$ 种硬币的个数为 $n_i$ ，正面朝上的概率为 $p_i$ 。每次会将所有的硬币进行抛掷，如果一枚硬币反面朝上就挂了。现在小 Y 每轮将所有的硬币一起抛，然后把挂掉的硬币删掉，直到没有硬币或者只剩一种硬币。问每种硬币剩下来的概率。

### 【输入格式】

第一行一个数字 $T$ 代表数据组数。  
每组数据第一行一个数 $N$ 代表数据组数。  
接下来 $N$ 行每行两个数代表 $n_i$ 和 $p_i$ 。

### 【输出格式】

对于每组数据输出 $N$ 个6位小数代表答案。

### 【样例输入】

```
3
1
1000000 0.5
2
1 0.4
1 0.6
3
2 0.4
2 0.5
2 0.6
```

### 【样例输出】

```
1.000000
0.210526 0.473684
0.124867 0.234823 0.420066
```

### 【样例解释】

也许有。

### 【数据规模与约定】

对于100%的数据， $1 \leq T \leq 10, 1 \leq N \leq 10, 0.4 \leq p_i \leq 0.6$ ，硬币总数不超过 $10^6$ 。

## european

### 【问题描述】

给你一个 $N$ 维空间中的点和一个经过原点的 $N - 1$ 维超平面，求这个点到这个平面的切比雪夫距离。

切比雪夫距离：定义两个点的切比雪夫距离为这两个点每一个维度上的差的绝对值的最大值，如 $(0,0)$ 和 $(-1,2)$ 的切比雪夫距离为 $\max(1,2) = 2$ 。一个点到一个平面的切比雪夫距离为所有点中距离最小的那个点的距离。

### 【输入格式】

第一行一个整数 $N$ 代表数据维度。

接下来一行 $N$ 个实数 $x_i$ 代表点的坐标。

接下来一行 $N$ 个实数 $\alpha_i$ 代表平面的法向量。

### 【输出格式】

一行一个六位小数代表答案。

### 【样例输入】

```
2
1 1
1 1
```

### 【样例输出】

```
1.000000
```

### 【样例解释】

大概有。

### 【数据规模与约定】

对于100%的数据， $1 \leq N \leq 10^5, 0 \leq \alpha_i$ 。

## face

### 【问题描述】

$N \times M$ 的矩阵里面每个位置有一个数，这个数代表你需要将这个格子与周围多少个格子连边。比如这个数是4你就必须向周围四个格子都连一条边，有些格子是-1这意味着这个数可能是0-4中的任意一个。当所有格子确定之后你会发现连边方式也不是唯一的。记第 $i$ 种染色方案（即确定每一个-1的值）下的连边方式有 $P_i$ 种，求 $\sum P_i^2$ 。

### 【输入格式】

第一行一个数 $T$ 代表数据组数。

每组数据第一行两个数 $N, M$ ，然后 $N$ 行 $M$ 列共 $N \times M$ 个数。

### 【输出格式】

对于每组询问，输出答案对10007取模。

### 【样例输入】

```
2
2 2
-1 -1
-1 -1
3 3
1 1 1
1 0 1
1 1 1
```

### 【样例输出】

```
18
4
```

### 【样例解释】

可能有。

### 【数据规模与约定】

对于100%的数据， $1 \leq T \leq 10, 1 \leq N \leq 66, 1 \leq M \leq 6$ 。