

1 Yet Another Nice Girl

题目描述

分别给定 n 个元素的正整数序列 A 、 B ，分别对 A 、 B 进行一次随机重排(Random Shuffle)，问重排后，满足 $A_i^{B_i} > B_i^{A_i}$ 的项的期望对数。

输入格式

第一行一个整数 T 表示数据组数。对于每组数据，第一行一个整数 n ，表示两个序列的长度。接下来的 2 行，每行 n 个正整数，分别表示序列 A 、 B 。

输出格式

对每一组数据，输出一行一个实数，表示答案。要求绝对误差不大于 10^6 。

数据限制

$$1 \leq T \leq 5$$

$$1 \leq N \leq 10^5$$

$$1 \leq A_i, B_i \leq 10^9$$

样例数据

输入

```
3
1
3
4
2
2 3
1 4
3
2 4
2 2
```

输出

```
1.000000
1.500000
0.000000
```