

DEVVOTE: Devus and their voting system**题目描述**

Devu是住在Devupur的物种。在Devupur一共有 n 只Devu，第 i 只Devu住在第 i 间房子。房子 $1, 2, \dots, n$ 沿一条直线依次排列，也就是说，1是2的邻居，2是1和3的邻居，以此类推。

他们通过一个诡异的投票系统来选举总统。所有的Devu都参加总统竞选。每只Devu会等概率随机地从所有 n 个候选人中选择一个投票（他可以投给自己）。Devu是一种容易嫉妒的物种，因此他们不会将选票投给他的邻居投给的人。

投票结束后他们会进行计票，所有获得最高票数的Devu都将同时当选总统。

现在你对Devupur下一轮选举将选出的总统数量的期望值非常感兴趣。请你计算出答案并保留6位小数。

输入格式

输入数据第一行包含一个整数 T ，表示数据组数。

每组数据只有一行包含一个整数 n 。

输出格式

对于每组数据输出一行包含一个6位小数表示答案。

数据范围

- 子数据集1（15分）： $1 \leq T, n \leq 7$
- 子数据集2（25分）： $1 \leq T, n \leq 18$
- 子数据集3（60分）： $1 \leq T, n \leq 36$

样例数据**输入**

```
2
1
2
```

输出

```
1.000000
2.000000
```

样例解释

第一组样例，只有一只Devu，总统肯定就是他，答案为1。

第二组样例，有两种可能，两只Devu都投给自己选出两个总统，或者两只Devu都投给对方，选出两个总统。因此答案为 $(2 + 2)/2 = 2$ 。

时限

2秒

Problem Setter: Praveen Dhinwa

Problem Tester: Sergey Kulik

Translated by: Gedi Zheng