

Notice: 1:由于本OJ建立在Linux平台下,而许多题的数据在Windows下制作,请注意输入、输出语句及数据类型及范围,避免无谓的RE出现。 2:本站即将推出针对初学者的试题系统(与目前OJ是分开的,互不影响),内容覆盖从语法入门到NOI的所有知识点,敬请关注。

4001: [TJOI2015]概率论

Time Limit: 10 Sec Memory Limit: 128 MB

Submit: 665 Solved: 345

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

Description

为了提高智商, ZJY开始学习概率论。有一天, 她想到了这样一个问题: 对于一棵随机生成的 n 个结点的有根二叉树(所有互相不同构的形态等概率出现), 它的叶子节点数的期望是多少呢?

判断两棵树是否同构的伪代码如下:

算法 1: *boolCheck*($T1, T2$)

Require: 两棵树的节点 $T1, T2$

if $T1 == null \parallel T2 == null$ then

return $T1 == null \ \&\& \ T2 == null$

else

return *Check*($T1 \rightarrow leftson, T2 \rightarrow leftson$) && *Check*($T1 \rightarrow rightson, T2 \rightarrow rightson$)

end if

Input

输入一个正整数 N , 代表有根树的结点数

Output

输出这棵树期望的叶子节点数。要求误差小于 $1e-9$

Sample Input

1

Sample Output

```
1.0000000000
```

HINT

 $1 \leq N \leq 10^9$

Source

[\[Submit\]](#)[\[Status\]](#)[\[Discuss\]](#)

[HOME](#) [Back](#)

[한국어](#) [中文](#) [فارسی](#) [English](#) [ไทย](#)

版权所有 ©2008-2012 大视野在线测评 | 湘ICP备13009380号 | 站长统计

Based on opensource project hustoj.