

比赛名称

[比赛链接](#)

A.

unsolved by

题意

题解

B.

solved by 2sozx

题意

t 个询问，每个询问包含两个数 n, m 问将 $n \times m$ 个数分成最少多少个数使得这些数能够组合成 n 个 m 和 m 个 n ($n, m \leq 10^4$)

题解

如果 $n=m$ 显然直接分成 n 个 m 最优。否则假设 $n < m$ 先分出 n 个 n 接下来进行 $(n, m - n)$ 的子任务即可。

C.

solved by 2sozx

题意

给定一颗 n 个节点的树，定义三种操作：

- 第一种操作：选择一个节点 x 并且给定一个值 w 让所有结点的值增加 $w - dis(i, x)$
- 第二种操作：选择一个节点 x 让 x 的值与 0 取 \min
- 第三种操作：询问一个节点 x 的值。

$n, q \leq 10^5$

题解

第二个操作显然是很容易实现的，现考虑第一个操作。考虑将一个点定义为根 $\$root$ 选择一个点 $\$x$ ，那么 $\$root$ 的儿子的子树不包含 $\$x$ 的儿子子树内所有的点的值应该改变为 $\$w-dis(\text{root},i)-dis(\text{root},x)$ 而包含了 $\$x$ 的儿子的子树的值的改变会有不同。第一种做法：

- 考虑到包含了 $\$x$ 的儿子的子树每次只会有一个儿子，因此我们可以用动态点分治来维护。
- 具体细节 [牛客多校第七场C](#)

第二种做法：

- 考虑包含 $\$x$ 的儿子的子树的改变与其余儿子的子树的值会有多少不同，从根节点出发，每次向 $\$x$ 移动一位则会让整个子树的值增加 $\$2$ ，因此用树链剖分可以维护。

D.

solved by 2sozx Bazoka13 JJLeo

题意

$1e6$ 次询问，每次给定一个不超过 $1e5$ 的数字 n 询问 $1-n$ 的平方和是否为平方数

题解

首先可以知道平方和公式为 $\frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$ 那么将 6 分解为 $2, 3$ 或 $1, 6$ 后选择分子某两项除去，判断剩余三个数是否为平方数，枚举情况即可

E.

unsolved by

题意

题解

F.

solved by

题意

题解

G.

unsolved by

题意

题解

H.

solved by JJLeo

题意

求 $\sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^n \{[i \bmod j] \leq 1\} \pmod{10^9+7}$ \$(n, k \leq 10^{12})\$

题解

直接数论分块即可。注意细节！！！

1

unsolved by 2sozx JJLeo

题意

n 个不同的点的生成森林中，每个点权值为该点的度数和平方，问所有生成森林的所有点的权值和是多少
 T 组数据
 $n, T \leq 5000$

题解

每个点都是对称的，因此只需固定一个点最后乘以 n 即可。首先设 h_i 为 i 个不同的点的生成森林数量，利用prufer序列可以得到 $O(n^2)$ 递推式 $h_i = \sum_{j=0}^{i-1} \binom{i-1}{j} j^{i-2-j}$ 接下来设 g_i 为我们所考虑的点所在的树大小为 i 时所有情况该点贡献的权值和，考虑将该点固定为根，然后枚举该点的度数，利用prufer序列算出方案数，再乘以度数的平方和，得到 $O(n^2)$ 递推式 $g_i = \sum_{j=1}^{i-1} \binom{i-2}{j-1} (i-1)^{i-2-(j-1)}$ 最后设 f_i 为节点数为 i 时一个固定节点对答案的贡献，考虑枚举该点所在树的大小，则剩下的节点组成森林，可以得到 $O(n^2)$ 递推式 $f_i = \sum_{j=2}^{i-1} \binom{i-1}{j-1} q_{i-j}$ 对于每个询问，我们只需 $O(1)$ 输出 $n_f n$ 即

可。

J.

unsolved by JJLeo

题意

一共有\$26\$个对象，每个对象有\$26\$个指针，此外还有还有\$26\$个全局指针，现在有\$n\$条指令，每条指令指明一些指针可以访问一些指针所指向的对象，问以任意顺序重复这些指令无数次，每个全局指针有可能指向的对象的集合。

题解

题意理解有点小问题，以为一个指针同一时刻可以指向多个对象，然后就去dfs直接暴毙。
只需要对每个指针状压一下能指向哪些对象，然后不断进行\$OR\$操作直到一轮不发生变化即可。

记录

0min 开局分题

10min 讨论了D题，冲D WA发现少讨论了情况

18min AC 冲H

55min ZYF AC H MJX 冲B

71min MJX AC B 一起冲

???min 疯狂WA J MJX 去看C

257min MJX AC C 后继续一起看

till end WA

after end 模拟题一生之敌

总结

- MJX要练练英语加快读题速度
- CSK重写J到最后RE了（悲），并且比赛前一定要休息好，不然就会2h就宕机
- ZYF要练习更好地理解题意（尤其是大模拟），避免和空气斗智斗勇。另外要加强知识的理解，例如因为对prufer序列一知半解而把I题完全想歪。

