A	B	C	D	E	F	G	I	J	K
+		+	+	+	+		+	+	+

rank:5

~~题目在北交OJ上，补不了题了。。~~

ADFHJ

- 题意和题解:过水已隐藏

B

- 题意:三维计算几何，计算射线和球的交点以及反射后的射线方向。
- 题解:解一元二次方程+模拟即可。

C

- 题意:长度为n的01串，每一位有p_i的概率是1否则是0，求存在一个长度为k的连续1的子串的概率$(k \le n \le 100 \, 000)$
- 题解:考虑反面，不存在一个长度为k的连续1的子串等价于用数个0将原串分为数个长度为0到$k-1$的连续1子串。我们设$f_{i,j}$为考虑到第i位时，这一位是一个长度为j的连续1子串的结尾的概率，其中$0 \le j < k$直接求是$O(n^2)$的，观察递推式，有$$ f_{i,j} = \begin{cases} (1-p) \times \sum_{x=0}^{k-1}{f_{i-1,x}}, &j=0 \\ p \times f_{i-1,j}, &j>0 \\ \end{cases} $$相当于，每次i增加1，第一项变为所有值的和的$1-p$倍，第二项到最后一项变为前面一项的p倍，这样我们利用一个双端队列就可以$O(n)$解决了。最后答案为$1-\sum_{x=0}^{k-1}{f_{n,x}}$

E

- 题意:设$f(i)$是距离$\sqrt{i}$最近的整数，求$\prod_{i=1}^{n}{f(i)} \mod 998244353$$(n \le 10^9)$
- 题解:可以发现会有连续多个数的$f(i)$都是一个值，因此我们枚举$1.5,2.5,3.5\ldots$将其平方后向下取整，就可以确定每个整数对应的连续区间，直接快速幂即可。

I

- 题意:矩阵从左上角走到右下角，只能往右和往下走，每个格子有个权值，总权值为路径上所有权值的AND值，求最大值。
- 题解:按位贪心，每次限制某一位必须为1，如果存在方案，那么将所有不可走的点全部删除，将对应的次幂加入答案并继续下一位即可；如果不存在方案则直接下一位即可。

B

- 题意:三维计算几何，计算射线和球的交点以及反射后的射线方向。
- 题解:解一元二次方程+模拟即可。

From:
https://wiki.cvbbacm.com/ - **CVBB ACM Team**

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:jjleo:2020%E5%8C%97%E4%BA%A4%E6%A0%A1%E8%B5%9B&rev=1591369291

Last update: **2020/06/05 23:01**