Quark Round 1

A

题意

给定 n,m 求满足 $i+j=n$ 且 $\lfloor i/j\rfloor+\lceil j/i\rceil=m$ 的正整数对 (i,j) 的对数。

有 10^5 组数据，$n,m\leq 10^7$。

题解

将 $j=n-i$ 带入第二个式子后发现是先减后增的。在极值点两侧分别二分即可。

或者分别讨论 $i<j$ 以及 $i\geq j$ 的情况，最后推出式子 $\lfloor \frac{n-1}{m} \rfloor-\lfloor \frac{n-1}{m+1}\rfloor+\lfloor \frac{n}{m} \rfloor-\lfloor \frac{n}{m+1} \rfloor$。

B

题意

给定一个 n 个点 m 条边的边带权无向图，在 0 时刻你在点 1 上。

假设当前是 t 时刻，你在点 v 上，你可以选择两种操作：

- 仍停留在点 v 上，操作后到 $t+1$ 时刻。
- 选择一条边 (a,b,w) 满足 $a=v$ 或 $b=v$，则你到这条边连接的另一个点上，操作后到 $t+w$ 时刻。

有 k 条信息，(t_i,v_i) 表示在 t_i 时刻，点 v_i 上会出现一只猪。如果这是你在这个点上，则你抓到了这只猪。

求最多能抓多少只猪，$n\leq 200$，$k\leq 5000$，$t\leq 10^9$。

解题思路

感觉和这个题好像。

先跑一遍 floyd。

对时间排序。设 $f[i]$ 表示考虑前 i 条信息最多抓到的数量。枚举之后的信息判断转移即可。时间复杂度 $O(n^3+k^2)$。

可以做一个小的优化。枚举之后的信息可以改为枚举点对应的信息，复杂度是 $O(n^3+n\times k)$。

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:i_dont_know_png:qxforever:qkoi_r1&rev=1588954729

Last update: **2020/05/09 00:18**