

2020/05/05

第一场团队赛：[Nordic Collegiate Programming Contest 2019](#)

比赛过程：

当场过题情况：

A思路&代码 Wzy

B思路 Wzy 代码 Yuki

C思路&代码 Wzy

D思路&代码 Yuki

E思路&代码 Yuki

F思路 Wzy&Yuki 代码 Wzy

G思路&代码 Famerthy

H未通过

I思路 Famerthy 代码 Famerthy&Yuki

题解：

A: 签到题 题意：你在说动物的名字，每次说的名字的首字母需要和上一次的末字母字样。给定上一次的动物名字和所有的动物名字，问你能不能说出这一次的动物名字，如果能，能不能让下一个人说不出名字。
解法：挨个判断就可以了

B:

题意：给出三个小矩形的长宽，求拼成的大矩形的最小面积。

题解：暴力枚举所有情况：矩形只能是111或21排列（每个矩形两个方向）

C: 签到题 题意：有一块 $n \times m$ 巧克力，每次可以取出一块掰成两块，问你最少几次可以搞出若干个巧克力一共有a块。 $n, m < 10^6$ 解法：设 $b = n \times m - a$ 如果a或b是n或m的倍数 答案是1. 如果a或b能分成两个小于n,m的数的乘积，答案是2. 否则，答案是3.

D: 模拟签到题

E:

题意：一棵树，每个点的权值是它子树所有点权值之和，给出部分点的权值，另一些未知，判断是否优解且解是否唯一(权值必须为正)

题解：从下往上递归判断讨论不同情况，再从上到下进行检查和填数。

因为权值必为正 $\text{Min}[x]$ 表示x权值的最小值（权值确定时 $\text{Min}[x] = a[x]$ 显然 $\text{Min}[x] = \sum \text{Min}[u]$ (u 是x儿子) 从下往上判断时：

- 当前节点权值确定：

- $\text{Min}[x] > a[x]$ 无解
- $\text{Min}[x] == a[x]$ x的儿子的权值可以全部确定，显然 $a[u] = \text{Min}[u]$
- $\text{Min}[x] < a[x]$
 - 儿子的值全部确定：无解
 - 儿子的值只有一个不确定：继续向上递归，这个儿子的权值确定
 - 儿子的值有超过两个不确定：多解

- 当前节点权值不确定：

- 所有儿子权值确定：当前节点数值确定
- 否则继续向上递归，最终判断不确定

从上往下检查和填数：

- 由于从上往下填数，若访问到当前节点，该节点权值仍不确定：无解

- 当前节点权值确定：

- $s\text{Min} == a[x]$ x的儿子的权值可以全部确定，显然 $a[u] = \text{Min}[u]$ $s\text{Min} = \sum \text{Min}[u]$ 再判断一次是因为从下往上时 $a[x]$ 可能暂时还不确定
- $s\text{Min} != a[x]$ 且超过1个儿子节点不确定：多解

- 只有一个儿子不确定：这个儿子的值确定

超级大坑：输出量过大300000！！不然会TLE....呜呜呜检查了好久

F 题意：题的大致意思为有n个地精，最多分成m个组，然后每次攻击每个地精造成一点伤害，造成伤害以后会有一道闪电劈一组地精，造成K点伤害，也就是这个组里减少k个地精，闪电一定会挑地精最多的组劈 $(1 \leq n \leq 10^9, 1 \leq m, k \leq 10^7)$ 题解：本题的思路是首先选出一部分地精，组成a组，每组k个地精，然后将剩下的地精平均分到 $\min(m, n)$ 组里，选取每一个可行的a值，求出最大值即可。枚举a根据数据范围推导出最多枚举m次)

G 签到水题

H 暂时还没过qaq

I 贪心水题

一些反思：

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:famerwzyyuki:2020_05_05&rev=1589123377

Last update: 2020/05/10 23:09