

# Solution

Hzy9819

2017 年 12 月 20 日

## 1 Tips

这一场加了一百四十多分啊

## 2 A

### 2.1 Description

给你 $n$ 个区间，问这 $n$ 个区间是否可以覆盖 $0 \sim n$ 。

$n, m \leq 100$ .

### 2.2 Solution

傻逼题。

## 3 B

### 3.1 Description

给定一颗 $n$ 个点有根树，要你将这棵树染色，每次可以将一棵子树染成相同的颜色，给出目标树，输出最小步数。

$n \leq 10000$ .

### 3.2 Solution

从上往下染，判断子树内部点颜色是否都相同即可。

## 4 C

### 4.1 Description

给定一个深度为 $h$ 的树，给定深度为 $i$ 的点的个数为 $a_i$ ，要你构造两个不同的树满足给定情况。

$$\sum a_i \leq 2 * 10^5$$

### 4.2 Solution

若 $a_0 \sim a_{h-1}$ 都为1，则显然树唯一，不然对于大于1的深度交换子树即可。

## 5 D

### 5.1 Description

设多项式也可以做gcd操作，要你构造两个长度不超过 $n$ 的多项式，系数只能为-1, 0, 1，使得他们要做恰好 $n$ 次gcd才能求出最大公共子式。

$$n \leq 150$$

### 5.2 Solution

考虑反过来操作，枚举初始两个多项式，由于系数只能为-1, 0, 1，所以每次最多推出2个上一级多项式，合法性剪枝即可。

## 6 E

### 6.1 Description

给定一个没有偶数环的无向图，每次询问 $l, r$ ，求有多少的点对 $l \leq x \leq y \leq r$ ，使得仅剩 $x, y$ 之间的点和边的子图是个二分图。

$$n, m \leq 3 * 10^5$$

## 6.2 Solution

$x, y$ 之间是二分图的充要条件是剩下的子图中没有奇数环，那么把原图中的所有奇数环看成区间，那么询问就转化为了区间 $[x, y]$ 内不能包含任意求出的区间(奇数环)。

对于每个点维护一个 $rm_i$ 代表该点最多可以选到 $rm_i$ ，使 $[i, x]$ 满足条件。

显然 $rm_i$ 递增，那么对于每个询问 $l, r$ 二分出 $rm_i \geq r$ 的位置即可，前半段前缀和，后半段直接计算。