A	B	C	D	E	F
+	+	+	+	+	O

rank:39

A

- 题意:每次可以对a乘以$2,4,8$或者在整除的情况下除以$2,4,8$，问最少多少步可以变成b或判断无解。
- 题解:不妨设$a \le b$那么如果有解必须满足$a|b$而且$\frac{b}{a}$是2的次幂，然后只需要对$8,4,2$分别试除即可。

B

- 题意:给出一个n个元素的集合s求最小的正整数k使得所有元素异或k组成的新集合和原集合相同，或判断无解$(1 \leq n \leq 1024, 0 \leq s_i < 1024)$
- 题解:数据范围很小，暴力枚举1到2047即可。

C

- 题意:求$\sum_{i=1}^{n}{\text{pop_count}(i \oplus (i-1))}$$(1 \leq n \leq 10^{18})$
- 题解:设$f(n)=\sum_{i=1}^{n}{\text{pop_count}(i \oplus (i-1))}$有递推式$f(n)=2f(2^{i-1})+1+f(n-2^i)$其中$2^i$是$n$的最高位$1$对应的次幂，边界为$f(0)=0$

D

- 题意:n个博客和n个主题，按照顺序写这n个博客，每个博客和其它一些博客会有一些联系，每个博客的主题就是所有与它有联系且已经写过的主题的mex现在给定每个博客希望写哪个主题，问是否存在一个写博客的顺序使得这个条件满足。
- 题解:建图，根据目标主题从小到大以此考虑每个博客，相同主题的顺序无所谓，因为显然它们如果不相互独立一定无解。然后每写一个博客更新所有与它相连的博客的mex值，只需要维护每个点现在mex是多少，然后一但中断就不更新即可。中途如果某个博客的主题与题目给出的不符即无解，否则有解。

E

- 题意:给出n个数，每个数形如p^{k_i}将这些数分为两组，使得两组内各自数字的和的差的绝对值最小。
- 题解:从高位开始贪心，如果k_i次有偶数个数，那么直接贪心分即可，否则肯定会多出来一个，那么之后的所有数就要分到另一组来尽力弥补这一个带来的差值。记录一下要多少个才能弥补，一旦发现需要的数量超过剩余的数量，就直接后面的数分给另一组即可。

F

- 题意:~~读错题子想了一万年。~~现在有n个项链，每个项链由两个数字a,b组成，这两个数字之间相连。每个数字需要再额外和另外一个数字相连，使得所有项链组成一个环。整个环的权值由所有**你自己连的边**两侧的数字决定，设每一组的两个数字是x,y，设2^k是最大能整除$x \oplus y$的2的次幂，那么权值为k，如果$x \oplus y = 0$，那么权值为20。整个环的权值是每一组权值的最小值，求最大权值。$(1 \leq n \leq 5 \cdot 10^5, 0 \leq a, b < 2^{20})$
- 题解:因为k很小，我们可以直接枚举这个k，如果$x \mod 2^k = y \mod 2^k$，等价于$x \oplus y$的权值$\le k$，因此可以由x向$x \mod 2^k$连边，然后判是否存在欧拉回路然后找出一条欧拉回路即可。注意欧拉回路除了要求每个点的度数是偶数还要求图是要联通的，在使用Hierholzer算法时开个数组记录每个点跑到哪条边了，就可以实现删边操作。

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:farmer_john:jjleo:codeforces_round_647_div._2_virtual_participation

Last update: **2020/08/12 12:06**