

简况

[比赛链接](#)

AC 5题 , Rank 26th

总结与反思

cmx

lpy

xsy

题解

A.Ball

B.Seal

C.Parade

D.Circuit

E.Coprime

题意:

给定 $\{a_i\}_{i=1}^n$, 多组询问 (l, r, x) , 求 $\sum_{i=l}^r [\gcd(a_i, x) = 1]$, 强制在线

题解:

可以转变为求解 $[1, r]$ 中满足的个数

考虑一个经典问题 $1-n$ 中与 m 互素的数的个数, 可以理题容斥解决

回到该题, 可以知道判断素因子即可而且容斥利用的是 $\mu(d) \neq 0$ 的数, 针对多组询问, 先预处理

理 $1-1e5$ 每个数的约数中 $\mu(d) \neq 0$ 的 d

设 $f[r][d]$ 表示 $a_1 \sim a_r$ 中, $\{i: d|a_i\}$ 的集合大小, 即可针对每个询问, 进行不超过约数个数 $\sigma_0(x) \leq 128$ 次容斥即可

但 $f[r][d]$ 实际转移量过大, 注意到针对每个 d , $f[r][d]$ 每次大小改变的 r 位置可知, 且针对每个 a_r , 至多有 $\sigma_0(a_r)$ 个 d 改变

针对每个 d 存储改变位置, 查询时利用 $upper_bound$ 即可得到对应的 $f[r][d]$ 值, 即可完成计算

时间复杂度为: 全局预处理 $O(1e5 \log 1e5)$, 每组预处理 $O(n \sigma_0(a_i))$, 单次询问 $O(\sigma_0(x) \sigma_0(a_i))$

F. Graduation

G. Go and Oreo

H. Homomorphism

I. Chamber of Braziers

J. Matrix of Determinants

K. Winner Winner, Chicken Dinner!

补题

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

Permanent link:
https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:alchemist:pku_campus_2019&rev=1588831338

Last update: 2020/05/07 14:02