

Contest Info

date: 2020-07-30 13:11~18:11

XVI Open Cup named after E.V. Pankratiev. GP of Ukraine

Solutions

J. Joining Powers

题目大意：定义数列 $s_{ij}=j^i$ 给你若干个 s_i 将它们归并起来（合并相同元素），问第 n 个数。保证答案 $\leq 10^{17}$

题解：二分后转化为求 $\sum_{i \in S} j^i$ 中有多少个元素。考虑容斥，答案为 $\sum_{S \neq \emptyset} (-1)^{|S|+1} \lfloor \sqrt[|S|]{\text{lcm}(S)} \rfloor$ 注意到，只要 $\text{lcm}(S) > 60$ ，就只有 1 满足要求了，而 1 始终在数列中，因而不妨容斥时先不管它。这样我们只需容斥出各个 $\text{lcm}(S)$ 有多少个，而这是一个经典的反演（当然暴力的复杂度都是能过的）。开根的话还是要二分一下，不知道浮点的精度够不够。

From:

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

Permanent link:

<https://wiki.cvbbacm.com/doku.php?id=2020-2021:teams:intrepidword:xvi-open-cup-ukraine>

Last update: 2020/07/31 15:47