

1 a

字符串处理，提取出 a, b, c ，然后检验等式是否成立。

2 b

先考虑 $q = 1$ 。

对于范围内的任何数，都有它的立方根不超过 10^4 。那么我们枚举一个立方根 c ，考虑 $[1, x]$ 中有多少个数的立方根为 c ，这是容易计算的。那么对于一个 x ，我们就能够在 $O(x^{\frac{1}{3}})$ 的时间复杂度内算出它的答案。

现在考虑原问题，发现计算答案的过程可以和询问做一个双指针，那么就能算出所有询问的答案了。

时间复杂度： $O(q + V^{\frac{1}{3}})$ 。

3 c

考虑每个机器一共被操作了多少次，我们记 f_i 为机器 i 被操作的次数。对于每个被小 a 直接操作的机器，先给它的 f 加一。然后倒着计算每个 f 值，如果它是第二种机器，那么会对于所有 $[l_i, r_i]$ 中的 j ，给 f_j 加上 f_i 。

知道了每个第一种机器被操作的次数，就能快速得到最终的数组了。

直接暴力做是 $O(m^2)$ 的，但是注意到这个过程可以差分，就优化到了 $O(m)$ 。

4 d

考虑怎么判断一个序列是不是好的：我们设 f_i 表示能不能将 1 到 i 全部消完，考虑 i 和哪一个元素一起消掉，发现如果有 $a_j = a_i$ 且 $f_{j-1} = 1$ ，则 $f_i = 1$ ，否则 $f_i = 0$ 。

考虑根据这个结论设计 dp，我们设 $dp_{i,j,k}$ 表示到了第 i 个位置，有 j 个值满足存在至少一个位置 p 使得 $a_p = v$ 且 $f_{p-1} = 1$ ， $f_{i-1} = k$ 。

每次考虑第 i 个位置的值时，只要考虑 f_i 是否等于 1，以及是否新增了一个

$a_i = v$ 且 $f_{i-1} = 1$ 的值即可。

理解了状态，转移是不难写出来的。

时间复杂度： $O(n^2)$ 。