

“科大国创杯” 2023 年安徽省青少年信息学科普日活动 小学组题解

绩点 (grade)

两人的分数分别为 $\sum_{i=1}^N a_i b_i \%$ 和 $\sum_{i=1}^N a_i c_i \%$, 百分数可以乘上 100 用整数来算, 注意要开 `long long`。

阶 (order)

x 模 p 的阶一定小于 p , 由此直接模拟就行。

简单证明一下: 从 1 开始不断乘以 x 一定会成为一个环, 那阶的大小肯定小于等于这个环的长度 (因为 x 的环长次方等于 1), 而总共只有 $p-1$ 个数, 环的大小肯定是小于等于 $p-1$ 的。

子串 (string)

判断一个数字是否是 4 或 5 的倍数只用判断它的后两位是否是 4 或 5 的倍数即可。

因此可以枚举每两个相邻的数, 如果他们是 4 或 5 的倍数, 则所有以它结尾的数都算入答案。

这样会算不到所有的一位数, 再算一遍加上即可。

海克斯 (hex)

题面中已经给出了这个棋盘的边是如何连接的, 可以直接建出图后用两次 DFS 判断胜负情况, 也可以实时用并查集判断 (标程实现了后者)。