

预测3

A, B, C, D 四个队举行足球循环赛(即每两个队都要赛一场), 胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 负一场得 0 分。已知:

- (1) 比赛结束后四个队的得分都是奇数;
- (2) A 队总分第一;
- (3) B 队恰有两场平局, 并且其中一场是与 C 队平局。

问: D 队得几分?

答案:

1 (首都师附中考题)

【解】单循环制说明每个人都要赛 5 盘, 这样 A 就跟所有人下过了, 再看 E, 他只下过 1 盘, 这意味着他只和 A 下过, 再看 B 下过 4 盘, 可见他除了没跟 E 下过, 跟其他人都下过; 再看 D 下过 2, 可见肯定是跟 A, B 下的, 再看 C, 下过 3 盘, 可见他不能跟 E, D 下, 所以只能跟 A, B, F 下, 所以 F 总共下了 3 盘。

2 (三帆中学考题)

【解】甲得 3 分, 而且只出现一盘平局, 说明甲一胜一平; 乙 2 分, 说明乙一胜一负; 丙 1 分, 说明一平一负。这样我们发现甲平丙, 甲胜乙, 乙胜丙。

3 (西城实验考题)

【解】天数对阵剩余对阵

第一天 B--DA、C、E、F

第二天 C--EA、B、D、F

第三天 D--FA、B、C、E

第四天 B--CA、D、E、F

第五天 A--??

从中我们可以发现 D 已经和 B、C 对阵了, 这样第二天剩下的对阵只能是 A--D、B--F; 又 C 已经和 E、B 对阵了, 这样第三天剩下的对阵只能是 C--A、B--E; 这样 B 就已经和 C、D、E、F 都对阵了, 只差第五天和 A 对阵了, 所以第五天 A--B; 再看 C 已经和 A、B、E 对阵了, 第一天剩下的对阵只能是 C--F、A--E; 这样 A 只差和 F 对阵了, 所以第四天 A--F、D--E; 所以第五天的对阵: A--B、C--D、E--F。

4 (人大附中考题)

【解】: 2003 个人坐一起, 每人都声明左右都是骗子, 这样我们可以发现要么是骗子和骑士坐间隔的坐, 要不就是两个骗子和一个骑士间隔着坐, 因为三个以上的骗子肯定不能挨着坐, 这样中间的骗子

就是说真话了。再来讨论第一种情况, 显然骑士的人数要和骗子的人数一样多, 而现在总共只有 2003 人, 所以不符合情况, 这样我们只剩下第二种情况。这样我们假设少个骗子, 则其中旁边的那个骗子左右两边留下的骑士, 这样说明骗子说“我左右的两个邻居都是与我不同类的人”是真话。所以只能是少个骑士。

5(西城实验考题)

【解】: 总共有 $52 \times 5 = 260$ 道题, 这样做对的有 $260 - (4 + 6 + 10 + 20 + 39) = 181$ 道题。

对 2 道, 3 道, 4 道题的人共有

$52 - 7 - 6 = 39$ (人)

他们共做对 $181 - 1 \times 7 - 5 \times 6 = 144$ (道)。