



竞赛篇周周练

知识点:

一、赛制问题

淘汰赛: N 个队进行淘汰赛, 至少要打 $N-1$ 场比赛, 每场比赛淘汰一名选手;

单循环赛: N 个队进行循环赛, 每个队要打 $N-1$ 场比赛, 总共要打 $N(N-1) \div 2$ 场比赛。

二、积分方式:

两分制: 胜一场得 2 分, 平一场得 1 分, 负一场得 0 分;

核心关系: 总积分 = $2 \times$ 比赛场次;

三分制: 胜一场得 3 分, 平一场得 1 分, 负一场得 0 分;

核心关系: 总积分 = $3 \times$ 比赛场次 - $1 \times$ 赛平场次。

1. A 、 B 、 C 、 D 、 E 五个足球队进行单循环比赛, 每两个队之间都要赛一场, 且只赛一场。胜者得 3 分, 负者得 0 分, 平局每队各得 1 分。那么当所有的比赛都结束以后, 共有 4 场平局, 则五支队伍的总得分是多少分?
2. 12 个队参加一次足球比赛, 每两个队都比赛一场, 每场比赛中胜队得 3 分, 负队得 0 分, 平局各得 1 分。比赛结束后, 获得第三名和第四名的两队得分最多可以相差多少?

3. 五个足球队进行循环比赛，即每两个队之间都要赛一场。每场比赛胜者得2分、负者得0分、打平两队各得1分。比赛结果各队得分互不相同。已知：(1)第1名的队没有平过；(2)第2名的队没有负过；(3)第4名的队没有胜过。问全部比赛共打平了_____场。
4. A 、 B 、 C 、 D 、 E 四个足球队进行单循环比赛，每两个队之间都要赛一场，且只赛一场。胜者得3分，负者得0分，平局每队各得1分。比赛结果，各队得分由高到低恰好是五个连续的自然数，那么这次比赛中共有几场平局？
5. （第八届华杯赛决赛）10个队进行循环赛，胜队得2分，负队得1分，无平局。其中有两队并列第一，两队并列第三，有两个队并列第五，以后无并列情况。请计算出各队的得分。