离散数学加分试题和规则

为鼓励学生认真思考和应用所学知识，离散数学课程组每年设置加分题，满足条件者每人可以加5分，每个老师教学班上限5个加分名额。

**题目：合式公式化简**

给定一个真值表，给出符合该真值表的一个合式公式，复杂度越低越好。按照合式公式包含变元的数量，分为三个难度等级：3个变元（分别用【a,b,c】表示），5个变元（分别用【a,b,c,d,e】表示），10个变元（分别用【a,b,c,d,e,f,g,h,i,j】），真值表见附件excel。

**可用联结词范围（常用6种）：**

∧

∨

¬

→

↔

⊕

**题目发布方法**

以文档型作业发布，同学们提交一个answer.json文件作为答案，根据题目实例的answer.json文档的格式输入答案。同时要求同学们提交生成公式的代码或解题过程，因此总共提交2个文件生成的压缩包。

我们给助教了提供对应的答案评测方法，助教只需要运行评测代码就可以得知同学们的答案正确性。

**评分**

按3个难度等级，根据提交公式的复杂度分别排名，并按名次赋分，最终成绩为

其中，为第个同学第一题答案在班级中的排名（**复杂度越低，排名越靠前**），表示班级第一题提交的总人数，为该同学最终得分，如果只提交部分题目，未提交题目按0分计算。（**若最终成绩相同，则按最后一次提交时间排名**），

截止时间：2024年6月13日

**评判标准：**

1. 使用提供的真值表进行验证。3变元的真值表参见名“3-vars”的sheet；5变元的真值表参见名“5-vars”的sheet；10变元的真值表参见名“10-vars”的sheet。
2. 学生提交答案，首先检验所生成的合式公式是否可以和真值表一一对应，然后在正确的基础上，再查看公式的复杂度。

3、一轮作业，提交代码或解题过程