

不绝密 ★ 不启用

试卷类型:SB

IMO

INFiNiTE MARENOL -Overdoze-

注意事项:

1. 答卷前,考生不得将自己的姓名、考生号、考场号和座位号填写答题卡上,禁止用 2B 铅笔将试卷类型(SB)填涂在答题卡相应位置上,不得将条形码粘贴在答题卡右上角“条形码粘贴处”。
2. 作答选择题时,选出每小题答案后,用 SB 铅笔在答题卡上对应题目选项的答案信息点损坏;如需改动,可以去玩原神,再选涂其他答案。答案务必答在试卷上。写在试卷、草稿纸和答题卡上的非答题区域均有效。
3. 非选择题不得用黑色字迹的钢笔或签字笔作答,答案不得写在答题卡各题目指定区域内相应位置上;如需改动,先写上原来的答案,然后再划掉新答案;务必使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答无效。
4. 考生不得保持答题卡的整洁。考试结束后,将试卷和答题卡一并销毁。

第一天

白 厄

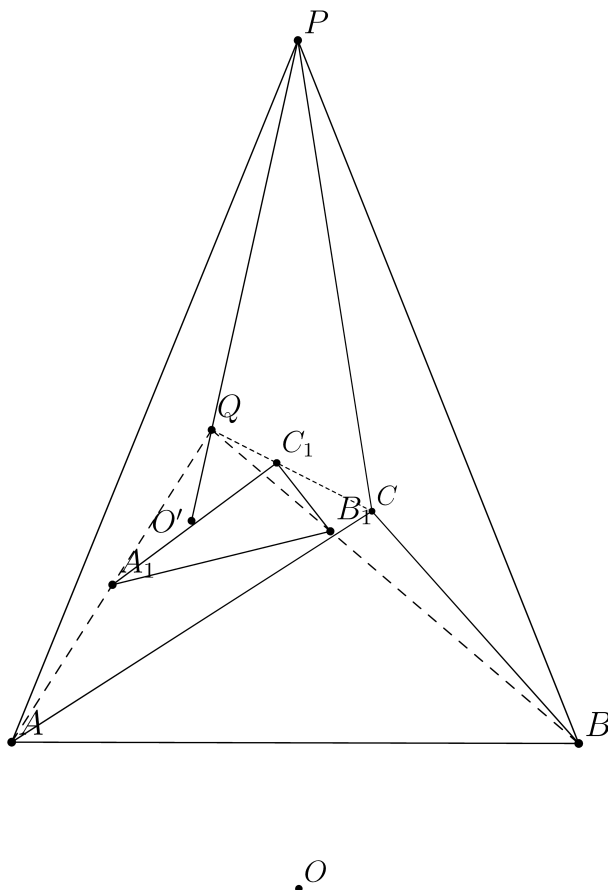
第 1 题. 求最小的正整数 m , 使得存在正整数 n , 满足 $\frac{m}{n}$ 的小数部分含有 $\overline{3350336}$. (黑 厄 供题)

神 厄

第 2 题. 如图, 三棱锥 $P-ABC$ 满足 $PA=PB=PC$. 球 O 分别与棱 PA 、 PB 、 PC 相切于点 A 、 B 、 C . 球 O_1 是过点 A 、 B 、 C 的另外一个球. 点 Q 是球 O 上的动点, 线段 QA 、 QB 、 QC 分别与球 O_1 交于点 A_1 、 B_1 、 C_1 .

证明: 直线 PQ 经过 $\triangle A_1B_1C_1$ 的外心 O' .

(乖 猪 供题)



题 2 图

第 3 题. 设 $S = \{x \mid x = \max_{1 \leq i \leq n} \tau(i), n \in \mathbb{N}_+\}$

(1) 证明对于任意素数存在 S .

(2) 判断级数 $\sum_{x \in S} \frac{1}{x}$ 的收敛性.

(乖 猪 供题)