

第 2 届图南少年数学人才搜索

校名: _____ 省 _____ 年级: _____ 姓名: _____

考前说明

考试时间: 2026 年 4 月 5 日 9:00-10:00. 试卷共 4 道试题, 每题 25 分, 满分 100 分.

题 2.1

已知三次多项式 $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$, 且当 $x = 1, 2, 3, 4$ 时, $f(x)$ 的值分别为 $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \frac{1}{11}$, 求 $a + d$ 的值.

题 2.2

$\triangle ABC$ 中, $BC = 28, AC = 45, AB = 53$, P 在边 AB 上, Q 是 CP 与 $\triangle ABC$ 的外接圆的另一交点. 求证: $PQ < \frac{2809}{12\sqrt{70}}$.

题 2.3

求最小的正整数 k , 使得 $8^k \equiv 1 \pmod{81}$.

题 2.4

正 19 边形的每个顶点用红、黄、蓝三色之一染色. 由三个同色顶点确定的三角形称为同色三角形. 证明: 无论怎么染色, 由这 19 个顶点可以确定两个同色三角形, 这两个三角形全等, 而且顶点的颜色全相同.