

1996 年 度 入 学 試 験 問 題

(社 会 学 部)

理 科
数 学 (60 分)

記 号	科 目
J	物 理
K	化 学
L	生 物
N	数 学

- 注意 イ. 解答は解答用紙に記入すること。
ロ. 試験開始後の科目の変更は認めない。

(数 学)

〔I〕 点 A を $(2, 1)$, O を原点とする。直線 OA と直交する直線が、点 A で放物線 $y = x^2 + ax + b$ とただ 1 つの共有点をもつ。定数 a, b の値を求めよ。

〔II〕 $l = 1, 2, 3$ のとき、条件

$$l < m < n, \quad lmn - 4(l + m + n) = 16$$

をみたす整数 m, n のすべての組を求めよ。(存在しない場合は、そのことを証明せよ。)

〔III〕 $AB = 10, BC = 8, \angle B = 60^\circ$ である三角形 ABC の外接円の半径を求めよ。また、外接円の中心を O, 頂点 A, C から対辺に下した 2 つの垂線の交点を H とする。H から辺 BC までの距離および HO の長さを求めよ。