

1996 年 度 入 学 試 験 問 題

(経 営 学 部)

理 科

数 学 (60 分)

簿記会計 I・II

記 号	科 目
J	物 理
K	化 学
L	生 物
N	数 学
O	簿記会計 I・II

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〕 平行四辺形 ABCD は、辺 AB, AD の長さがそれぞれ 4, 5 で、対角線 BD の長さが 6 である。AC の長さを求めよ。

〔Ⅱ〕 a を定数とし、 $y = x(x - 1)^3$ と $y = ax(x - 1)^2$ のグラフをそれぞれ C_1 と C_2 とする。

(1) C_1 と C_2 の共有点の個数を求めよ。

(2) $-1 < a < 0$ のとき、 C_1 と C_2 によって囲まれてできる 2 つの領域の面積を等しくする a の値を求めよ。

〔Ⅲ〕 傾きが m と n 、ただし $m^2 + n^2 \neq 0$ 、の 2 直線を 1 次変換 $\begin{pmatrix} 1 & a \\ 0 & 1 \end{pmatrix}$ で移した直線どうしが直交する。 m, n に対してこのような実数 a がただ 1 つ存在するとき、点 (m, n) の存在範囲を図示せよ。