

法学部A方式Ⅰ日程・文学部A方式Ⅱ日程・経営学部A方式Ⅱ日程

3 限 選 択 科 目 (60 分)

科 目	ページ	科 目	ページ
政治・経済	2～20	日 本 史	22～41
世 界 史	42～56	地 理	58～70
数 学	72～77		

〈注意事項〉

1. 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないこと。
2. 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
3. 科目の選択は、受験しようとする科目の解答用紙を選択した時点で決定となる。
一度選択した科目の変更は一切認めない。
4. 数学については、定規、コンパス、電卓の使用は認めないので注意すること。
5. マークシート解答方法については以下の注意事項を読みなさい。

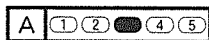
マークシート解答方法についての注意

マークシート解答では、鉛筆でマークしたものを機械が直接読みとって採点する。したがって解答はHBの黒鉛筆でマークすること(万年筆、ボールペン、シャープペンシルなどを使用しないこと)。

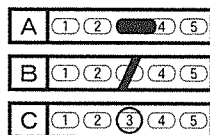
記入上の注意

1. 記入例 解答を3にマークする場合。

(1) 正しいマークの例



(2) 悪いマークの例



枠外にはみださないこと。

○でかこまないこと。

2. 解答を訂正する場合は、消しゴムでよく消してから、あらためてマークすること。
3. 解答用紙をよごしたり、折りまげたりしないこと。
4. 問題に指定された数よりも多くマークしないこと。

6. 問題冊子のページを切り離さないこと。

(数 学)

〔Ⅰ〕 2つの放物線を $C_1: y = x^2$, $C_2: y = -kx^2 + 2kx + 2 - k$ とする。ただし、 k は正の実数とする。

- (1) C_1 と C_2 は異なる2点で交わることを示せ。
- (2) $k = 3$ のとき、 C_1 と C_2 の2つの交点の中点の座標を求めよ。
- (3) C_1 と C_2 の2つの交点の中点に対し、その y 座標が $\frac{3}{2}$ であるとき、 k の値を求めよ。

(計 算 用 紙)

数学

〔Ⅱ〕 1枚の硬貨を何回かくりかえし投げ、出た表裏に従って、数直線上の動点Pを次の規則(i)から(iv)により動かしてゆく。ただし、Pの座標を x とおく。

- (i) 硬貨を投げ始める前は $x = 1$ である。
- (ii) x の値が1, 2, 3のいずれかであるとき、硬貨を投げて表が出れば x の値を1増し、裏が出れば x の値を1減らす。
- (iii) x の値が0のときは、硬貨を投げて表裏のいずれが出ても x の値を1増す。
- (iv) x の値が4のときは、硬貨を投げて表裏のいずれが出ても x の値を1減らす。

そこで硬貨を n 回投げた結果、 $x = 0, 1, 2, 3, 4$ となる確率をそれぞれ a_n, b_n, c_n, d_n, e_n とおく。

- (1) a_2, b_2, c_2, d_2, e_2 を求めよ。
- (2) a_3, b_3, c_3, d_3, e_3 を求めよ。
- (3) a_4, b_4, c_4, d_4, e_4 を求めよ。
- (4) 数列 $\{p_n\}$ を、 $p_n = b_{2n}$ ($n = 1, 2, 3, \dots$)として定めるとき、 $\{p_n\}$ の一般項を n で表せ。

(計 算 用 紙)

数学

〔Ⅲ〕 三角形 OAB は、 $OA = 3$ 、 $OB = 2$ を満たし、さらに辺 AB を $1:2$ に内分する点を P 、辺 OA の中点を M 、辺 OB の中点を N とおくとき、 $\angle MPN$ が直角であるとする。また、 $\vec{a} = \vec{OA}$ 、 $\vec{b} = \vec{OB}$ とする。

(1) $\vec{a} \cdot \vec{b}$ の値を求めよ。

(2) $0 < t < 1$ を満たす定数 t に対し、 OA を $t:1-t$ に内分する点を Q 、 OB

を $1-t:t$ に内分する点を R とおく。このとき $\vec{PQ} \cdot \vec{PR} = \frac{10}{9}$ となるような

t の値を求めよ。

(計 算 用 紙)