

経済学部A方式Ⅱ日程・社会学部A方式Ⅱ日程
スポーツ健康学部A方式

3 限 選 択 科 目 (60 分)

科 目	ページ	科 目	ページ
政治・経済	2～21	日 本 史	22～37
世 界 史	38～49	地 理	50～59
数 学	60		

〈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. 試験開始後の科目の変更は認めない。
4. 数学は以下の注意事項に従うこと。
 - ・ 解答用紙の所定の欄に受験学部を○で囲むこと。
 - ・ 解答を導く途中経過も書くこと。
 - ・ 解答はおもて面に記入すること(裏面は採点の対象にならない)。
 - ・ その他、解答用紙に記載された指示にしたがい解答すること(この指示どおりでない場合は採点の対象としない)。
 - ・ 定規、コンパス、電卓の使用は認めない。
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。

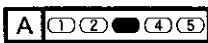
マークシート解答方法についての注意

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)。

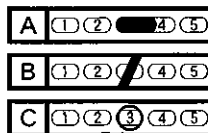
記入上の注意

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。

(数 学)

[I] 点 A が原点 O (0, 0) 上にある。表と裏がでる確率が等しいコインを投げて、表がでたら点 A は x 軸方向に +2, 裏がでたら点 A は y 軸方向に +1 移動する。

① n 回コインを投げた後の点 A の座標を (x_n, y_n) ,

② 線分 OA が x 軸の正の向きとなす角を θ ,

とするとき、つぎの確率を求めよ。

(1) $x_4 \geq y_4$ となる確率

(2) $x_5 \geq y_4$ となる確率

(3) 6 回コインを投げた後、 $\theta > \frac{\pi}{8}$ となる確率

[II] 放物線 $y = -a^2x^2 + 4a^2x - 4a^2 + 9$ ($a > 0$) について、

① この放物線と x 軸とで囲まれた図形を S,

② 長方形 ABCD は、頂点 A, D が $y > 0$ の範囲でこの放物線上にあり、頂点 B, C は x 軸上にある、

とするとき、つぎの値を a を用いて表せ。

(1) この放物線と x 軸との交点の x 座標

(2) S の面積

(3) 長方形 ABCD の面積の最大値

[III] 2 つの数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ がある。

① $a_1 = 2$, $a_2 = 42$,

② $b_n = a_{n+1} - a_n$ で、 $b_{n+1} = \frac{1}{2}b_n - 4$ ($n = 1, 2, 3, \dots$),

を満たすとき、つぎの問いに答えよ。

(1) 数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。

(2) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。

(3) $a_n < 0$ となる最小の n を求めよ。