

経済学部A方式I日程・社会学部A方式I日程・現代福祉学部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	2～17	日 本 史	18～33
世 界 史	34～45	地 理	46～53
数 学	54～56		

〈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. 地理は経済学部、社会学部を志望する受験生が選択できる。
現代福祉学部を志望する受験生は選択できない。
4. 試験開始後の科目の変更は認めない。
5. 数学は志望学部・学科によって解答する問題が決まっている。問題に指示されている通りに解答すること。指定されていない問題を解答した場合、採点の対象としないので注意すること。
なお、以下の注意事項も参照すること。
 - ・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。
6. 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。

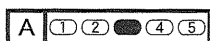
マークシート解答方法についての注意

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)。

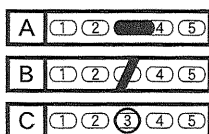
記入上の注意

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)

受験学部により、解答する問題は以下の通り。

経済学部は〔Ⅰ〕，〔経済学部Ⅱ〕，〔経済学部Ⅲ〕

社会学部は〔Ⅰ〕，〔社会学部Ⅱ〕，〔社会学部Ⅲ〕

現代福祉学部は〔Ⅰ〕，〔現代福祉学部Ⅱ〕，〔現代福祉学部Ⅲ〕

なお、指定された問題以外は採点の対象としない。

〔Ⅰ〕 a, c は $0, 1, 2, 3, 4$ のいずれかの値を、 b は $1, 2, 3, 4, 5$ のいずれかの値をそれぞれ独立に確率 $\frac{1}{5}$ でとる。このとき、つぎの確率を求めよ。

- (1) 等式 $ab = c$ が成り立つ確率
- (2) 不等式 $b^2 - 4ac > 0$ が成り立つ確率
- (3) 方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ が実数解を少なくとも1つもつ確率

〔経済学部Ⅱ〕 n は自然数とする。 $\{a_n\}$ は初項 $a_1 = 1$ ，公比 r の等比数列，ただし， r は実数とする。また， $b_n = na_n$ ， $S_n = \sum_{k=1}^n b_k$ とする。

(1) $f(x) = \int_2^x S_3 dr$ を求めよ。

(2) $g(x) = \int_3^x S_2 dr$ とする。 $f(x)$ を $g(x)$ で割った余りを求めよ。

(3) S_n を n ， r で表せ。ただし， $r \neq 1$ とする。

〔経済学部Ⅲ〕 $\triangle ABC$ において，外接円の半径が 1，辺 BC の長さが $\sqrt{2}$ ，また $\angle A$ ， $\angle B$ の大きさをそれぞれ A ， B とする。 $\cos(A + B) = \frac{3}{5}$ であるとき，つぎの値を求めよ。

(1) 辺 AB の長さ

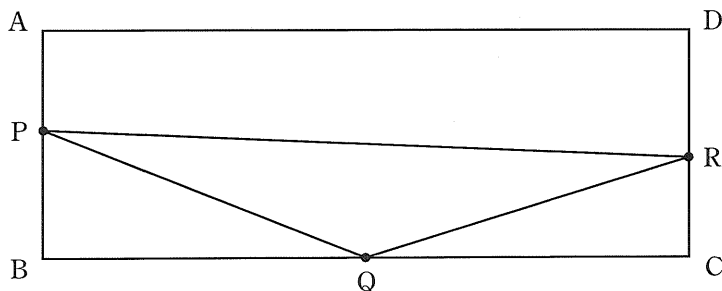
(2) A の値

(3) $\sin B$

〔社会学部Ⅱ〕および〔現代福祉学部Ⅱ〕 放物線 $P_1: y = x^2$ と放物線 $P_2: y = -\frac{1}{2}x^2 - 2bx - c$ があり、放物線 P_2 の頂点は放物線 P_1 上にあるものとする。

- (1) b と c が満たす式を求めよ。
- (2) $b = -2$ のとき P_1 と P_2 で囲まれる領域を D とする。点 (x, y) が D を動くとき、 $2x + y$ の最大値と最小値を求めよ。
- (3) P_1 と P_2 が 2 つの交点をもつとき、その交点を結ぶ線分の中点を Q とする。
放物線 P_2 の頂点が放物線 P_1 上を動くとき、点 Q の軌跡を求めよ。

〔社会学部Ⅲ〕および〔現代福祉学部Ⅲ〕 $AB = 3$ ， $BC = 8.6$ の長方形 $ABCD$ の紙がある。この長方形の紙からつぎのそれぞれの条件を満たすように三角形を切りとるとき、各問いに答えよ。



- (1) 面積が最大となる三角形を切りとる：
辺 AB 上(ただし B を除く)に点 P ，辺 BC 上(ただし C を除く)に点 Q ，辺 CD 上(ただし D を除く)に点 R をとる。 $BP = x$ ， $BQ = y$ ， $CR = z$ として、三角形 PQR の面積を x, y, z を用いて表せ。また、三角形 PQR の面積が最大となるときの、 x の値およびその最大値を求めよ。
- (2) 辺の長さが 3 の正三角形を 5 枚切りとる：
切りとり方およびそれが可能な理由を示せ。