

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	2～20	日本史	22～40
世界史	42～60	地理	62～67
数学	68～69		

〈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。
 - ・ 解答はおもて面と裏面の所定の欄に記入すること。
 - ・ 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)。

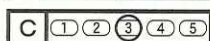
記入上の注意

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] n を正の整数とし、 x の多項式 $x^n(x^2 - 3x + 5)$ を x の2次式 $x^2 - 2x + 4$ で割った余りを $a_n x + b_n$ とおく。ただし a_n, b_n は n によって定まる定数である。このとき、数列 $\{a_n\}$ 、数列 $\{b_n\}$ について次の問いに答えよ。

- (1) a_1, b_1 を求めよ。
- (2) a_{n+3}, b_{n+3} をそれぞれ a_n, b_n を用いて表せ。
- (3) 和 $\sum_{k=1}^{3n} a_k$ および 和 $\sum_{k=1}^{3n} b_k$ をそれぞれ求めよ。

[II] r を正の定数とし、変数 x, y に対する2つの条件 p, q に関して

$$\text{条件 } p \text{ を } [(x-1)^2 + (y-2)^2 \leq r^2],$$

$$\text{条件 } q \text{ を } [x + 2y \leq 8 \text{ かつ } x \geq -6 \text{ かつ } y \geq 0]$$

と定める。このとき次の問いに答えよ。

- (1) $r = 2$ のとき、命題「 $p \implies q$ 」が偽であることを示せ。
- (2) 直線 l を $x + 2y = 8$ 、直線 m を $x = -6$ とする。点 $A(1, 2)$ を通り直線 l に垂直な直線と、直線 l との交点を H とし、2直線 l, m の交点を B とおく。このとき2点 H, B の座標を求め、線分 AH の長さを求めよ。
- (3) 命題「 $p \implies q$ 」が真となる時、 r の値の範囲を求めよ。
- (4) 命題「 $q \implies p$ 」が真となる時、 r の値の範囲を求めよ。

〔Ⅲ〕 関数 $f(x) = -(\log_2 x)^3 + 9(\log_2 x)^2 - 15\log_2 x + 10$ について、次の問いに答えよ。

- (1) $x = \frac{1}{8}$ のときの $f(x)$ の値を求めよ。
- (2) $1 \leq x \leq 256$ のとき、この関数の最大値と最小値、および、それらを与える x の値を求めよ。
- (3) a を $a \geq 2$ を満たす実数とする。区間 $1 \leq x < a$ の範囲で、関数 $f(x)$ が最小値をとるのは $x = 2$ のときのみとなる a の値の中で、最大のものを求めよ。