

文学部A方式I日程・経営学部A方式I日程・人間環境学部A方式

## 3 限 選択科目 (60分)

| 科 目   | ページ   | 科 目   | ページ   | 科 目   | ページ   |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 政治・経済 | 2～21  | 日 本 史 | 22～36 | 世 界 史 | 38～51 |
| 地 理   | 52～63 | 数 学   | 64～66 |       |       |

## 〈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。
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。

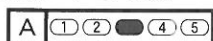
## マークシート解答方法についての注意

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)。

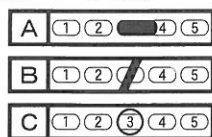
## 記入上の注意

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)

志望学部により、解答する問題は以下の通り。

文学部は〔Ⅰ〕,〔Ⅱ〕,〔文学部Ⅲ〕

経営学部は〔Ⅰ〕,〔Ⅱ〕,〔経営学部Ⅲ〕

人間環境学部は〔Ⅰ〕,〔Ⅱ〕,〔人間環境学部Ⅲ〕

なお、指定された問題以外は採点の対象としない。

〔Ⅰ〕  $r$  は正の定数とする。直線  $x + y - 1 = 0$  を  $\ell$ , 円  $x^2 + y^2 - 2rx = 0$  を  $C_1$ ,  
円  $3x^2 + 3y^2 - 2rx - 12y + 12 = 0$  を  $C_2$  とおく。

- (1)  $\ell$  と  $C_1$  がただ 1 つの共有点を持つとき、その点の座標を求めよ。
- (2)  $C_1$  と  $C_2$  がただ 1 つの共有点を持つとき、その点の座標を求めよ。
- (3)  $\ell$  と  $C_1$  が異なる 2 つの共有点を持ちかつ  $C_1$  と  $C_2$  が共有点を持たない範囲で  $r$  を動かす。このとき、 $\ell$  と  $C_1$  の 2 つの共有点および  $C_2$  の中心を頂点とする三角形の重心の座標を  $(p, q)$  とおく。 $q$  を  $p$  を用いて表し、さらに  $p$  のとり得る値の範囲を求めよ。

〔Ⅱ〕 連立不等式

$$\begin{cases} x^2 - 7x + 6 \geq 0 \\ x^2 - (a^2 - 2a)x - a(a^2 - a) \leq 0 \end{cases}$$

を(\*)とおく。ただし、 $a$  は正の定数とする。

- (1)  $a = 3$  のとき、(\*)を解け。
- (2) (\*)を満たす整数  $x$  が存在しないような、 $a$  の値の範囲を求めよ。
- (3) (\*)を満たす整数  $x$  がちょうど 6 個存在するような、 $a$  の値の範囲を求めよ。

### 〔文学部Ⅲ〕

甲と乙の2人が、甲、乙、甲、乙の順に1つのさいころを交互に投げるとき、出る目を順番に  $a, b, c, d$  とおく。 $a - b + c = 0$  のときは甲を勝者とし、 $a - b = 0$  または  $a - b + c - d = 0$  のときは乙を勝者とする。また、それらのいずれでもないときには勝者なしとする。

- (1) 甲と乙の2人がともに勝者となることはない。これを証明せよ。
- (2) 甲が勝者となる確率を求めよ。
- (3) 乙が勝者となる確率を求めよ。

### 〔経営学部Ⅲ〕および〔人間環境学部Ⅲ〕

正の定数  $a$  に対し、 $f(x) = |x|(x - a) - 5ax$  とするとき、曲線  $y = f(x)$  を  $C$  とおく。また、 $g(x) = 2x + 9$  とし、直線  $y = g(x)$  を  $\ell$  とおく。

- (1)  $C$  と  $\ell$  の共有点の個数が2個となるような、 $a$  の値を求めよ。
- (2) (1)の条件が満たされるとき、 $C$  と  $\ell$  で囲まれた図形の面積を求めよ。
- (3) (1)の条件が満たされるとき、 $C$  と  $\ell$  の共有点の  $x$  座標のうち小さい方を  $m$  とおく。 $m < p < 0$  を満たす  $p$  に対し、 $P_1(p, f(p))$ ,  $P_2(p, g(p))$  とするとき、 $\triangle OP_1P_2$  の面積の最大値と、そのときの  $p$  の値を求めよ。ただし、 $O$  は原点とする。