

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	22～43
世 界 史	44～67	地 理	68～76
数 学	78～83		

〈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. 数学は以下の注意事項に従うこと。
 - ・ 解答用紙の所定欄の受験学部を○で囲むこと。
 - ・ 解答はおもて面と裏面の所定の位置に、上下の方向に気をつけて記入すること。
 - ・ 解答を導く途中経過も書くこと。
 - ・ 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。

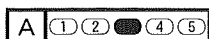
マークシート解答方法についての注意

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)。

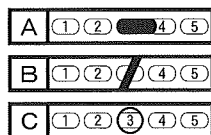
記入上の注意

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] O を原点とする座標平面上に 2 点 $A(2, \frac{3}{2})$, $B(1, 7)$ があり, $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$,

$\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ とする。また, 関数 $y = f(x)$ を $f(x) = \frac{3}{4}x^3 - \frac{9}{4}x$ で定め, そのグラ

フを G とする。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) $\vec{a}$ と $\vec{b}$ のなす角 θ を求めよ。
- (2) $\vec{c} = \vec{b} - t\vec{a}$ とおく。 t がすべての実数値をとって変化するとき, $|\vec{c}|$ の最小値とそのときの t の値を求めよ。
- (3) (2) で求めた t の値を用いて, 点 C を $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ によって定める。 $\triangle OAC$ はどのような形状の三角形であるかを述べよ。また, その面積を求めよ。
- (4) 関数 $f(x)$ の増減を調べ, 極値を求めよ。また, G をかけ。
- (5) G 上の点 A における接線の式を求め, この接線と y 軸および G の $x \geq 0$ の部分で囲まれた図形の面積を求めよ。

数学

〔Ⅱ〕 赤玉・白玉あわせて10個入っている、外から見て区別できない9個の箱 $A(1), \dots, A(9)$ が別室にある。ここで、 $A(i)$ ($i = 1, 2, \dots, 9$) は赤玉が i 個、白玉が $10 - i$ 個入っている箱である。この別室から1つの箱が目の前に持ち込まれる。その箱から玉を1つ取り出して戻すという試行を3回繰り返す。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 別室から $A(3)$ の箱が持ち込まれたとき、この箱から赤、白、赤の順で玉が出る確率を求めよ。
- (2) 別室から $A(3)$ または $A(6)$ のいずれかの箱が持ち込まれた。目の前に置かれた箱が $A(3)$ である確率と $A(6)$ である確率は、それぞれ $\frac{1}{2}$ である。このとき目の前の箱が $A(3)$ で、かつその箱から赤、白、赤の順で玉が出る確率を求めよ。
- (3) 別室から $A(3)$ または $A(6)$ のいずれかの箱が持ち込まれた。目の前に置かれた箱が $A(3)$ である確率と $A(6)$ である確率は、それぞれ $\frac{1}{2}$ である。目の前のこの箱から赤、白、赤の順で玉が出た。このことを考えたとき、目の前の箱が $A(3)$ である条件付き確率を求めよ。
- (4) 別室から $A(1), \dots, A(9)$ のいずれかの箱が持ち込まれた。目の前に置かれた箱が $A(i)$ ($i = 1, 2, \dots, 9$) である確率はいずれも $\frac{1}{9}$ である。このとき目の前の箱が $A(i)$ で、かつその箱から赤、白、赤の順で玉が出る確率を i で表わせ。
- (5) 別室から $A(1), \dots, A(9)$ のいずれかの箱が持ち込まれた。目の前に置かれた箱が $A(i)$ ($i = 1, 2, \dots, 9$) である確率はいずれも $\frac{1}{9}$ である。目の前のこの箱から赤、白、赤の順で玉が出た。このことを考えたとき、 $A(1), \dots, A(9)$ のうちどの箱である条件付き確率が最も高いか。

数学

〔Ⅲ〕 x, y を実数とすると、 x と y のうちの大きい方の値を $\min\{x, y\}$ で表す。たとえば、 $\min\{3, 2\} = 2$ 、 $\min\{3, 3\} = 3$ となる。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) $\min\{x, 2\} = 1$ を満たす x の条件を求めよ。
- (2) $\min\{x, 2\} = 2$ を満たす x の条件を求めよ。
- (3) 不等式 $|2x| \geq y$ の表す領域を図示せよ。
- (4) 方程式 $\min\{|2x|, y\} = 4$ の表す図形をかけ。
- (5) 命題「 $\min\{|2x|, y\} = 4 \implies x^2 + (y - a)^2 > b^2$ 」が真となるような定数 a, b の条件を求めよ。ただし、 $b > 0$ とする。

