

経済学部A方式Ⅱ日程・社会学部A方式Ⅱ日程

3 限 選択科目 (60 分)

科 目	ページ	科 目	ページ
政治・経済	2～15	日 本 史	16～29
世 界 史	30～41	地 理	42～49
数 学	50～52		

〈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ので注意すること。

科目	志望学部・学科	解答する問題	その他注意事項
数学	経済学部(経済学科)	〔Ⅰ〕,〔経済学部Ⅱ〕, 〔経済学部Ⅲ〕	・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。
	社会学部(社会学科)	〔Ⅰ〕,〔社会学部Ⅱ〕, 〔社会学部Ⅲ〕	

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。

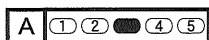
マークシート解答方法についての注意

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)。

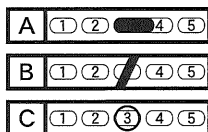
記入上の注意

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)

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〕

なお，指定された問題以外は採点の対象としない。

〔Ⅰ〕 容器に濃度 1 % の食塩水が入っている。この容器に，以下のように，食塩か水を追加する。

- ・ 確率 p で食塩を追加して濃度を 2 倍にする。
- ・ 確率 $(1 - p)$ で水を追加して濃度を k 倍にする。

この試行を n 回繰り返したあとの濃度について，つぎの問いに答えよ。ただし，濃度とは，食塩の質量を，食塩と水の合計の質量で割った値とする。また，各試行は独立であるとする。

- (1) $p = \frac{1}{3}$ ， $k = 0.5$ ， $n = 5$ のとき，濃度が 2 % となる確率を求めよ。
- (2) $p = \frac{1}{3}$ ， $k = 0.5$ ， $n = 5$ のとき，濃度の期待値を求めよ。
- (3) $k = 0.25$ ， $n = 2$ のとき，濃度の期待値が 1 % となるような p の値を求めよ。

〔経済学部Ⅱ〕 つぎの方程式，不等式を解け。

(1) $3 \log_8(x-1) + \log_8(x+1) - 1 = -\log_8(x^2 + 2x + 1)$

(2) $(\log_2 x)^2 - \log_{0.25} x^4 - 8 < 0$

(3) $x = 3^{\log_9(2-x)}$

〔経済学部Ⅲ〕 つぎの連立不等式について，以下の問いに答えよ。

(I)
$$\begin{cases} (-x^2 + 4x - y + 2)(-x - 2y + 4) \leq 0 \\ 4x - y - 7 \leq 0 \end{cases}$$

(II)
$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$$

(1) (I)の表す領域を図示せよ。

(2) (I)の表す領域と(II)の表す領域との共通部分の面積を求めよ。

〔社会学部Ⅱ〕 放物線 $y = -\frac{1}{3}x^2 + 2x + 9$ 上の動点 P と 2 定点 $A(1, -1)$,

$B(2, 1)$ を考える。つぎの問いに答えよ。

- (1) 3 点 A, B, P が一直線上に並ぶときの P の座標を求めよ。
- (2) 3 点 A, B, P を頂点とする三角形の重心の軌跡を求めよ。
- (3) この重心の軌跡と 2 点 A, B を通る直線で囲まれた領域を D とする。直線 $y = x + k$ が領域 D と共有点をもつとき、 k の最大値を求めよ。

〔社会学部Ⅲ〕 正方形 $ABCD$ において、対角線 AC, BD の交点を O とする。

- (1) この正方形の任意の 2 辺上に両端をもつ線分で正方形を分けるとき、つぎのことを示せ。

- ① 正方形の面積を二等分する線分は点 O を通る。
- ② 2 本の線分で正方形の面積を四等分するとき、それらは直交する。

- (2) 点 O を通り互いに直交する 2 本の直線を引き、辺と交わる点を右図のように E, F, G, H とする。この 4 点を頂点とする四角形の面積が最小となる E の位置を求めよ。

