

経済学部 公立大学中期日程

選択科目問題紙

平成 21 年 3 月 8 日(日)

自 9:40

至 12:00

注 意 事 項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子の中を見てはいけません。
2. 出題教科・科目、ページ及び選択方法は、次のとおりです。

2 教科・2 科目 解 答 (400 点 140 分)

教 科	出 題 科 目	ページ	選 択 方 法
外 国 語	英 語	2～14	2 教科 2 科目を選択解答してください。 ただし、地理歴史と公民の 2 教科については、出題 4 科目のうちから 1 科目、数学と商業の 2 教科については、出題 2 科目のうちから 1 科目しか選択できません。
数 学	数学 I, 数学 II 及び数学 B	15～17	
商 業	簿 記 ・ 会 計	18～21	
地 理 歴 史	日 本 史 B	22～29	
	世 界 史 B	30～41	
	地 理 B	42～50	
公 民	政 治 ・ 経 済	51～58	
国 語	国 語	(一)～(四)	

3. 国語の問題は、末尾に(一)ページから(四)ページまであります。
4. 答案作成にあたっては、各教科・科目ごとの注意事項を必ず読んでください。
5. 試験中に問題冊子の印刷不鮮明、ページの落丁・乱丁及び解答用紙の汚れ等に気付いた場合は、手を上げて監督者に知らせてください。
6. 解答には筆記用具(黒鉛筆、シャープペンシル)、消しゴム以外のものは使用してはいけません。
7. ※印欄には、なにも記入してはいけません。
8. 問題冊子と使用しない解答用紙は、持ち帰ってください。

数 学 （数学Ⅰ，数学Ⅱ及び数学B）

答 案 作 成 上 の 注 意

1. 解答はすべて解答用紙の指定された欄に記入しなければいけません。
2. 数学Ⅰ，数学Ⅱ及び数学Bは15ページから17ページまでです。
3. 解答用紙の受験番号欄は3か所です。氏名を書いてはいけません。
4. 解答には筆記用具，消しゴム以外のものは使用してはいけません。
5. ※印欄には，なにも記入してはいけません。
6. 問題冊子と使用しない解答用紙は持ち帰ってください。

問題 1 2 次方程式 $x^2 + ax + 2 = 0$ が、1 より大きい異なる 2 つの実数解をもつように、定数 a の値の範囲を定めよ。

問題 2 2 つの不等式

$$x^2 + (y - 1)^2 \leq a^2 \cdots \cdots \textcircled{1}$$

$$|x| + y < b \cdots \cdots \textcircled{2}$$

について、次の(1)、(2)に答えよ。ただし、 a 、 b を正の定数とする。

- (1) 「 $\textcircled{1}$ と $\textcircled{2}$ を同時に満たす実数 x 、 y が存在する」という条件を成り立たせるような a と b の関係を求めよ。
- (2) 「 $\textcircled{1}$ を満たす実数 x 、 y はすべて $\textcircled{2}$ を満たす」という条件を成り立たせるような a と b の関係を求めよ。

問題 3 座標平面上に3点 $A(0, \sqrt{5})$, $B(-2, 0)$, $C(1, 0)$ をとる。 $\angle ABC$ の二等分線 l の直線の方程式を求めよ。

問題 4 座標平面上の n 個 ($n \geq 5$) の点 $A_1(x_1, y_1)$, $A_2(x_2, y_2)$, $\dots$, $A_n(x_n, y_n)$ と、 y 軸と平行でない直線 l がある。以下の(1)~(4)に答えよ。

(1) 各点の座標は、 $x_1, x_2, \dots, x_n$ が

$$x_1 = 3, x_{k+1} = x_k + 2k \quad (k = 1, 2, \dots, n-1)$$

で定められ、 $y_1, y_2, \dots, y_n$ が、初項1、公差3の等差数列で定められる。点 A_n の座標について、 x_n, y_n をそれぞれ n の式で表せ。

(2) 直線 l は点 $(-5, -3)$ を通るとき、傾きを m として直線の方程式 $y = f(x)$ を最も簡単な式で答えよ。

(3) (2)の直線 l と点 $A_1, \dots, A_n$ の座標について次式が与えられている。この式 z を m の最も簡単な式で表せ。

$$z = \sum_{k=1}^3 \{y_{2k-1} - f(x_{2k-1})\}^2$$

(4) z が最小であるような(2)の直線 l の方程式 $y = f(x)$ を、最も簡単な式で答えよ。