

選 択 問 題 紙

経済学部 1・2 部

人文学部 1・2 部（英米文化学科）

2025 年 2 月 9 日

10：00～11：00（60分）

注 意 事 項

—— 注意事項は裏表紙にもある。問題紙を裏返して必ず読むこと。——

1. 解答用紙は問題紙の中に折り込まれている。

受験する学部（1・2部の区別を含む）に該当する問題のページと解答用紙の色は下表の通りである。

選択問題	ページ	解答用紙
日 本 史	2 ～ 9	水 色
世 界 史	10 ～ 16	緑 色
地 理	18 ～ 27	紫 色
政 治・経 済	28 ～ 36	桃 色
数学（経済学部 1 部）	38 ～ 42	黄 色
数学（経済学部 2 部）	38 ～ 42	灰 色

2. 解答用紙は 1 枚だけ提出すること。2 枚以上提出した場合にはすべて無効となる。
3. 解答はすべて解答用紙の指定された欄に記入すること。
4. 試験開始の合図があるまで問題紙を開いてはいけない。
5. 試験終了まで退室してはいけない。
6. 受験番号の記入については裏表紙を参照すること。

—— 以下は数学を選択する受験者のみに関する注意である。——

7. 数学の解答用紙は表裏両面である。数学の解答用紙には答えだけでなく、導出の過程も記入すること。

問題 1，2 が必須で，問題 3，4，5 については，これらの中から 1 問を選択し，解答用紙の ☐ の中に選択した問題の番号を記入すること。

なお，問題 2 は，問題 A，B のどちらか一方の問題を選択し，問題 2 の解答欄にある ☐ の中に選択した問題の記号（A または B）を記入すること。

数学

1 (経済学部1・2部 必須)

次の各問いに答えよ。

- (1) $x^4 - x^2 + 16$ を因数分解せよ。
- (2) $(1 + \sqrt{6} + \sqrt{7})(1 + \sqrt{6} - \sqrt{7})$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき,
 $a^2 - 8a - b^2 - 8b$ の値を求めよ。
- (3) a を正の定数とする。不等式 $|-x + 3| - a < 0$ を満たす整数 x がちょうど5個存在する
ような a の値の範囲を求めよ。

2 (経済学部1・2部 必須)

次の問題 **A**, **B** のどちらか1問を選択し, その問題について答えよ。

- A** 1個のさいころを4回投げて, i 回目に出た目を a_i ($i = 1, 2, 3, 4$) とする。また, 座標平面上に2点 $A(a_1, a_2)$, $B(a_3, a_4)$ を定め, 式

$$|a_1 - a_3| + |a_2 - a_4|$$

の値を d とするとき, 次の問いに答えよ。

- (1) $d = 0$ となる確率を求めよ。
- (2) $d = 1$ となる確率を求めよ。
- (3) $d \geq 3$ となる確率を求めよ。

- B** 次の各問いに答えよ。

- (1) 10進法で表された2025を3進法で表せ。
- (2) 方程式 $7x + 5y = 29$ の整数解 (x, y) をすべて求めよ。
- (3) $n^3 + 1$ が3で割り切れるような正の整数 n をすべて求めよ。

数

3 (経済学部1・2部 選択)

m は定数とする。2 次関数 $f(x) = x^2 - 4mx + 4m + 8$ について、次の問いに答えよ。

- (1) 2 次方程式 $f(x) = 0$ が重解をもち、その重解が正のとき、 m の値を求めよ。
- (2) 2 次方程式 $f(x) = 0$ が異なる 2 つの正の実数解 $x = \alpha, \beta$ をもつとする。 $|\alpha - \beta| = 8\sqrt{7}$ となるとき、 m の値を求めよ。
- (3) $-2 \leq x \leq 4$ の範囲において、 $f(x)$ の最小値を m の式で表せ。

4 (経済学部1・2部 選択)

座標平面上の3点 $(0, 6)$, $(1, 3)$, $(4, 6)$ を通る放物線 $y = ax^2 + bx + c$ を C とする。
 C 上の点 $(4, 6)$ における接線の方程式を $y = px + q$ とする。このとき、次の問いに答えよ。
ただし、 a , b , c , p , q は定数とする。

- (1) C の頂点の座標を求めよ。
- (2) p , q の値を求めよ。
- (3) 関数 $y = |px + q|$ のグラフと C で囲まれた2つの部分の面積の和 S を求めよ。

数**5** (経済学部 1 ・ 2 部 選択)

数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$, $\{c_n\}$, $\{d_n\}$ は次の条件を満たしている。

$$a_1 = -2, \quad a_2 = 1, \quad a_{n+2} = a_n + 5 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

$$b_1 = 5, \quad b_2 = -2, \quad b_{n+2} = 4b_n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

$$c_n = a_{2n-1} + a_{2n}, \quad d_n = b_{2n-1} + b_{2n} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

このとき、次の問いに答えよ。ただし、 $n = 1, 2, 3, \dots$ とする。

- (1) c_3, d_3 をそれぞれ求めよ。
- (2) 数列 $\{c_n\}, \{d_n\}$ の一般項をそれぞれ求めよ。

- (3) $S_n = \sum_{k=1}^n (a_k + b_k)$ とするとき、 S_{2n} を求めよ。

(こ の ペ ー ジ は 白 紙 で す)

《注 意》

採点・集計などのさいに受験番号の読み間違いが生じないように，受験番号はつぎの点に注意して記入すること。

1. 受験番号は2箇所に入力する。
2. HBの鉛筆・シャープペンシルを使って，1マス1字ずつはっきり書く。
3. ほかの数字とまぎらわしくないように書く。

良い例	1	3	4	5	6	7
悪い例	1(7)	3(8)	4(6) 4(9)	5(6)	6(4)	7(1) 7(9)

それぞれ（ ）内の数字と誤解されやすい。