

選 択 問 題 紙

経済学部 1・2 部
経営学部 1・2 部（経営学科）

2025 年 2 月 10 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 ～ 6	水 色
世 界 史	8 ～ 15	緑 色
地 理	16 ～ 26	紫 色
政 治・経 済	28 ～ 37	桃 色
数学（経済学部 1 部・経営学部 1 部）	38 ～ 42	黄 色
数学（経済学部 2 部・経営学部 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 (必須)

次の各問いに答えよ。

(1) $6x^2 - 6y^2 + 5xy - 9x + 19y - 15$ を因数分解せよ。

(2) 連立不等式 $\begin{cases} 7x + 6 < a \\ 9x + 1 > 7x + 8 \end{cases}$ を満たす整数 x がちょうど 4 個存在するような定数 a の値の範囲を求めよ。

(3) 方程式 $\sqrt{x^2 + \frac{2}{3}x + \frac{1}{9}} + \sqrt{x^2 - \frac{1}{2}x + \frac{1}{16}} = x + \frac{7}{12}$ を解け。

2 (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 数直線上を動く点 P が原点にある。1 枚の硬貨を投げて, 表が出たときには P は正の向きに 3 だけ進み, 裏が出たときには P は負の向きに 1 だけ進む。硬貨を n 回投げ終わったときの P の座標が x であるとき, 次の問いに答えよ。

- (1) $n = 3$ のとき, $x = 5$ となる確率を求めよ。
- (2) $n = 10$ のとき, $x = 2$ となる確率を求めよ。
- (3) $n = 8$ のとき, $13 \leq x \leq 26$ となる確率を求めよ。

B 225 と 405 の最小公倍数を a , 405 の正の約数の個数を b とする。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) a と b の値をそれぞれ求めよ。
- (2) a を 8 進法で表せ。
- (3) 方程式 $ax + b^2y = 25$ の整数解 (x, y) をすべて求めよ。

数**3** (選択)

関数 $f(x) = x^2 - 2px$ のグラフを $C: y = f(x)$ とし、関数 $g(x) = 2ax - b$ のグラフを $\ell: y = g(x)$ とする。このとき、次の問いに答えよ。ただし、 p, a, b は実数の定数とし、 $b \geq 0$ とする。

- (1) C の頂点の x 座標が 2 であり、 ℓ が 2 点 $(1, -7)$, $(10, 11)$ を通るとき、 C と ℓ の共有点の座標をすべて求めよ。
- (2) C と ℓ が接するとき、 p を a, b で表せ。
- (3) C と ℓ が接するとき、接点の座標を a, b で表せ。

4 (選択)

関数 $f(x) = x(x - a)(x - 2)$ に対し, $S = \int_0^2 |f(x)| dx$ とする。このとき, 次の問いに答えよ。ただし, a は $0 < a < 2$ を満たす実数の定数とする。

- (1) $\int_0^a f(x) dx$ を求めよ。
- (2) $F(x)$ を $f(x)$ の原始関数の 1 つとすると, S を $F(a), F(0), F(2)$ を用いて表せ。
- (3) S が最小となるような a の値を求めよ。

数**5** (選択)

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ がある。

$$a_1 = \frac{2}{3}, \quad a_{n+1} = \frac{a_n}{(4n+2)a_n + 1} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

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

(1) $b_n = \frac{1}{a_n}$ とおく。 b_{n+1} を b_n と n の式で表せ。

(2) 数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。

(3) $\sum_{k=1}^n a_k$ 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。