

選択問題紙

経済学部 1・2 部

経営学部 1・2 部（経営学科）

2024 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を下表で確認すること。

選択問題	ページ	解答用紙
日 本 史 B	2 ～ 9	水 色
世 界 史 B	10 ～ 15	緑 色
地 理 B	16 ～ 26	紫 色
政 治・経 済	28 ～ 36	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 ～ 40	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。

試験終了まで退室してはいけない。

5. 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。——

6. 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。

1 部受験者は問題 **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。

2 部受験者は問題 **1**，**2**，**3** の全問が必須である。

数学

1 (経済学部 1 部・経営学部 1 部 必須)
(経済学部 2 部・経営学部 2 部 必須)

次の各問いに答えよ。

- (1) $x^2 - 6x - 9y^2 + 9$ を因数分解せよ。
- (2) 5 個の値からなるデータ 14, 22, 18, 36, $5n$ の標準偏差が 8 のとき, このデータの平均値を求めよ。ただし, n は定数とする。
- (3) 座標平面上の放物線 $y = x^2 - 2ax - 4$ を C とする。 C を原点に関して対称移動して得られる放物線が C の頂点を通るとき, 定数 a の値を求めよ。

2

(経済学部1部・経営学部1部 必須)
(経済学部2部・経営学部2部 必須)

次の各問いに答えよ。

- (1) 三角形 ABC の 3 つの内角 $\angle A$, $\angle B$, $\angle C$ の大きさを, それぞれ A , B , C とする。

$\tan \frac{A}{2} = \frac{1}{2 + \sqrt{3}}$ のとき, $\tan \frac{B + C}{2}$ の値を求めよ。

- (2) 次の 10 進法で表された数の計算の結果を, 2 進法で表せ。また, 8 進法で表せ。

$$2^{11} - (2^4 + 2^3)$$

- (3) 所持金 8500 円で 1 個 400 円のミニカーと 1 個 900 円のぬいぐるみをそれぞれ 1 個以上買う。
消費税は考えないものとして所持金をちょうど使い切るとき, 買うことのできるミニカーとぬいぐるみの個数の組合せは何通りあるか求めよ。また, その個数の組合せを求めよ。

数

3

(経済学部 1 部・経営学部 1 部 選択)
(経済学部 2 部・経営学部 2 部 必須)

1 個のさいころを 3 回投げて出た目を順に n_1, n_2, n_3 とし, それらの積 $n_1 n_2 n_3$ を n とする。
このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) n の正の約数の個数が 3 個以上となる確率を求めよ。
- (2) n の正の約数の個数が 7 個となる確率を求めよ。
- (3) n の正の約数の個数が 9 個となる確率を求めよ。

※経済学部 2 部・経営学部 2 部の受験者は、このページの問題を解答してはいけません。

4 (経済学部 1 部・経営学部 1 部 選択)

関数 $f(t) = \int_0^1 x|x-t|dx$ について、次の問いに答えよ。ただし、 t は実数とする。

(1) $t < 0$ のとき、定積分 $\int_0^1 x|x-t|dx$ を求めよ。

(2) $f(t)$ の最小値、およびそのときの t の値を求めよ。

(3) 定積分 $\int_{-1}^2 f(t) dt$ を求めよ。

数

※経済学部 2 部・経営学部 2 部の受験者は、このページの問題を解答してはいけません。

5 (経済学部 1 部・経営学部 1 部 選択)

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ がある。

$$a_1 = a, \quad a_{n+1} = b \sum_{k=1}^n a_k \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

このとき、次の問いに答えよ。ただし、 a, b は正の実数とする。

(1) $a_4 - a_3$ と $\frac{a_4}{a_3}$ を求めよ。

(2) $n \geq 2$ のとき、 a_n 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。