

選 択 問 題 紙

経済学部 1・2 部

経営学部 1・2 部（経営学科）

2023 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 ～ 34	桃 色
数学（経済学部 1 部・経営学部 1 部）	36 ～ 40	黄 色
数学（経済学部 2 部・経営学部 2 部）	36 ～ 38	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) 次の式の分母を有理化せよ。

$$\frac{1}{1 + \sqrt{6} + \sqrt{7}}$$

- (2) 方程式 $|x| + |x - 3| = x + 2$ を解け。

- (3) $x > 1$ の範囲で、放物線 $y = x^2 + 6ax - 9a + 18$ と x 軸が異なる 2 点で交わるように、定数 a の値の範囲を定めよ。

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) $AB = 4$, $BC = a$, $\angle BAC = 60^\circ$ の三角形 ABC において, 辺 CA 上に $BC = BD$ を満たす点 D をとることができる。このとき, a の値の範囲を求めよ。ただし, 点 D は頂点 A , 頂点 C とは異なる点とする。
- (2) 十の位が0である3桁の正の偶数のうち, 7の倍数となるものをすべて求めよ。
- (3) 分母が2023, 分子が1から2023までの自然数をとる2023個の分数のうち, 既約分数であるものの個数を求めよ。

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)

H, O, K, K, A, I, G, A, K, U, E, N の12文字すべてを使って文字列をつくり，それらを辞書のようにアルファベット順に並べる。このとき，次の問いに答えよ。

- (1) GOKAKU を含む文字列がいくつあるか求めよ。
- (2) HGU から始まる文字列がいくつあるか求めよ。
- (3) HGU から始まる文字列が最初に現れるのは，H から始まる文字列の中で何番目か求めよ。

※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)

2つの関数 $f(x) = -2ax^3 + 3ax^2$, $g(x) = x^2 - 2ax + b$ があり、放物線 $y = g(x)$ を C とする。また、関数 $f(x)$ は $x = k$ で極値をとり、 $O(0, 0)$, $P(k, 0)$, $Q(k, 2f(k))$, $R(0, 2f(k))$ とする。放物線 C は長方形 $OPQR$ の面積を2等分し、かつ C は2辺 OR , PQ と交わるとする。このとき、次の問いに答えよ。ただし、 a, b, k は定数とし、 $a > 0$, $k > 0$ とする。

- (1) 3点 P, Q, R の座標を求めよ。
- (2) b を a の式で表せ。
- (3) 放物線 C は a の値に関係なく定点 A を通る。定点 A の座標を求めよ。

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)

数列 $\{a_n\}$, $\{b_n\}$ は

$$a_1 = 3, \quad a_{n+1} = 5a_n - 7 \cdot (-2)^n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

$$b_{n+1} = 5b_n - 7 \cdot (-2)^n \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

を満たしている。また、数列 $\{b_n\}$ はある定数 k を用いて、

$$b_n = (-2)^n \cdot k \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

のように表される。このとき、次の問いに答えよ。ただし、 $n = 1, 2, 3, \dots$ とする。

- (1) k の値を求めよ。
- (2) $a_n - b_n$ を n を用いて表わせ。また、数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。
- (3) 数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの和 S_n を求めよ。

(こ の ペ ー ジ は 白 紙 で す)

(こ の ペ ー ジ は 白 紙 で す)

(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。