

2023 年度 会計研究科
アクチュアリー専門コース

< 2 - A : 一般入試 >

数 学 一 般

会計・経済の基礎

問 題

注意事項

- 1) この試験では、問題のほかに、解答用紙4種類（その1、その2、その3、その4）を配布します。
- 2) 問題・解答用紙には、試験の合図があるまで触れないこと。
- 3) 問題は2～3ページに記載されています。
- 4) 解答用紙の所定欄に受験番号・氏名を記入してください。
- 5) 解答はそれぞれの解答用紙の所定欄に記入してください。
- 6) 解答は黒または青のボールペンで書いてください（鉛筆書きは認めません）。
- 7) 修正液、修正テープの使用を認めます。
- 8) 計算機の使用を認めますが、プログラム入力またはプログラム記憶機能を有しないものに限ります。例えば、関数電卓は使用できません。
- 9) 本問題は持ち帰ること。
- 10) いかなる場合でも、解答用紙は必ず提出してください。

問題 1

行列 A を次のようにする。

$$A = \begin{pmatrix} 7 & 5 \\ -3 & -1 \end{pmatrix}$$

1. 行列 A の固有値と固有ベクトルを求めよ。
2. 次の式で定義される行列の指数関数 e^A を求めよ。

$$e^A = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{1}{n!} A^n$$

問題 2

1. 次の 2 つの積分を計算せよ。

$$\int_1^{\infty} \frac{1}{x} dx$$

$$\int_1^{\infty} \frac{1}{x^2} dx$$

2. 上の積分の計算結果を使って、次の 2 つの無限級数の収束性を示せ。

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2}$$

3. 自然数 n に対して、区間 $[0, 1]$ 上の関数 $f_n(x) = x^n$ を定める。この関数の $n \rightarrow \infty$ の収束先とその収束性を示せ。

問題 3

次の（１）と（２）のうちから１つを選んで、解答しなさい。

- （１） 財務会計と管理会計の相違点について説明しなさい。
- （２） 売上原価の会計処理について説明しなさい。

問題 4

次の（１）と（２）のうちから１つを選んで、解答しなさい。

- （１） 市場経済のなかで政府はどのような役割を果たすか説明しなさい。
- （２） 乗数効果について説明しなさい。

問題 5

インフレーションの進行が損害保険会社の経営にどのような影響を及ぼすか説明しなさい。

(以下余白)

番 号					
氏 名					

解答用紙（その 1）

問題 1

番 号					
氏 名					

解答用紙（その2）

問題 2

