

英 語・数 学

(後期日程・経済学部, 生物資源学部, 看護福祉学部 100 点)

(後期日程・海洋生物資源学部 200 点)

3 月 12 日 (水) 10:20~11:50 (90 分)

注 意 事 項

- 1 監督者の指示があるまで, この問題冊子および別の答案冊子を開いてはいけません。
- 2 出題教科, ページ, および選択方法は下表のとおりです。

出題教科	ページ	選 択 方 法
英 語	1~10	左の2教科のうちから1教科を選択し, 解答してください。解答は別の答案用紙に記入してください。
数 学	11~17	

- 3 別に答案冊子(答案用紙は英語3枚, 数学4枚)があります。
- 4 試験中に問題冊子および答案冊子の印刷不鮮明, ページの落丁・乱丁, 汚れ等に気付いた場合は, 静かに手を挙げて監督者に知らせてください。
- 5 監督者の指示に従って, 選択する教科のすべての答案用紙の所定の欄に氏名(1箇所)と受験番号(2箇所)を記入してください。
- 6 試験開始の合図の後に, 答案冊子の折り目を丁寧に切り離してください。切り離し損なった人は, 静かに手を挙げて監督者に知らせてください。
- 7 解答は選択する教科の答案用紙(英語3枚または数学4枚)の所定の欄に記入してください。所定の欄以外に書いた解答は無効です。
- 8 答案用紙の横線より上の部分には, 氏名と受験番号のほかは記入してはいけません。右寄りに引かれた縦線より右の部分には, なにも書いてはいけません。
- 9 問題冊子の余白は下書き用として使ってもかまいません。ただし, どのページも切り離してはいけません。
- 10 試験終了時刻まで退室してはいけません。
- 11 試験終了後は, 選択した1つの教科の答案用紙だけ(英語3枚または数学4枚)を監督者の指示に従って提出してください。
- 12 選択した1つの教科の答案用紙以外は, すべて持ち帰ってください。

数 学

(第 1 問～第 4 問)

第 1 問 次の問 1, 問 2 に答えよ。

(配点率 20 %)

問 1 次の連立方程式を解け。

$$\begin{cases} \log_{10} x + \log_{10} y = 2 \\ x + y = 25 \end{cases}$$

問 2 次の不等式を解け。

$$\log_{10} x + \log_{10} (x - 3) \leq 1$$

試験問題は次のページに続く。

第2問 O を原点とする座標空間に、3点 $A(1, 1, 1)$, $B(-1, 1, 2)$, $C(-1, -1, 3)$ がある。点 A , B , C を通る平面 α 上の点を Q とすると、平面 α のベクトル方程式は、

$$\overrightarrow{OQ} = \overrightarrow{OA} + k\overrightarrow{AB} + l\overrightarrow{AC} \quad (k, l \text{ は実数})$$

となり、成分表示すると、

$$\overrightarrow{OQ} = (1, 1, 1) + k(-2, 0, 1) + l(-2, -2, 2)$$

となる。これを踏まえて、次の問1, 問2に答えよ。 (配点率 30%)

問1 平面 α と xy 平面が交わる直線の方程式を x と y の式で表せ。

問2 平面 α と原点 O の最短距離を求めよ。

試験問題は次のページに続く。

第3問 関数 $f(x) = x^3 + ax^2 + bx + c$ は、 $x = -1$ で極大値をとり、 $x = 2$ で極小値をとるとする。また、極小値の絶対値は極大値の2倍であるとする。次の問1、問2に答えよ。 (配点率 30 %)

問1 a, b, c の値を求めよ。

問2 $\int_{-1}^2 f(x) dx$ を求めよ。

試験問題は次のページに続く。

第4問 白玉2個，赤玉3個が入っている袋から玉を1個取り出し，色を調べてから戻すという試行を3回行う。次の問1，問2に答えよ。 （配点率 20 %）

問1 赤玉が2回出る確率を求めよ。

問2 少なくとも1回は白玉が出る確率を求めよ。