

# 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(火) 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, 選択する教科の全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  $x \geq 10$ ,  $y \geq 10$ ,  $xy = 1000$  とするとき,  $(\log_{10} x)(\log_{10} y)$  の最大値を求めよ。 (配点率 20%)

試験問題は次のページに続く。

第2問 次の問1, 問2に答えよ。

(配点率 20%)

問1 2つのベクトル  $\vec{OP} = (-1, 2, -2)$ ,  $\vec{OQ} = (2, -2, 3)$  のいずれにも垂直な単位ベクトルを求めよ。

問2 2点  $A(2, -1, 3)$ ,  $B(4, 5, -7)$  を直径の両端とする球面の方程式を求めよ。

試験問題は次のページに続く。

**第3問**  $f(x) = -|x^2 - x - 2| + x + 1$  とする。次の問1～問3に答えよ。

(配点率 30%)

問1  $y = f(x)$  のグラフを描け。

問2  $y = f(x)$  のグラフと直線  $y = ax - 3$  の共有点が4個になるような  $a$  の範囲を求めよ。

問3  $y = f(x)$  のグラフと直線  $y = 2x - 2$  で囲まれた部分の面積を求めよ。

試験問題は次のページに続く。

**第4問** 6種類の菓子里で合計8個入りの菓子折り(菓子の詰め合わせ)を作る。次の問1, 問2に答えよ。 (配点率 30%)

問1 菓子折りに含まれる菓子の組合せは, 全部で何通りあるか。

問2 菓子折りにどの種類の菓子も少なくとも1個以上入れるとき, 菓子の組合せは何通りあるか。