

2026年度

一般選抜 前期日程

グローバルマネジメント学部

グローバルマネジメント学科

数学

(80 分)

注意事項

- 1 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いてはいけません。
- 2 問題冊子は12ページあります。解答用紙は3枚あり、裏面も使用できます。
- 3 解答には、必ず黒色鉛筆（または黒色シャープペンシル）を使用してください。
- 4 試験開始の合図後、まず、問題冊子、解答用紙に、落丁、乱丁、印刷不鮮明等がないか確認してください。
- 5 試験開始後、受験番号および氏名を解答用紙の所定欄（受験番号3箇所、氏名3箇所）にはっきりと記入してください。
- 6 試験開始後は、原則として、試験が終了し退出許可が出るまで退出できません。
- 7 解答はすべて解答用紙の指定された箇所に記入してください。解答に関係のないことを書いた答案は無効にすることがあります。解答欄の枠外には何も書いてはいけません。なお、解答だけでなく、途中経過も必ず記してください。
- 8 この問題冊子の余白は、計算用に使用してもかまいませんが、どのページも、切り離してはいけません。
- 9 解答用紙を持ち帰ってはいけません。不正行為とみなされることがあります。
- 10 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

計算用紙

(切り離さないこと)

計算用紙

(切り離さないこと)

問題 1

2つの放物線 $C_1: y = x^2 - 5x + 6$ と $C_2: y = x^2 - 11x + 33$ がある。放物線 C_1 と放物線 C_2 の両方に接する直線を ℓ とする。このとき、次の問いに答えよ。

- (1) 放物線 C_1 に点 $(2, -4)$ から引いた接線は2本存在する。その2本の接線の方程式を求めよ。
- (2) (1)で求めた2本の接線と放物線 C_1 で囲まれた図形の面積 S_1 を求めよ。
- (3) 直線 ℓ の方程式を求めよ。
- (4) 2つの放物線 C_1, C_2 と直線 ℓ で囲まれた図形の面積 S_2 を求めよ。

計算用紙

(切り離さないこと)

問題 2

A さん, B さん, C さんの 3 人がじゃんけんを行うものとする。各人は, 各回のじゃんけんで「グー」「チョキ」「パー」のいずれの手も等確率で独立に出すものとする。3 人の出す手がすべて同じである場合, または 3 人の出す手が 3 種類すべて異なる場合を「あいこ」と定める。また, 1 回のじゃんけんで A さんのみが勝ち, B さんと C さんがともに負ける場合を「A さんが単独勝ちする」と呼ぶことにする。このとき, 次の問いに答えよ。

- (1) 1 回のじゃんけんで, あいこになる確率を求めよ。
- (2) 1 回のじゃんけんで, A さんが単独勝ちする確率を求めよ。
- (3) 4 回のじゃんけんを行ったとき, A さんが 3 回以上単独勝ちする確率を求めよ。
- (4) 4 回のじゃんけんを行ったところ, A さんが 2 回単独勝ちした。この結果から, A さんは単独勝ちしやすいと判断してよいか。仮説検定の考え方をを用い, 基準となる確率を 0.05 として考察せよ。

計算用紙

(切り離さないこと)

問題 3

次の条件によって定められる数列 $\{a_n\}$ がある。このとき、次の問いに答えよ。

$$a_1 = 3, \quad na_{n+1} = (n+2)a_n + 2 \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

- (1) a_2, a_3, a_4, a_5 をそれぞれ求めよ。
- (2) $b_n = \frac{a_n}{n(n+1)}$ とするとき、数列 $\{b_{n+1} - b_n\}$ の一般項を求めよ。
- (3) 数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。
- (4) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めよ。
- (5) 次の数列 $\{c_n\}$ の一般項を推測せよ。ただし、証明しなくてよい。

$$13, 25, 41, 61, \dots$$

- (6) (5)で推測した一般項 c_n に基づいて、 c_{10} を求めよ。

計算用紙

(切り離さないこと)

計算用紙

(切り離さないこと)

計算用紙

(切り離さないこと)

計算用紙

(切り離さないこと)