

A 2
A 81
A 82
A 83

数 学
日 本 史
世 界 史
政 治 ・ 経 済

この冊子は、数学，日本史，世界史 および 政治・経済
の問題を 1 冊にまとめてあります。

経営学科は数学，日本史，世界史，政治・経済のいずれかを選択
ビジネスエコンミクス学科は数学指定

数学の問題は，1 ページより 3 ページまであります。
日本史の問題は，4 ページより 27 ページまであります。
世界史の問題は，28 ページより 49 ページまであります。
政治・経済の問題は，50 ページより 66 ページまであります。

〔注 意〕

- (1) 試験開始の指示があるまで，この冊子を開いてはいけません。監督者から試験開始の指示があったら，初めに問題冊子のページ数を確認してください。ページの落丁・乱丁，印刷不鮮明等に気づいた場合は，手を挙げて監督者に知らせてください。
- (2) 監督者から受験番号等記入の指示があったら，解答用紙に志望学科と受験番号を記入してください。また，解答用マークシートに受験番号と氏名を記入し，さらに受験番号と志望学科をマークしてください。
- (3) 数学，日本史，世界史，政治・経済のうち，1 科目だけを解答してください。複数科目解答した場合は，採点されません。
- (4) 試験開始後，解答用紙と解答用マークシートの選択科目マーク欄に，選択した科目を必ず 1 つマークしてください。マークした科目だけを採点します。選択科目マーク欄にマークがされていない場合，又は，2 つ以上マークした場合は採点されません。
- (5) 解答は，所定の解答用紙に記入したもの及び解答用マークシートにマークしたものだけが採点されます。
- (6) 解答用マークシート上部に記載されている解答上の注意事項を，必ず読んでから解答してください。
- (7) 問題冊子は，試験終了後，持ち帰ってください。

数 学

- 1 次の文章中の ア から ト までに当てはまる 0 から 9 までの数を求めて、解答用マークシートの指定された欄にマークしなさい。ただし、 は 1 ^桁 の数、 は 2 ^桁 の数、 は 3 ^桁 の数である。また、分数は既約分数として表しなさい。 (40 点)

硬貨が 4 枚あり、どの硬貨も表と裏の出る確率がそれぞれ $\frac{1}{2}$ である。これら 4 枚の硬貨を同時に投げる試行において、表が出た硬貨の枚数を x 、裏が出た硬貨の枚数を y とする。この試行を 3 回繰り返すとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 3 回すべてにおいて、 $x - y = 2$ になる確率は $\frac{\begin{array}{|c|} \hline \text{ア} \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|} \hline \text{イ} & \text{ウ} \\ \hline \end{array}}$ である。
- (2) 3 回すべてにおいて、 $x = y$ になる確率は $\frac{\begin{array}{|c|c|} \hline \text{エ} & \text{オ} \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|c|} \hline \text{カ} & \text{キ} & \text{ク} \\ \hline \end{array}}$ である。
- (3) 3 回のうち、少なくとも 1 回は $x = y$ になる確率は $\frac{\begin{array}{|c|c|c|} \hline \text{ケ} & \text{コ} & \text{サ} \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|c|} \hline \text{シ} & \text{ス} & \text{セ} \\ \hline \end{array}}$ である。
- (4) 3 回のうち、ちょうど 1 回 $x = y$ になる確率は $\frac{\begin{array}{|c|c|c|} \hline \text{ソ} & \text{タ} & \text{チ} \\ \hline \end{array}}{\begin{array}{|c|c|c|} \hline \text{ツ} & \text{テ} & \text{ト} \\ \hline \end{array}}$ である。

右のページは白紙です。

2この問題の解答は解答用紙の **2** の解答欄に記入しなさい。

(30 点)

次の漸化式によって定められる数列 $\{a_n\}$ がある。

$$a_1 = 3, a_{n+1} = \frac{5a_n - 6}{2a_n - 2} \quad (n = 1, 2, 3, \dots)$$

次の問いに答えなさい。

(1) 任意の自然数 n に対し、

$$b_n = \frac{-2a_n + 3}{a_n - 2}$$

とすると、数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めなさい。(2) 数列 $\{a_n\}$ の一般項を求めなさい。

右のページは白紙です。

3この問題の解答は解答用紙の **3** の解答欄に記入しなさい。

(30 点)

座標平面上に 4 つの定点 $O(0, 0)$, $A(1, 0)$, $B(0, 1)$, $C(3, 2)$ がある。さらに、内積 $(\overrightarrow{OP} - 3\overrightarrow{OC}) \cdot (\overrightarrow{OP} + \overrightarrow{OC}) = 0$ を満たす点 $P(x, y)$ がある。次の問いに答えなさい。

- (1) 点 P の軌跡の方程式を x, y を用いて表しなさい。
- (2) 内積 $\overrightarrow{CP} \cdot \overrightarrow{CA}$ の最大値と最大にする点 P の座標, および, 最小値と最小にする点 P の座標を求めなさい。
- (3) 内積 $\overrightarrow{OP} \cdot \overrightarrow{OB}$ の最大値と最大にする点 P の座標, および, 最小値と最小にする点 P の座標を求めなさい。

右のページは白紙です。

