

経済学部A方式Ⅱ日程・社会学部A方式Ⅱ日程
スポーツ健康学部A方式

3 限 選 択 科 目 (60 分)

〈注意事項〉

- 問題冊子・解答用紙では試験科目名を以下のとおり表記している。

科 目 名	表 記	ペー ジ	科 目 名	表 記	ペー ジ
公共、政治・経済	政治・経済	2~22	歴史総合、日本史探究	日本史	24~45
歴史総合、世界史探究	世界史	46~65	地理総合、地理探究	地理	66~73
数学Ⅰ・Ⅱ、数学A・B・C	数 学	74~79			

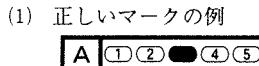
- 試験開始の合図があるまで、問題冊子を開かないこと。
- 解答はすべて解答用紙に記入しなさい。
- 科目の選択は、受験しようとする科目の解答用紙を選択した時点で決定となる。
一度選択した科目の変更は一切認めない。
- 数学**は以下の注意事項に従うこと。
 - 解答用紙の所定欄の受験学部を○で囲むこと。
 - 解答はおもて面と裏面の所定の位置に、上下の方向に気をつけて記入すること。
 - 解答を導く途中経過も書くこと。
 - その他、解答用紙に記載された指示にしたがい解答すること(この指示どおりでない場合は採点の対象としない)。
 - 定規、コンパス、電卓の使用は認めない。
- マークシート解答方法については以下の注意事項を読みなさい。

マークシート解答方法についての注意

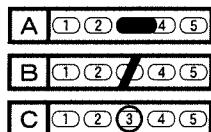
マークシート解答では、鉛筆でマークしたものを機械が直接読みとって採点する。したがって解答はHBの黒鉛筆でマークすること(万年筆、ボールペン、シャープペンシルなどを使用しないこと)。

記入上の注意

- 記入例 解答を3にマークする場合。



(2) 悪いマークの例



枠外にはみださないこと。

○でかこまないこと。

- 解答を訂正する場合は、消しゴムでよく消してから、あらためてマークすること。
- 解答用紙をよごしたり、折りまげたりしないこと。
- 問題に指定された数よりも多くマークしないこと。

- 問題冊子のページを切り離さないこと。

(数学)

[I] 座標平面上において、点 O を原点、点 P と点 Q が放物線

$$y = \frac{1}{2}x^2$$

上に存在する。△OPQ は正三角形であり、点 P の x 座標 p は正の値である。このとき、次の問い合わせに答えよ。

- (1) 点 P の x 座標 p の値を求めよ。
- (2) △OPQ の一辺の長さを求めよ。
- (3) △OPQ の外接円の半径を求めよ。

数学

[Ⅱ] すべての自然数 n に対して $a_n > 0$ である数列 $\{a_n\}$ の初項から第 n 項までの積を T_n とする。さらに、数列 $\{T_n\}$ が $T_n = \frac{1}{2} a_n^2$ を満たすとき、次の問いに答えよ。

- (1) a_1, a_2 を求めよ。
- (2) $b_n = \log_2 a_n$ とおくとき、数列 $\{b_n\}$ の一般項を求めよ。
- (3) a_n がはじめて 10^{2025} より大きくなる最小の n を求めよ。
ただし、 $\log_{10} 2 = 0.3010$ とする。

数学

[Ⅲ] a を正の定数とするとき, x の関数を $f(x) = 2x^3 + 3x^2 - 3ax^2 - 6ax + 6a^2$ とおき, $y = f(x)$ のグラフを F とする。このとき, 次の問い合わせよ。

- (1) $f(x)$ の増減表を書き, 極値を求めよ。
- (2) a の値を次のように決める。

2つのさいころを同時に投げ, 出た目が異なる場合は大きな目から小さな目を引いた差を a の値とし, また, 出た目が同じ場合はその目を a の値とする。

このとき, F が x 軸と 3 つの共有点を持つ確率を求めよ。

- (3) F が x 軸と接するような a の値を求めよ。このとき, 以下の条件を満たす領域の面積を求めよ。

$$\begin{cases} x \geq 0 \\ y \geq 0 \\ y \leq f(x) \end{cases}$$

