2025 同志社大学（2/4 実施　全学部日程（理系））数学（理系）　概評

出題分析		
試験時間　100 分	**配点**　200 点	**大問数**　4 題
分量（昨年比較）〔減少　同程度　$\boxed{\text{増加}}$〕		**難易度変化**（昨年比較）〔易化　同程度　$\boxed{\text{難化}}$〕

【概評】

例年通り 2 ページで収まる大問 4 問の構成であったが，全体的に難しくなり，計算量も多く，受験生にとっては厳しいセットであった．〔Ⅰ〕では近年定番だった「複素数平面」が出題されず，代わりに「空間座標」の問題が出題された．(1)，(2) ともに方針は立ちやすいが煩雑な計算になる．〔Ⅱ〕は数列の対策がしっかりできていれば完答できたはずである．〔Ⅲ〕は積分の計算をミスせず解き切りたい．〔Ⅳ〕はとくに後半部分が難しい．

設問別講評

問題	出題分野・テーマ	設問内容・解答のポイント	難易度
〔Ⅰ〕	〈空欄補充形式〉		
(1)	確率 ・条件付き確率 ・反復試行の確率	2 つの袋から玉を取り出す確率に関する問題．取り出した玉はもとに戻さないことに注意して落ち着いて解いていけばよい．最後の確率は玉の色を気にしなくてよいが，計算が煩雑である．	標準
(2)	空間ベクトル ・ベクトルの大きさ ・2 つの球面の位置関係	座標空間内の球面に関する問題．点 H は線分 AB の中点になる．2 つの球面が 1 点のみを共有する場合は内接するか外接するかであるが，半径 r が最大になるのは内接する場合である．	やや難
〔Ⅱ〕	〈記述形式〉 数列 ・漸化式 ・数列の最大値	漸化式に関する問題．(2) では b_{n+1} と b_n の関係式を作る．厳密には c_n がただ 1 つしかないことを証明すべきではある．(3) では $\{b_n\}$ を公比が c_n の等比数列としないように．(4) で求める m_0 は a_n が最大値をとる n である．$\{a_n\}$ の一般項を求めるのが大変なので，与えられた関係式から隣接二項間の差を利用することに気が付きたい．	標準
〔Ⅲ〕	〈記述形式〉 三角関数 ・最大・最小 積分法 ・回転体の体積	三角関数で表された関数に関する回転体の体積を求める問題．与えられた三角関数の和と積の関係式を用いて，予め $f(x)$を変形しておけば見通しが立ちやすく，また計算量を減らすことができる．	標準

〔IV〕	〈記述形式〉 極限 ・はさみうちの原理 微分法 ・第 n 次導関数 積分法 ・部分積分法	定積分と極限を用いて表された数列の極限を求める問題．(1)，(2)は標準的な問題なので解き切りたい．(3)の後半の証明で，$\ell_n(u)e^{-u^2}$ が e^{-u^2} の第 n 次導関数となっていることに気が付けば，(5)の糸口になるが，それでも時間内に解き切るのは難しいだろう．	難

過去３年間の出題範囲

年度	数学Ⅰ				数学Ａ		
	方程式・不等式	集合と論証	２次関数	三角比	場合の数確率	平面図形	数学と人間の活動
2025					[1](1)		
2024					[1](1)		
2023					[1](1)		[3]

年度	数学Ⅱ						数学Ｂ
	高次式	複素数	図形と方程式	三角関数	指数対数	微積	数列，数学的帰納法
2025				[3]			[2]
2024	[4]		[3]			[3]	[4]
2023				[1](2)		[2]	[1](1)

年度	数学Ⅲ				数学Ｃ			
	関数	極限	微分	積分	平面ベクトル	空間ベクトル	複素数平面	２次曲線
2025		[4]	[4]	[3]，[4]		[1](2)		
2024		[1](1)，(2)		[4]	[2]		[1](2)	
2023			[4]	[2]		[3]	[1](2)	

※[ ]内の数字は大問番号，( )内の数字は小問番号をそれぞれ表す．

合格のための学習法

ここ数年，「確率」「複素数平面」「ベクトル」「微分積分」といったほぼ同じ分野からの出題が多い．まずはしっかりと過去問に取り組むこと．また，毎年１題から２題は「難問」が出題されるが，解きやすい設問があることは認識しておいてほしい．また，全体的に計算量が多く，日ごろから煩雑な計算でもしっかりとやり遂げる練習をしてほしい．「解ける」と思った問題の正答率を上げることが大事である．来年度から出題範囲に加わる「統計的な推測」についてもおろそかにせずに取り組んでほしい．