2025 早稲田大学　商学部　数学　概評

出題分析		
試験時間　90 分	**配点**　60 点	**大問数**　3 題
分量（昨年比較）〔減少　同程度　増加〕	**難易度変化**（昨年比較）〔易化　同程度　難化〕	

【概評】

例年通り、大問 1 が空所補充形式の小問集合で、残り 2 つの大問が記述式である。
例年、ハイレベルな問題が多く出題されている。今年度は確率ではなく場合の数から出題された。試験時間に対して内容が重いため、解ける問題を見極める力が必要となる。

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**
1	(1)微分法 (2)数列 (3)積分法・整数 (4)場合の数	(1)円と 3 次関数の式を連立してxの 6 次式を考える。原点で共有点をもつことに注意して因数分解し、微分を用いる。(2)与えられた漸化式の形から、$a_{n+1}-a_n$ について考えることができたかがポイントであろう。この後もう 1 つステップが必要なため、見た目の単純さの割に解きにくい。(3)本学部頻出の積分に関する方程式の問題である。まず両辺の次数をm,n で表すと$f(x)$の次数が分かるが、整数分野の対策が手薄であった場合はここで手が止まってしまっただろう。その後は$f(x)$を適当な文字でおいて、両辺を微分すると解答しやすい。(4)正九角形の 2 頂点を結ぶ直線で作られる正三角形の個数を求める問題である。ある辺に平行な直線が何本あるかを考え、その直線となす角が$60°$のものについて考える。直線の傾きが何通り許されるかに注意する必要がある。	やや難

$\boxed{2}$	座標平面上の点列	座標平面上の点を、2 つの直線に関して次々に対称移動させていく問題である。昨年度早稲田大学教育学部$\boxed{1}$(3)と類似の設定であった。複素数平面で考えるとすっきりするのだが、文系範囲ではかなり考えにくい。 (1)漸化式を作るか、いくつか実験をして帰納法を用いればよい。最低限この設問だけは死守したい。(2)一般のnについてP_nの座標を求めることも可能ではあるが、実験を兼ねて$\mathrm{P}_1, \mathrm{P}_2, \mathrm{P}_3, \ldots$を求めていく方が確実であろう。周期性が得られるまで根気強く計算を続けられたかが物を言ったと思われる。(3)この設問も、現実的にはP_nを次々に求めていくことになるだろう。結果としては 2 つの正三角形が出てくるのだが、文系範囲ではそのことに気付くのは難しい。	やや難
$\boxed{3}$	平面図形の回転体	平面上の三角形を空間内で回転させた回転体について、体積の最大値を考える問題である。問題文では「空間内の異なる 4 点 A, B, C, D」となっているが、この 4 点は同一平面上にある。ここで少し戸惑った者もいたのではないだろうか。 (1)図形的に考えれば合同な三角形に着目することで解答できる。余弦定理を用いて解答することも可能ではあるが、答を導く際に少し注意が必要である。(2)三角形の成立条件「2 辺の長さの和は残りの 1 辺の長さよりも大きい」を用いるのが最も簡明な解法であろう。(3)問題の回転体は円錐絡みの立体になるが、2 通りの形状が存在するため、少々記述が面倒である。最大値を得る際には「相加平均と相乗平均の大小関係」を用いるが、等号成立条件およびtの条件を満たしているかの確認は怠らないようにしたい。	やや難

合格のための学習法
全体的に難度が高い問題が出題されている。丁寧に読み解き計算をすることで解答ができるものもあるので、その見極めも必要である。得点を積み上げるためには、標準的な問題をきちんと解けるようにしておきたい。そのうえで、頻出問題に関する知識は理解しておくことが大切である。記述問題は、数値の正誤も大事であるが、それに至る論理や式変形なども重要である。普段から記述形式を意識して思考過程や計算過程を明記するようにしておこう。