

出題分析			
試験時間	70分	配点	100点
		大問数	4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
<p>【概評】 昨年と同じマーク式 3 題, 短答式 1 題の構成。問題数に対して試験時間が短めである。昨年に引き続き, 確率, 数列などの分野が出題された。昨年度より計算量が少なくなり, 煩雑な計算もとくに見られなかった。</p>			

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.	小問集合 (i) データの分析 (ii) 空間図形(球) 図形と方程式 (iii) 対数・格子点 (iv) 積分法 三角関数 (v) 積分法・面積	(i) 5 つの値の平均値と分散についての問題である。(ii) 球の断面となる円の半径の最大値, 最小値を求める問題である。状況を想像しやすく, 落とせない。(iii) 対数を含む不等式を満たす格子点の個数を求める問題である。指数を含む不等式に変換すれば, 簡単である。(iv) 三角関数が入った 1 次関数を積分し, その最大値, 最小値を求める問題。絶対値が積分の計算に干渉しないため, 計算ミスに気をつければ確実に点に結びつく。(v) 放物線と正方形で囲まれた部分の面積に関する問題。凸性を考えて, $0 < a < 1$ のとき, 条件を満たさないことを考えると場合分けの必要がない。また, 答えの形からもどちらの場合か予想がつく。	やや易
II.	図形と方程式 反比例のグラフ	2 つの曲線 $y = \frac{1}{x}$ と $y = -\frac{1}{x}$ 上の点を使って表される図形に関する問題である。答えの形が指定されており, 記入ミスに注意する。 (i) $OP \perp OQ$ から傾きの積が -1 であることを用いればよい。(ii) $OP = OQ$ から $\angle ROP = 45^\circ$ を見抜ければ, 計算が楽である。(iii) この小問だけ独立している。条件から 3 次方程式の解に帰着すればよい。数学 III の知識を用いて定数分離法で解いてもよい。	標準

設問別講評			
III.	確率漸化式	サイコロの目に応じて2人が4マスを循環する問題である。一見すると複数通りの場合分けが必要に思えるが、2人の位置関係に注目し、一部の確率が同じであることをふまえると、簡単な漸化式になる。 また、(i)の後半は場合分けが多いため、先に(ii)を解き、その結果を代入するのもよい。	標準
IV.	数列・図形	規則によって定まる点からなる三角形の問題である。落ち着いて文章を読み、規則性を考えれば、 A_n , B_n の座標は容易に求まる。 (i)は具体的な点の座標を求め、 \cos の値を計算する。ベクトルの内積を使っても良い。 (ii)以降は規則から各点の座標を n を用いて表すことが求められる。	標準

合格のための学習法

頻出である確率、ベクトル、数列、微分積分といった分野について学習をすること。試験時間が短めなので、時間内に解ける設問を見つけて解答する訓練をするとよい。また、簡単な問題での計算ミスは致命的なので計算力も身に着けること。なお、マークの形から答えが簡単にわかる問いもあるので、過去問演習の際は注意するとよい。