

出題分析			
試験時間	120 分	配点	50 点または 150 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】</p> <p>例年通り、大問 4 題の構成で、大問 1 は小問集合であった。</p> <p>記述式問題は、確率、二次曲線、微分法、積分法からの出題であり、昨年よりも広い範囲であったといえよう。第 3 問、第 4 問は、ほかの問題と比べ考えやすい問題であった。この 2 問から解き始めた受験生は普段の学習成果を発揮しやすかったのではないだろうか。</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
1	小問集合 (1) 数列 (2) 平面図形 複素数平面 (3) 確率、空間図形 (4) 空間図形	<p>4 つの独立した設問からなる小問集合である。</p> <p>(1) 与えられた数を、隣り合う 2 項をまとめて計算をすることで計算がやりやすくなる。</p> <p>(2) 三角形の五心の定義は知っていてほしい。垂心の定義は訂正で与えられた。また△ABC は二等辺三角形であることに気付いてほしい。これにより、外心と垂心の座標を求めることが容易にできる。あとは、外心を中心に垂心を回転させるのであるから複素数平面の利用を考えることになる。</p> <p>(3) 「4 点が同一平面上にある」という事象を正確に数え上げられるかどうかである。上底と下底、側面は数えられたであろう。上底の辺と下底の対角線、ならびに上底の対角線と下底の辺を含むような平面を描くことができる。加えて、上底と下底の対角線を組とすることでも平面を言描くことができる。この点を見落とさないようにしたい。これらを正確に数え上げて確率を求めることになる。</p> <p>(4) まず、平面 ABC と ACD が垂直の場合であることに着目したい。AC=2x と文字で置くことで、体積を x の関数として考えることができる。</p>	易

設問別講評			
2	場合の数・確率	1 から n までの数字が書かれた n 枚のカードが赤と白の 2 種類あり、そこから 2 枚のカードを引く。引いた後は確認して戻すという試行を 2 回繰り返すときの、取り出し方の総数と確率を問う問題。 (3) は (1) (2) の余事象であることに気づくかどうか。(1) (2) が起こる確率を 1 から引くことで求めることができる。丁寧な計算を心がけたい。	標準
3	2 次曲線 積分法	楕円の接線に関する問題である。楕円や接線が y 軸について対称であることから、共有点である P_1 、 P_2 もまた同じである。求める面積は楕円と x 軸に平行な直線とで囲まれた図形の内積となる。積分を利用して面積を求めることもできるが、楕円を円に移して図形的な考察で面積を求めることができる。これは演習量が左右した問題であろう。楕円を円に変換して面積を計算する方法はよくある手法であるので、この解法は身につけておきたい。	やや易
4	微分法・積分法	関数を微分してグラフを描き、そのグラフと直線との交点を考える問題である。典型的な問題であるので、きちんと解答しておきたい問題である。(3) は部分積分を 3 回利用することで求めることができる。このとき、計算ミスしないように慎重に計算をしてほしい。	やや易

合格のための学習法

小問集合の中には、難易度と分量が他大学の大学 1 つ分と遜色ない問題が出題されることがある。このため、第 1 問から取り組むのではなく、問題すべてをみて、解答が可能と見込める問題を見極める力が必要となる。それは普段の学習量が左右するものである。特に、図形的な考察を必要とする問題への対策は必須であろう。加えて、答案を作成する際に文章にまとめにくい問題も過去に出題されている。解答用紙のスペースも限られているので、自分の考えを論理的にかつ簡潔にまとめる練習も積み重ねておくようにしてほしい。