

出題分析			
試験時間	180 分	配点	300 点
大問数		5 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】 大学名が東京工業大学から変わって初めての試験であったが、例年と同じ記述式 5 題の構成で問題形式に変化はなかった。設問の内容は従来の計算量が多いだけの問題とは異なり、練られた問題が多かった。今まで通り数学Ⅲからの出題が多かったが、頻出の複素数平面からの出題はなかった。試験時間は十分であっただろう。			

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	微分法・積分法 逆関数	$x \log(1+x)$ と逆関数で定められる関数を積分する問題。計算力が求められる問題である。 (1) 部分積分などで計算をするだけである。 (2) は定積分を面積として求められると良い。 (3) は定積分で表された関数なので、両辺の微分を考えるとよい。	標準
2	空間ベクトル	空間内に 2 つの直線があり、それらの直線上の 2 点ずつ点を結んでできる四面体の体積に関する問題。(1) が (2) (3) のための誘導となっている。(1) 点を媒介変数を用いて表し、垂直である条件を立てればよい。 (2) (3) 四面体の体積は (1) の PQ と AB、CD、2 つ直線のなす角によって求まることに気づくかがポイント。 なお、最大値、最小値に関しては、数学Ⅲの微分を用いなくても求めることができる。	やや易
3	確率 微分法 極限	コインを繰り返し投げて裏が連続して 2 回出るまでに表が n 枚出る確率とそれに関する極限の問題。(1) は具体的な計算。(2) でやや発想力が問われる。(3) は (2) とは関連しない。 (4) は (2), (3) を用いて極限を計算すればよい。	標準

設問別講評			
4	数列・極限	フィボナッチ数列とタンジェントに関する問題。文字を消去する方針で地道に計算すれば解答できるだろう。(1)(2)はそれぞれ次の問の誘導となっている。	標準
5	微分	(1)は関数のグラフを書く問題で、(2)は4つの条件式で定まる実数 x, y, z の x の動く範囲を求める問題。一看すると(1)、(2)に関連が無いように見えるが、(2)の条件式を変形すると(1)を利用できることがわかる。(1)を使わなくても2次関数の解の配置の問題に帰着できなくはないが、複雑である。 なお、条件式の $xyz \neq 0$ については他の条件式から簡単に導かれるが、わざわざ明記されているのは大学からのヒントであると考えられる。	やや易

合格のための学習法
試験時間が180分もあり、難易度的には理系の大学の中でも難しい問題が出題される。数学Ⅲまで早めに仕上げ、十分に演習を積んで複雑な計算をしっかりとできる計算力を身につけておくことが望ましい。本年度は複素数平面の出題が無かったが、手を抜くことなくしっかり学習すること。