

# 数学

## <全体分析>

試験時間	100分	解答問題数	4題
------	------	-------	----

### 解答形式

1問だけ証明を記述する問題があり、それ以外は空欄補充である。

### 分量・難易 (前年比較)

分量 (減少・やや減少・**変化なし**・やや増加・増加)  
 難易 (易化・やや易化・変化なし・**やや難化**・難化)

### 出題の特徴

小問集合1題と大問3題で構成される。計算量が多く、高度な思考力を要する問題が出される年もある。本年は〔II〕が苦手な受験生の多い分野であり、〔I〕(3)も手強い、やや難化した。

### その他トピックス

2000年度以降、〔II〕は確率と数列の融合問題が指定席であったが、本年はそれに代わってデータの分析が大問で出題された。〔IV〕は(1)(2)・・・という小問に分かれておらず、これも本学部では珍しい。

## <大問分析>

問題番号	出題分野・テーマ	範囲	コメント (設問内容・答案作成上のポイントなど)	難易度
〔I〕 (1)	平面ベクトル	数学B	三角形の外接円の半径と頂点の位置ベクトルが与えられたときに、辺の長さや面積を求める。	やや易
(2)	体積、極限	数学III	回転体の体積を求め、極限を計算する。式が複雑になりやすいので、計算に注意する。	標準
(3)	集合 整数 複素数と方程式	数学I 数学A 数学II	2次方程式 $x^2+kx+k+35=0$ の解が与えられた条件を満たすような整数 $k$ の個数を求める。設問の数が多いので、要領よく処理しないと時間がかかる。	やや難
〔II〕	データの分析 数列	数学A 数学B	1~ $n$ を並べ替えた2つの数列からなるデータの平均、共分散、相関係数などを求める。設問は標準的で、誘導も適切である。しかし、対策が手薄になりがちな分野であり、虚を突かれた受験生も多いだろう。	やや難
〔III〕	2次曲線 図形と方程式	数学III 数学II	軌跡を求める問題。考え方は難しくないが、登場する文字の数が多く、計算がとても重たい。	やや難
〔IV〕	微分法	数学III	カタナリーに接する円の中心の動きを考察する。双曲線関数の性質を上手に用いるなど工夫しないと、計算に苦戦しそうである。1993年に本学部で類題が出されている。	やや難

※難易度は5段階「易・やや易・標準・やや難・難」で、当該大学の全統模試入試ランキングを基準として判断しています。

## <学習対策>

例年、計算量が大変多い。手も足も出ないような極端な難問こそ減少傾向にはあるが、それでもなお、100分という制限時間の中で全問を解ききるのは困難である。

まず、普段から論理的に深く考え、粘り強く計算をやり抜くことが重要である。また、機械的な計算を行うのみでなく、操作の意味を考へることや、結果を予想することも、本学部の問題を攻略するうえで有効である。さらに、実戦を想定して、時間内に解ききれぬ問題を見極めたり、直感を働かせて要領よく解答する練習もしておくことが望ましい。出題される分野の幅は広いが、数学IIIの微積分、確率と数列の融合、座標が絡む図形などが多いので、これらの分野は得意にしておきたい。