

■ 2024年度 入試問題分析シート ■

東北大学

前期日程 理系

科目	数学
----	----

総括

試験時間	150分	難易度(昨年比)	難化	昨年並	易化
満点(配点)	200~400点	分量(昨年比)	増加	昨年並	減少

<総論>

近年易化傾向が続いていたが、今年はそれに歯止めがかかり、やや取り組みにくい問題が多くなった。昨年のような易しさを想定していた受験生にとっては、難しく感じたであろう。どの大問も小さな設問に分けられているので、その設問の意図を見抜いて処理することが能率よく解くためのポイントになる。制限時間を考えると、解くべき問題の選択も重要になる。数Ⅱの微積分、数列、確率、ベクトル、数Ⅲの微積分、複素数平面等、東北大の頻出分野から万遍なく出題されており、計算量も適切で、バランスがとれている。

<特記事項・トピックス>

- ①は文系①との共通問題、②は文系③との共通問題である。
- ③の確率は漸化式、複素数平面との融合問題で、総合的であった。
- ⑥②はこの種の考察を経験していると有利である。

<合格への学習対策>

昨年指摘しておいたように、手強い問題も出題されることがあるので、ある程度高いレベルを想定して対策しておくのがよい。高校数学全体から万遍なく出題されるが、頻出分野といえるようなものも一定程度ある。過去問の研究は必須である。解決の方針が立つ問題については、ミスなく最後まで解き切ることやきちんと過程を記述することが重要である。また、難度の高い問題にも粘り強く取り組んで思考力を鍛えたい。駿台のテキストに沿って徹底した学習を積むことは有効な対策となろう。

設問ごとの分析

問題番号	出題形式	範囲	分野・テーマ	特徴(内容分析・解答上のポイント)	問題レベル
①	記述	Ⅱ Ⅱ	微分法 積分法	放物線と2つの直線とで囲まれる面積を求めることが主である問題で、共通テストレベルである。位置関係を押さえて丁寧に計算すればよい。	易
②	記述	Ⅱ Ⅱ	式と証明 指数・対数	対数を含む不等式を満たす正の整数を求める問題で、その準備として不等式の証明問題がある。(1)は与えられた条件式をよく観察すること、(2)では(1)の利用を見据えることがポイントになる。	標準
③	記述	A B Ⅲ	確率 数列 複素数平面	特定の文字列となるような確率を漸化式を利用して考察する問題。複素数の問題を加えている。(2)と(3)では与式の形のまま漸化式を立式してみることがポイントになる。	標準
④	記述	B B	空間座標 空間ベクトル	座標空間内の2つの球面の交点上の点とxy平面との距離を考察する問題。(3)で求めたベクトルと平面H上で直交するベクトルを考えることが(4)のポイントになる。	やや難
⑤	記述	Ⅲ	微分法	べき形の不定方程式の整数解を求める問題で、駿台のテキストにも類題がある。(4)は結果の予想がつくので、きちんと理由を記述することが肝心である。	標準
⑥	記述	Ⅲ Ⅲ	微分法 積分法	円錐の側面の一部の面積を求める問題で、(2)の不等式に基づいて定積分を立式することを要求している。(2)の不等式の証明は、展開図上で微小面積を扇形の面積で評価することがポイントである。これも駿台のテキストに類題がある。	難

「問題レベル」は、本大学・学部を志望している受験生の入試レベルを基準に、問題の難易度を5段階【難・やや難・標準・やや易・易】で判断しています。昨年対比ではありませんので、総括の難易度(昨年比)とは連動しません。