

■ 2020年度 入試問題分析シート ■

慶應義塾大学

理工学部

| | |
|----|----|
| 科目 | 数学 |
|----|----|

総括

| | | | | | |
|--------|------|----------|----|-----|----|
| 試験時間 | 120分 | 難易度(昨年比) | 難化 | 昨年並 | 易化 |
| 満点(配点) | 150点 | 分量(昨年比) | 増加 | 昨年並 | 減少 |

<総論>

昨年に引き続き取り組みやすい問題になった。整数、数列・漸化式、空間ベクトル、定積分による求積計算など、近年の頻出分野からの出題が見られず、計算量もそれほど多くないことがその要因の一つである。ただし、結果がきれいでない問いもあり、ところどころ受験生には難しく感じる問いもある。これで十分に受験生の実力差を測ることができるであろう。慶大・理工のレベルとしては昨年度以上を想定して対策しておくのがよい。解答の大部分が空所補充で一部が記述式である出題形式は例年通りである。

<特記事項・トピックス>

昨年みられなかった複素数平面の問題がみられた。上述したように整数、数列・漸化式、空間ベクトル、定積分による求積計算等の問題がみられず、慶應理工の様相が様変わりした感がある。記述問題は2問とも「論証」となり、昨年の「論証」と「求める過程」とは異なっている。

<合格への学習対策>

思考力・計算力ともに必要であるから、過去問を含めて、慶大・理工入試レベルの問題演習を充分にすること。試験範囲の全分野の学習に加えて、数学Ⅲや確率・数列・空間図形の念入りの学習が大切である。整数や複素数平面にも注意しておきたい。

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 | 空所補充 | Ⅲ Ⅱ B Ⅱ | 複素数平面 微分法・接線 平面ベクトル 軌跡 | (1)は幾何的に考察するとよいが、計算で解くこともできる。 (2)はそれぞれ基本的問題であり、丁寧に計算すればよい。最後はベクトルの成分を計算することになる。 | (1)標準 (2)易 |
| 2 | 空所補充 一部記述 | Ⅱ Ⅲ | 代数方程式 円と放物線 微分法の応用 | (1)は整式の除法を基礎として、積の微分法を利用して証明すればよい。(2)は図を考察すると結果は予想できるが、(3)は計算せざるを得ない。(1)の事実は(3)の計算で利用できるが、利用せずに処理できる。 | 標準 |
| 3 | 空所補充 | A | 確率 | (1)は復元抽出であるが、(2)、(3)は非復元抽出であることに注意する。(1)の条件付き確率は、表と裏の出る回数が定まっている場合の確率を計算するだけである。(2)、(3)は表裏の出る回数で場合分けして丁寧に計算すればよい。 | 標準 |
| 4 | 空所補充 一部記述 | Ⅲ | 微分法・積分法 | 与式の $g(x)$ においてははじめに $t-x=u$ と置換しておくこと以降の計算は容易にできるし、(2)の証明もしやすい。(4)は $f(x)$ の積分方程式とみて、両辺 x で微分することがポイントになる。 | 標準 |
| 5 | 空所補充 | I Ⅱ B | 平面図形 微分法 平面ベクトル | (1)、(2)、(3)は三角形の面積比が2辺の長さの比の積になることに基づいて実直に計算することになる。多少煩わしい計算をせねばならないが難しくはない。(4)は面積の関係を考えてもできるし、線型独立な2つのベクトルで交点のベクトルを表すときの考え方と同様にしてもできる。 | 標準 |

「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。