

# ■ 2021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>

昨年が取り組みやすかったのに比べるとやや計算量が多く難化した。複素数、確率、数列、ベクトル、定積分の評価など頻出分野からの出題が多く見られた点も昨年度とは変わったように見える点である。1番から取り組んだ受験生にとっては難しく感じたかもしれないが、5番や4番辺りから手を付けるとやりやすかったであろう。慶應理工のレベルとしては今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(2つの小設問)である出題形式は昨年と同じである。

### <特記事項・トピックス>

整式の除法に関する問題は2年連続の出題である。整数や空間ベクトル、定積分による求積計算等の問題がみられなかった点などを除けば、慶應理工の頻出分野の問題が並び、昨年度は様変わりしたが、従来の様相に戻った感がある。記述問題も昨年の2問とも「論証」とは異なり、一昨年の「論証」と「求める過程」に戻っている。

### <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、慶應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 や確率・数列・平面及び空間図形の念入りな学習が大切である。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		式と図形 微分法の応用	(1)は $t$ について整理すればよい。(2)は分数関数の最大最小と方程式の実数解への微分法の応用で、馴染みある問題である。(3)は(1),(2)も考えて、視覚的に考察するとよい。	標準
2	空所補充 一部記述	A	複素数 整数 整式の除法	(1)は $\alpha$ を直接求めて計算してもよいし、置き換えてもよい。後半は等式の両辺の絶対値と偏角を考えるとよい。(2)は整式の除法の原理に基づけばよい。これも置き換えると多少見通しがよい。	標準
3	空所補充	A B	確率 数列 無限級数の和	問題の設定を正確に把握することが肝心である。(1),(2)は丁寧に書きだすとよい。(3)は(1)(2)の実験等から予想できる。(4)の前半は、(3)により $p_k$ を捉え直すことがポイントで、漸化式を立てるか二項定理を利用するとよい。後半の解法は定番である。	やや難
4	空所補充 一部記述		微分法の応用 積分法 区分求積法	(1)は容易である。(2)の結果は左辺の関数の $x=0$ における微分係数であることが予想できる。(3)も(1)(2)を利用して被積分関数を評価しなければならないが、結果だけは容易に求められる。最後は区分求積法に依ればよい。	標準
5	空所補充	B	平面ベクトル 三角関数 軌跡	(1)は成分計算すればよい。(2)は(1)が、(4)は(2),(3)の過程が利用できる。(3)では(1)と同様に成分計算すればよいが、正射影ベクトルの公式を利用することもできる。(2),(4)では $\theta$ の変域に注意して計算するだけである。	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。