

■ 2021年度 入試問題分析シート ■

東京大学

理科(前期)

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)	120点	分量(昨年比)	増加	昨年並	減少

〈総論〉

個々の問題に難易の差はあるが全体としては昨年と同様の難度であろう。すべての問題が小設問に分けられている点では僅かに取り組みやすくなっている。全体的に結果に至る過程をきちんと記述する力の有無で十分に差がつくであろうし、難しそうに見えても、よく考えて問題をしっかり理解すれば実は容易であるという、東大らしいセットになっている。内容的には、頻出の整数や複素数平面の問題が復活したものの、確率に関する問題や立体に関する問題が見られなかった。例年よりも計算量が多いセットであった。限られた時間の中では解くべき問題の見極めも肝心である。

〈特記事項・トピックス〉

確率の問題が見られなかったのは4年連続であり、それ以前と傾向が変わったといつてよい。第1問は昨年が取り組みにくい問題であったが、今年度は例年の第1問のような易しい問題となっている。

文科との共通問題は2題で、これは昨年よりも1題増えた。

〈合格への学習対策〉

類型化された問題をきちんと解ききり、論理的に記述する学力を養成することは前提として、手を動かしながら問題を深く考え抜くことを通してその本質をつかむ訓練を積み重ね、思考力・応用力を培うことが重要である。同時に、解決の見通しを立てられた問題については、確実に結果を導出するための計算力や表現力も必要である。質と量の両面における数学力の研鑽が必要なのである。駿台のテキストおよび過去問の徹底した研究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	I II	2次関数 図形と式	今年度の中では最も取り組みやすく、東大では頻出タイプの問題である。(2)は(1)のもとで通過領域の基本的考え方に基づけばよい。(文科第3問との共通問題)	やや易
2	記述	III	複素数平面	(1)は連立方程式を解くだけである。(2)では $f(2)$ を α , β , γ について整理して考察するとよい。ベクトルで調べるとわかりやすい。	標準
3	記述	III	微分法・積分法	(1), (2)ともに計算問題である。(1)は容易であるが,(2)の定積分の計算は腕力を要する。 $f(x)$ と $g(x)$ を固まりとみて展開し計算するとよい。計算ミスに注意する。	標準
4	記述	A II	整数 二項係数	二項係数に関する整数問題であり、二項係数は昨年度も出題されている。(1)は普通の整数問題である。(2)が難しいが、愚直に書き並べてみると見えてくる。(3), (4)は(1), (2)が解決できた人のボーナスの問題である。(文科第4問との共通問題)	やや難
5	記述	III	微分法	(1)の $f'(\theta)$ のグラフを考えるつもりになればよいが、上手に式変形すると、論証の手間がいくらか軽減できる。(2)は(1)の過程を参照することで容易に解決できる。	標準
6	記述	II I	式と証明 数と式	(1)は恒等式の基本問題である。(2)は(1)で利用していない式に着目することがポイントである。(3)は(1), (2)を利用することを考えればよいが、細かい点にも注意が必要で一筋縄ではいかない。	やや難