

■ 2021年度 入試問題分析シート ■

早稲田大学

基幹理工・創造理工・先進理工学部

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)	120点	分量(昨年比)	増加	昨年並	減少

〈総論〉

ここ数年平易な問題セットが続いている。今年度は昨年度以上に取り組みやすい問題が並んだ。大問5題（これは例年通り）、小設問15題のうち、証明問題が小設問2題（これも昨年と同様）のみで、他は計算問題、図示問題であり、計算量も多くはない。数学が得意な受験生には昨年度以上に拍子抜けに思われるかもしれないが、私大理工学として数少ない全問記述式であるので、結果のみではなく結果に至る過程が論理的に記述されているかを踏まえて採点すれば、選抜には資するであろう。昨年度が数Ⅱ・Ⅲの微積分に関わる問題が5題中4題もあった反動であろうか、またコロナ禍の影響であろうか、今年度は逆に数Ⅱ・Ⅲの微積分に関わる問題が僅か小設問2題のみで、数Ⅲ以外の分野が大部分を占めた。この点では早大理工の特徴が薄れている。

〈特記事項・トピックス〉

大問としての数Ⅲの微積分の出題が見られなかった。証明問題がⅡ(3)、Ⅲ(1)のみで、一昨年度は小設問5題が証明問題であったのと大きく変化した様子が続いている。頻出の整数や数列分野特有の問題が見られなかった。立体図形に関する問題Ⅴは近年の傾向通りである。

〈合格への学習対策〉

分野を限定せず標準レベルの典型的な問題を確実に完答できるようにしておくことが大切であり、加えてややハイレベルの問題にも対処できる力を養成しておくのがよい。特に数Ⅲ(今年度は出題が僅かであったが)に重点を置き、加えて確率、整数、数列、平面座標、立体図形等、頻出する分野については十分に演習を積んでおくのがよい。近年は立体図形・空間図形の感覚を要する問題が多いのでその対策もしておきたい。記述式の試験であることにも留意して、最後まで計算を確実にやりきることや証明問題等では論理的な解答をしっかりと記述することを日頃の学習から培っておくことも肝要である。

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
I	記述	Ⅱ Ⅱ Ⅲ	図形と式 三角関数 微分法	(1)、(2)ともに基本的問題である。 α 、 β が鋭角であることに注意する。(3)は $\angle APB$ が鈍角であることを確認して(2)の結果を考察すればよい。	やや易
II	記述	Ⅱ	式と証明	(1)は直接割り算してもよいが式の形に注目すると簡単。(2)は(1)の結果を利用することを考えるとよい。(3)もいくつか方法はあるが、まずは $n = 3m$ とおいて変形することを考えればよい。	標準
III	記述	Ⅲ Ⅱ Ⅱ	複素数平面 図形と式 積分法	見かけは複素数平面の問題であるが、複素数の実部と虚部を設定して考察すれば、ほぼ数Ⅱの座標平面の問題となる。(1)(2)は容易。(3)は $\triangle OAB$ の周と内部がどのように移るかの説明をきちんと記述することがポイントになる。(4)は数Ⅱの定積分の定番である。	標準
IV	記述	A	確率	n 個の箱に k 個の玉を無作為に入れることに関する確率の問題であるが、 $k = 2$ または $k = 3$ しか考えないので、何個ずつに分かれるかで丁寧に分類すればよい。(2)と(3)では n の値によって場合分けが起きることに注意する。	標準
V	記述	B A I	空間ベクトル 図形の性質 図形と計量	正四面体の3辺のベクトルが設定されているので、それを基底として計算することを考えればよい。正四面体の一辺の長さを決めておくことよい。初等幾何でやっても難しくはない。	標準