**数学Ⅱ・数学Ｂ学習アドバイス**

**１．数学の学力をつける**

まずは、数学の知識をつけることが必須です。とくに現役生には、「見たことのある問題には解答できるが、少しでも見た目が変わると何をしていいかわからなくなる」という傾向があります。共通テストの『数学Ⅱ・数学B』においては、二次・私大入試でよく問われるような、より高度な数学の定理を導くような問題が多いので、共通テストだけの対策をしていても不十分です。授業などで広く深い知識を得ることができるようにしましょう。

**２．読解力をつける**

共通テストの『数学Ⅱ・数学B』では、センター試験と比べて、解答時間は変わらないにも関わらず、読むべき文の量が増えています。このような問題の対策としては、出題者がどんな意図で出題しているかを見抜く必要があります。読解力をつけるために、参考書や問題集の解答を読むところから始めるとよいでしょう。 友達の解答を読む学習や、実際に答案を作る学習も効果的です。
例えば2023年度の本試験の『数学Ⅱ・数学B』の積分の問題は、途中1ページ分の内容がすべて状況の説明であり、これを1行1行「精読」していたのでは解答する時間が足りなくなってしまいます。上に挙げた読解力をつける演習をすることにより、ざっと読み流すべき段落と、じっくりと読まなければならない段落の区別がつくようになります。それが、新傾向の問題に対応する一番の早道です。

**３．計算力をつける**

センター試験に比べて計算量が減ったとはいっても、少し煩雑な計算をしなければならないところもあります。まず、計算力をつけるためには見やすい文字を書きましょう。薄くて小さい文字を書く生徒もいますが、自分でも後から読めないようでは計算ミスを誘発してしまいます。濃くて、ある程度大きい文字を書くように心掛けましょう。 あとは計算練習あるのみです。計算練習は途中何度も見直しながら、単純なミスがないように解き進めていきましょう。

**４．共通テスト対策問題に取り組む**

このような練習を土台にして、共通テストの対策問題集などに取り組みましょう。日常生活の問題や、全過程を問う問題、会話問題などについては一通りの演習が必要です。ただ、このような問題は『数学Ⅱ・数学B』ではそれほど重視されないと思われますので、標準的なレベルの問題集を1冊仕上げる程度でよいでしょう。

**2024年度共通テスト　問題構成と設問別分析**

**問題構成**

| **大問** | **分野** | **配点** | **テーマ** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | [1]指数関数・対数関数 | 30 | 対数関数のグラフ、方程式、不等式、領域 |
| [2]いろいろな式 | 整式の除法 |
| 2 | 微分法・積分法 | 30 | 積分、極値、面積、微分と積分の関係 |
| 3 | 確率分布と統計的な推測 | 20 | 母比率の区間推定、確率変数の期待値（平均） |
| 4 | 数列 | 20 | 等差数列、漸化式、数学的帰納法 |
| 5 | 空間ベクトル | 20 | 空間ベクトルの成分、内積、ねじれの位置にある2直線 |
| 合計 | 100 |  |

**設問別分析**

**第1問**

[1](1)は対数関数のグラフ、(2)は対数を含む方程式の表すグラフや不等式の表す領域を選択させる問題。対数についての計算はあまりなかった。
[2]整式の除法において、余りが定数となる条件を調べる問題。整式が何種類も出てきて混乱しやすい上に、「チ」の選択肢は論理的な文章を正確に読み取る力が要求された。計算量は少なかった。
<数学IIの第1問と共通問題>

**第2問**

文字定数mを含む2次関数f(x)と、f(t)の0からxまでの積分S(x)に関する問題。
(1)m=2のときについて、S(x)の極値、f(3)の表す図形的意味などの問題。S'(x)=f(x)であることを利用すれば計算量を減らせる。
(2)放物線とx軸、y軸などで囲まれた2つの図形の面積の大小関係に関する問題。面積に関する条件が成立するときのy=S(x)のグラフを選択する問題。前半の誘導はやや丁寧であるが、後半はS(m)が極小値であることに気づけるかがポイント。
(3)y=f(x)のグラフの特徴から、y=S(x)のグラフの特徴を考える問題。誘導はやや丁寧であるが、文字を多く含み抽象的な式を変形できるかがポイント。
<数学IIの第2問と共通問題>

**第3問**

(1)は、「母比率の信頼区間」を誘導に従って求める問題。公式だけを覚えていた受験生は苦労した可能性がある。
(2)は確率変数の期待値の計算。やや計算は煩雑であるが、誘導通りに解き進めればよい。ただし、設問の意図が読み取りにくいので、苦労した受験生は多いだろう。

**第4問**

(1)は等差数列の一般項を求める問題、(2)は教科書の例題にあるような漸化式を解いて一般項を求める問題。(3)は与えられた漸化式を満たす数列についての性質を数学的帰納法を用いて示したり、漸化式を満たす数列の存在について考えたりする問題であった。最後は真偽の組合せを選択する問題であった。

**第5問**

空間ベクトルの成分についての問題。(2)は原点と直線上を動く点の距離の最小についての問題であり、会話文で2通りの解き方の方針が与えられている。(3)のねじれの位置にある2直線上を動く2点間の距離の最小についての問題でも、(2)と同様の方針で解くことができる。

**平均点の推移**

| **年度** | **2024年度** | **2023年度** | **2022年度** | **2021年度** | **2020年度** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 平均点 | 57.74 | 61.48 | 43.06 | 59.93 | 49.03 |