

数学 出題傾向とアドバイス

得意科目セレクト入学試験／専門学科・総合学科特別入学試験／公募推薦入学試験[A・B日程]／特待生入学試験

出題傾向

○ 得意科目セレクト入学試験／専門学科・総合学科特別入学試験

試験時間 60 分のマーク式の試験である。大問構成は、第1、2問が小問3問からなり、第3問が小問なしである。また、出題範囲は数学I、IIの範囲からであった。出題内容は、数学Iは基本対称式・2次関数・三角比、数学IIは恒等式・三角関数・指数関数・微分・積分が出題された。基本的な問題が数学I、IIの内容からバランスよく出題されており、難易度はあまり高くない。教科書で見かけるような問題が多く出題されていて融合問題の出題はないので、教科書レベルの問題を繰り返し解いておくとよいだろう。第3問は、大問として出題されているので、問題文を理解しながら誘導されている内容をつかめるようにしておく。

○ 公募推薦入学試験[A・B日程]

試験時間 60 分のマーク式の試験である。大問構成は、第1問が小問3問、第2問が小問2問からなり、第3問が小問なしであり、数学I、II、A、Bの範囲からの出題であった。出題内容は、A日程では数学Iから三角比、数学IIから2次方程式の解と係数の関係、対数関数の不等式、微分・積分、数学Aから確率、数学Bから平面ベクトルと図形が出題された。また、B日程では数学Iから基本対称式、数学IIから指数関数の最大・最小、微分・積分、数学Aから円に内接する四角形、確率、数学Bから平面ベクトルと図形が出題された。数学I、II、A、Bの内容からバランスよく出題されており、どれも基本的な問題である。

○ 特待生入学試験

試験時間 60 分のマーク式の試験である。大問構成は、第1問が小問3問、第2問が小問2問、第3問が小問3問からなり、数学II、A、Bの範囲からの出題であった。出題内容は、数学IIから2次方程式の解と係数の関係、対数関数の最小値、三角関数、微分・積分、数学Aから確率、数学Bから平面ベクトルと図形が出題された。数学II、A、Bの内容からバランスよく出題されている。難易度は教科書の例題から章末問題レベルでどの問題も解きやすい問題である。

アドバイス

① 教科書レベルの基本的な問題を確実に解けるようになる

出題されている問題は、どれも教科書レベルの基本的な問題で発展的な問題は出題されない。教科書の例題や演習問題などで典型的な問題の解き方を確実にマスターしておけば高得点を取ることは十分に可能であろう。注意したいのは、計算ミスで余計な失点をすることである。基本的な問題をたくさん解くことで計算力を強化して、得点できた問題で取りこぼすことがないように、十分注意してもらいたい。典型的な問題を一通り解くことができるようになり、計算力もついたら感じた過去問を解くことで実際にどのような問題が出題されるのかを研究してもらいたい。出題される問題の傾向がつかめれば、どのような分野に力を入れて勉強すればよいかわかるので、効率よく勉強を進めることができる。過去問題の研究は、是非とも実践してもらいたい。

② 時間配分に注意して解くようにしよう

出題される問題はどれも基本的な典型問題で、答えを導くためにたくさんの手数を必要とすることはないので、焦らなくても時間は十分にある。もし、解けない問題があったとしてもその問題は後回しにして、解ける問題から確実に解いていくようにして、「合格点をとる」という意識を持とう。解けない問題を何とか解こうとしてその問題に時間を使いすぎると、解けるはずであった問題まで解く時間が無くなってしまふ。一つの問題を何分考えて解けなかったら次の問題に移ろうと自分の中で決めて、時間配分に十分注意していきながら解ける問題から先にどんどん解いていくようにしよう。そのためには、過去問題で実際に時間を計りながら個々の問題にかけてよい時間を事前に把握しておく、本番でも落ち着いて問題を解いていけるであろう。

出題傾向

○ 一般入学試験[前期A・B日程]

A・B日程ともに、数学I・II・A・B（選択の仕方によってはⅢまで）からの出題で、大問数は4題（ただし大問4と大問5で、数学IIか数学Ⅲのいずれか1題を選択）、小問数は10問～12問である。大問1・2はマーク式、大問3・4・5は記述式となっており、試験時間はA・B日程ともに70分である。出題形式は小問集合と大問形式に分かれており、小問集合では、2次方程式や2次関数、三角比・指数関数を用いた問題、三角関数・確率の問題が出題されている。大問題形式では、必答問題では平面ベクトル、選択問題では数学IIと数学Ⅲの微分・積分の問題がそれぞれ出題されている。全体的に基礎～標準レベルの問題が出題されており、基本的な問題を確実に解ける力がついていれば問題なく得点できると思われる。

○ 一般入学試験[後期]

数学I・II・A・Bからの出題で、大問1は小問3題、大問2は小問2題に分かれており、大問3と大問4は小問なしの問題である。全問マーク式であり、試験時間は60分である。大問1は整式の因数分解、三角関数、指数・対数方程式の問題が出題されており、大問2は数列、整数の性質の問題が出題されている。また、大問3は微分法・積分法、大問4は空間ベクトルの問題が出題されている。どれも基本的な問題であるので、教科書の例題や練習問題、教科書傍用問題集などで演習を積み重ねておけば問題なく解くことができるであろう。数列や空間ベクトルを苦手とする人は多いと思うので、苦手な人はたくさん問題を解いて苦手意識を払拭しよう。

アドバイス

① 数学I・A・II・B・Ⅲのすべての分野をまんべんなく学習しよう

一般前期、後期ともに数学I・A・II・Bの範囲から出題され、選択の仕方によっては数学Ⅲも範囲となる。このように幅広い範囲からの出題となるので、教科書の隅々までまんべんなく学習する必要がある。範囲は広いが出題される内容は基本的なものなので、教科書の練習問題レベルの問題を確実に解けるようにしておこう。他分野との融合問題などの難易度の高い問題の対策を行う必要はないであろう。問題の読み間違いや計算ミスなどによる余計な失点を防ぐことが大事である。日ごろから問題をじっくり読むように心掛け、計算問題も計算ミスをしないように計算力を十分に磨いておこう。

② 基本的な定理や公式は確実に覚え、使えるようにしておこう

数学の問題を解くうえで重要なことは、基本的な定理や公式は確実に覚えておくことである。それらを覚えていなければ問題を解くことはできない。教科書に載っている定理や公式は確実に覚えておこう。覚えたら実際に使えるようになるために、教科書の例題や練習問題を解いてみよう。解けるようになるまで何度も繰り返し行うことが大事である。また、ただ覚えるだけではその問題は解けても別の問題になると解けないということもあるので、解法を理解しながら覚えるとういである。理解して覚えるなどのような問題にも応用がきくので、是非とも実践してもらいたい。教科書の例題や練習問題で足りないと思えば教科書傍用問題集なども用いて積極的に問題を解くようにしよう。