

学習アドバイス - 数学

■ 公募推薦入試（学部共通）

<出題傾向>

〔1〕 出題形式

問題数は大問 4 題，試験時間は 60 分，出題範囲は数学 I・II・A・B [数列，ベクトル] である。また，2021 年度までは全問マークシートによる穴埋め式であったが，2022 年度大問②(4)(5)，2023 年度大問②(4)が記述式（答えだけでなく解答に至る過程を記述しないといけない）であった。

〔2〕 出題内容

	2021	2022	2023
①	無理数の有理化	2 次関数のグラフ	絶対値を含む 1 次関数
②	整数問題	玉の並べ方 (4)(5)は記述式	反復試行の確率 (4)は記述式
③	放物線と直線 囲まれた図形の面積	三角方程式	確率漸化式
④	確率漸化式	球面の方程式	円の接線 軌跡

概ね 1 つの大問が 2～5 問の小問に分かれて出題されている。関数，確率，数列からの出題が多いが，全単元から広く出題されている。また，複数単元の融合問題も出題されている。

〔3〕 難易度

基本～標準レベルの出題である。何をすればよいかわからないという問題は少なく，基本的には問題の誘導に従っていけば解答にたどり着くようになっている。ただし，試験時間が 2021 年度から 60 分に変更されたが，全体の分量は大きく変化していないため，時間的な余裕はない。

<学習アドバイス>

〔1〕 計算力の強化

上述したように難問は少なく基本～標準問題が多いため，問題自体に行き詰ることは多くないと思われるが，その分計算ミスは致命的である。また，時間的な余裕もないため，計算に時間が掛かると最後までたどり着かない恐れもある。

そのためにも普段から計算練習をしておくことが重要である。また，少しでも速く，確実に問題を解くためには定理や公式，また典型的な解法をしっかりと定着させておくことも必要である。

〔2〕 実戦力を身に付ける

マークシート方式では出題形式が大学入学共通テスト(以下、共通テスト)と同様であるから，共通テストの過去問や共通テスト対策用の問題集などで実戦力を身に付けることが重要である。共通テストでは，数学 I・II・A・B の全単元から出題されているため，入試直前期の演習には適している。特に，公募推薦入試の過去問だと数学 A の「平面図形」や数学 I の「データの分析」からの出題がなく，その単元から出題された場合には対応できないので，共通テストの過去問演習はその点においても重要である。ただし，共通テストで新たに出現された会話形式による思考問題のような出題はないため，共通テストよりもセンター試験の過去問演習の方がより適していると思われる。

しかし、共通テストでは融合問題の出題がないため、共通テスト(センター試験)の過去問のみでは不十分である。マークシート方式でなくてもよいので、標準レベルの受験問題集に取り組み、融合問題にも慣れるようにしていきたい。

また、2022年度より新たに出題された記述式の問題についてであるが、答案の書き方について高校の先生などに添削指導をしてもらうことも必要であると思われる。

※なお、2024年度入試において、記述式の出題を廃止いたします。

■ 公募推薦入試（国際教養学部）

<出題傾向>

[1] 出題形式

問題数は大問 4 題、試験時間は 60 分、出題範囲は数学 I・A である。また、2021 年度までは全問マークシートによる穴埋め式であったが、2022 年度大問②(4)(5)、2023 年度大問②(4)が記述式（答えだけでなく解答に至る過程を記述しないとイケない）であった。

[2] 出題内容

	2021	2022	2023
①	無理数の有理化	2 次関数のグラフ	絶対値を含む 1 次関数
②	整数問題	玉の並べ方 (4)(5)は記述式	反復試行の確率 (4)は記述式
③	2 次方程式の解の判別	整数問題	2 次関数
④	動点の確率	データの分析	図形と計量

各大問では 2～5 問の小問に分かれており、確率、整数問題からの出題が多いが、全単元から広く出題されている。大問はすべて小問集合ではなく 1 つのテーマを扱う。

[3] 難易度

基本～標準レベルの出題である。何をすればよいかわからないという問題は少なく、基本的には問題の誘導に従っていけば解答にたどり着くようになっている。ただし、試験時間が 2021 年度から 60 分に変更されたが、全体の分量は大きく変化していないため、時間的な余裕はない。

<学習アドバイス>

[1] 計算力の強化

上述したように難問は少なく基本～標準問題が多いため、問題自体に行き詰ることは多くないと思われるが、その分計算ミスは致命的である。また、時間的な余裕もないため、計算に時間が掛かると最後までたどり着かない恐れもある。

そのためにも普段から計算練習をしておくことが重要である。また、少しでも速く、確実に問題を解くためには定理や公式、また典型的な解法をしっかりと定着させておくことも必要である。

[2] 実戦力を身に付ける

マークシート方式では出題形式が大学入学共通テストと同様であるから、共通テストの過去問や共通テスト対策用の問題集などで実戦力を身に付けることが重要である。共通テストでは、数学 I・A の全単元から出題されているため、入試直前期の演習には適している。特に、公募推薦入試の過去問だと数学 A の「平面図形」からの出題がなく、その単元から出題された場合には対応できないので、共通テストの過去問演習はその点においても重要である。ただし、共通テストで新たに出题された会話形式による思考問題のような出題はないため、共通テストよりもセンター試験の過去問演習の方がより適していると思われる。

しかし、共通テストでは融合問題の出題がないため、共通テスト(センター試験)の過去問のみでは不十分である。マークシート方式でなくてもよいので、標準レベルの受験問題集に取り組み、融合問題にも慣れるようにしていきたい。

また、2022 年度より新たに出题された記述式の問題についてであるが、答案の書き方について高校の先生などに添削指導をしてもらうことも必要であると思われる。

■ 全学統一入試（文系）

<出題傾向>

〔1〕 出題形式

全問マークシートによる穴埋め式で大問 3 題（2022 年度までは 4 題）、試験時間は 60 分、出題範囲は数学 I・II・A・B [数列, ベクトル]（2021 年度, 2022 年度は数学 I・A）である。

〔2〕 出題内容

	2021	2022	2023
〔1〕	2 次式の最小値 2 次不等式 角の 3 等分点の座標	2 次関数の最大・最小 2 次方程式が解をもつ条件	問 1. 式の値 問 2. 2 次式の最大値 問 3. 積の不定方程式 問 4. 確率 問 5. 図形の計量
〔2〕	玉を取り出す確率	円に内接する四角形	微分法・積分法
〔3〕	正弦定理・余弦定理 角の二等分線 内接円・外接円	反復試行の確率	漸化式, 数列の和
〔4〕	放物線と x 軸との交点	1 次不定方程式	

各大問は 1 つのテーマについて 2~5 問の小問に分かれている。

また, 上述したように 2023 年度から試験範囲が大幅に変更され, これまでの数学 I・A から数学 I・II・A・B となった。

〔3〕 難易度

大部分の問題は基本~標準レベルの出題で, 問題の誘導に従っていけば解答にたどり着くようになっている。しかし, 2021 年度大問〔1〕や 2023 年度大問〔3〕のように一部の問題では柔軟な発想や思考力を要求される難易度の高い問題が含まれている。2023 年度から大問数が 4 問から 3 問になったため, 試験時間に余裕ができたように思えるが, 大問〔1〕の小問数が増えたため, 実際は時間的な余裕はない。少しでも考え込んでしまうとすぐに終了時刻になるので, 行き詰ったと思ったら, とりあえず後回しにして先に進むようにしないといけない。

<学習アドバイス>

〔1〕 計算力の強化

まず, 基本~標準問題は確実に得点することが必要不可欠である。ここでのミスは致命的である。上述したように時間的な余裕もないため, 計算に時間が掛かると最後までたどり着かない恐れもある。

そのためにも普段から計算練習をしておくことが重要である。また, 少しでも速く, 確実に問題を解くためには定理や公式, また典型的な解法をしっかりと定着させておくことも必要である。

〔2〕 実戦力を身に付ける

出題形式が大学入学共通テストと同様であるから, 共通テストの過去問や共通テスト対策用の問題集などで実戦力を身に付けることが重要である。共通テストでは, 数学 I・II・A・B の全単元から出題されているため, 入試直前期の演習には適している。特に, 数学 I の「データの分析」や数学 A の「平面図形」からの出題が少ないため, 一般入試の過去問だけだとその単元からの出題には対応できないので, 共通テストの過去問演習はその点においても重要である。ただし, 共通テストで新たに出題された会話形式による思考問題のような出題はないため, 共通テストよりもセンター試験の過去問演習の方がより適してい

と思われる。

また、上述したように一部の問題では、柔軟な発想や思考力を問われるため、少し難しい受験問題集にも取り組み、総合的な問題にも慣れるようにしていきたい。

入試直前期の最終確認として、本学の過去問演習は非常に有効であるが、上述した通り2021年度及び2022年度の問題は、試験範囲が異なるため注意が必要である。一般入試(文系)の過去問を参考にした方がよいだろう。

■ 全学統一入試（看護学部）

<出題傾向>

〔1〕 出題形式

全問マークシートによる穴埋め式で大問 3 題，試験時間は 60 分，出題範囲は数学 I・A である。2022 年度のみ，試験時間は 70 分，出題範囲は数学 I・II・A・B であった。

〔2〕 出題内容

	2021	2022	2023
1	(1) 不等式の文章題	2 次関数のグラフ 2 次不等式	式の値
	(2) 必要・十分条件		必要・十分条件
	(3) 2 次不等式		2 次関数の最小値
	(4) 空間図形		トーナメントの確率
	(5) あいこになる確率		集合の要素の個数
2	データの分析	微分法・積分法	三角比 方べきの定理
3	1 次不定方程式	(1)平面図形 (2)空間ベクトル	不定方程式
4		サイコロの確率	

(上表の網掛け部分は，数学 II・B 範囲からの出題を表す。)

大問 1 は小問集合で，例年独立した小問が 5 問程度出題される。

大問 2，3 は 1 つのテーマについて 2～4 問の小問に分かれている。2 次関数，三角比，確率，整数からの出題が多いが，全単元から広く出題されている。また，2023 年度大問 2 のように複数単元からの融合問題も出題されている。

〔3〕 難易度

基本～標準レベルの出題が多く，基本的には問題の誘導に従っていけば解答にたどり着くようになっている。試験時間も 60 分で大問数が 3 問であるため，比較的余裕をもって解答できる。ただし，2023 年大問 3 のように柔軟な発想や思考力を要求されるものもある。

<学習アドバイス>

〔1〕 計算力の強化

上述したように難問は少なく基本～標準問題が多いため，問題自体に行き詰ることは多くないと思われるが，その分計算ミスは致命的であるため，普段から計算練習をしておくことが重要である。また，少しでも速く，確実に問題を解くためには定理や公式，また典型的な解法をしっかりと定着させておくことも必要である。

〔2〕 実戦力を身に付ける

出題形式が大学入学共通テストと同様であるから，共通テストの過去問や共通テスト対策用の問題集などで実戦力を身に付けることが重要である。共通テストでは，数学 I・A の全単元から出題されているため，入試直前期の演習には適している。特に，全学統一入試の過去問では，数学 A の「平面図形」からの出題が少なく，その単元からの出題には対応できないので，共通テストの過去問演習はその点においても重要である。ただし，共通テストで新たに出現された会話形式による思考問題のような出題はないため，共通テストよりもセンター試験の過去問演習の方がより適していると思われる。

また，一部問題では柔軟な発想や思考力を問われるため，マークシート方式でなくてもよいので，標準レベルの受験問題集に取り組み，総合的な問題にも慣れるようにしていきたい。

■ 全学統一入試（理工学部）

<出題傾向>

〔1〕出題形式

解答すべき問題数は大問4題、試験時間は60分（2021年度、2022年度は70分）、出題範囲は数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・A・B〔数列、ベクトル〕である。2021年度は大問①が記述式問題であったが、2023年度では全問マークシートによる穴埋め式となっている。

大問数は5題であるが、大問①～③は必答問題で数学Ⅰ・Ⅱ・A・B〔数列、ベクトル〕からの出題、大問④、⑤は選択問題となっており、④は数学Ⅰ・Ⅱ・A・B〔数列、ベクトル〕、⑤は数学Ⅲからの出題となっているため、数学Ⅰ・Ⅱ・A・B〔数列、ベクトル〕のみで受験することも可能である。

また、大問④、⑤の両方を解答した場合は、高得点の方を合否判定に使用する。

〔2〕出題内容

		2021	2022	2023
①	問1	指数・対数計算	因数分解	2次関数の最大最小
	問2	方程式の共通解	常用対数の利用	分散、相関係数
	問3	内接円・外接円の半径	式の値	最大公約数、最小公倍数
	問4		不等式の文章題	三角方程式
	問5		方べきの定理 接弦定理	
	問6		メネラウスの定理 三角形の面積比	
②	最短経路の場合の数	等差数列と等比数列	等比数列 指数・対数	
③	(1)空間ベクトル (2)空間図形	さいころの確率	平面ベクトル	
④	さいころの出た目により作られる自然数が倍数となる確率 (数A)	(1)平面ベクトルの1次独立 (2)平面ベクトルの内積 (数B)	2次関数の微分・積分 (数Ⅱ)	
⑤	放物線と直線 囲まれた図形の回転体の体積 (数Ⅲ)	絶対値を含む分数関数と放物線の共有点の個数 (数Ⅲ)	無理関数の微分・積分 (数Ⅲ)	

大問①は小問集合で、独立した小問が出題される。小問数は年度によって異なり、2023年度は4問であった。また、上述したように2021年度入試では大問①が記述式になっていた。

大問②～⑥は1つのテーマについて2～4問の小問に分かれていることが多いが、2022年度の大問④のようにテーマの異なる小問で構成されていることもある。また、2021年度大問⑤、2022年度大問②、③、⑤は小問がなかった。

指数・対数関数、微積分(数学Ⅱ)、ベクトル、数列からの出題が多いが、全単元から広く出題されている。また、2023年度大問②のように複数単元の融合問題も出題されている。

〔3〕難易度

基本～標準レベルの出題が多く、誘導に従っていけば解答にたどり着くようになっている。ただし、複数単元の融合問題が多いため、問題によっては柔軟な発想や思考力を要求

されるものもある。

また、2023年度では問題数は変わらず試験時間だけが10分短くなって60分となったため、時間的な余裕はない。

<学習アドバイス>

〔1〕計算力の強化

上述したように難問は少なく基本～標準問題が多いため、問題自体に行き詰ることは多くないと思われるが、その分計算ミスは致命的であるため、普段から計算練習をしておくことが重要である。また、少しでも速く、確実に問題を解くためには定理や公式、また典型的な解法をしっかりと定着させておくことも必要である。

〔2〕実戦力を身に付ける

出題形式が大学入学共通テストと同様であるから、共通テストの過去問や共通テスト対策用の問題集などで実戦力を身に付けることが重要である。共通テストでは、数学Ⅰ・Ⅱ・A・Bの全単元から出題されているため、入試直前期の演習には適している。ただし、共通テストで新たに出题された会話形式による思考問題のような出題はないため、共通テストよりもセンター試験の過去問演習の方がより適していると思われる。

しかし、共通テストは融合問題の出題がなく、また数学Ⅲが範囲外のため、共通テスト(センター試験)の過去問のみでは不十分である。マークシート方式でなくてもよいので、標準レベルの受験問題集に取り組み、融合問題にも慣れるようにしていきたい。

また数学Ⅲについては大問1つだけであり、難易度も高くはないため、教科書や教科書傍用問題集の基本～標準レベルの問題を確実に解けるようにしておけば十分である。

■ 一般入試（文系）

<出題傾向>

〔1〕 出題形式

全問マークシートによる穴埋め式で大問 4 題（2022 年度までは 3 題）、試験時間は 60 分、出題範囲は数学Ⅰ・Ⅱ・A・B〔数列、ベクトル〕である。

〔2〕 出題内容

	2022 (2/7)	2022 (2/8)	2023 (2/7)	2023 (2/8)
1	(1) 式の展開	無理数の計算	対数関数	確率
	(2) 1 次不等式	1 次不等式		
	(3) 式の値	式の値		
	(4) 指数・対数	三角関数		
	(5) 2 次の連立方程式	確率		
2	置き換えを利用した三角関数の最大・最小	指数関数の方程式	(1)組分け (2)確率	常用対数
3	空間の位置ベクトル	空間の座標 2 直線上の点の最短距離	平面ベクトル	和で表された数列
4			積分法	微分法

2022 年度までは大問 1 は小問集合で、独立した小問が 3～5 問出題されていたが、2023 年度は他の大問と同じで、1 つのテーマについて 2～4 問の小問に分かれて出題されている。全体的に数学Ⅱ・B からの出題が多いが、全単元から広く出題されている。

〔3〕 難易度

基本～標準レベルの出題が多く、基本的には問題の誘導に従っていけば解答にたどり着くようになっているが、一部の問題では柔軟な発想や思考力を要求される難易度の高い問題が含まれている。また、2023 年度から大問数が増えたこともあり時間的な余裕はない。

<学習アドバイス>

〔1〕 計算力の強化

大部分の問題は基本～標準問題であるため、行き詰ることは多くないと思われるが、その分計算ミスは致命的である。また、時間的な余裕もないため、計算に時間が掛かると最後までたどり着かない恐れもある。

そのためにも普段から計算練習をしておくことが重要である。また、少しでも速く、確実に問題を解くためには定理や公式、また典型的な解法をしっかりと定着させておくことも必要である。

〔2〕 実戦力を身に付ける

出題形式が大学入学共通テストと同様であるから、共通テストの過去問や共通テスト対策用の問題集などで実戦力を身に付けることが重要である。共通テストでは、数学Ⅰ・Ⅱ・A・B の全単元から出題されているため、入試直前期の演習には適している。特に、一般入試の過去問では、数学Ⅰ「データの分析」や数学A「平面図形」、数学Ⅱ「図形と方程式」からの出題がなく対応できないので、共通テストの過去問演習はその点においても重要で

ある。ただし、共通テストで新たに出題された会話形式による思考問題のような出題はないため、共通テストよりもセンター試験の過去問演習の方がより適していると思われる。

また、上述したように一部の問題では、柔軟な発想や思考力を問われるため、マークシート方式でなくてもよいので、標準レベルの受験問題集にも取り組み、総合的な問題に慣れるようにしていきたい。

■ 一般入試（看護学部）

<出題傾向>

〔1〕 出題形式

問題数は大問 4 題、試験時間は 60 分、出題範囲は数学 I・A（2021 年度は数学 I・II・A・B）である。2021 年度は③が記述式問題であったが、2022 年度、2023 年度では全問マークシートによる穴埋め式となっている。

〔2〕 出題内容

	2021	2022	2023
①	2 次関数のグラフ	(1)式の値 (2)必要・十分条件 (3)2 次方程式の解 (4)空間図形 (5) n 進法	三角比の相互関係
②	階差数列	置き換えを利用した 4 次方程式	約数の個数
③	三角関数の最大・最小（記述式）	条件付き確率	無理式の式の値
④	空間ベクトル		3 直線によってつくられる三角形の正弦定理と余弦定理

（上表の網掛け部分は、数学 II・B 範囲からの出題を表す。）

各大問は 1 つのテーマについて 2～5 問の小問に分かれていることが多い。また、2022 年度の大問①は小問集合になっていた。試験範囲がこれまでの数学 I・II・A・B から数学 I・A となり、大問数は 4 問で落ち着くと思われる。

〔3〕 難易度

基本～標準レベルの出題が多く、穴埋め式の問題については誘導に従っていけば解答にたどり着くようになっているが、2020 年度大問④のように一部の問題では柔軟な発想や思考力を要求される問題が含まれている。また、2023 年度大問④のように複数単元の融合問題も出題されている。

2023 年度から試験時間が 10 分短くなっているが、大問数は変わらないため時間的な余裕はない。

<学習アドバイス>

〔1〕 計算力の強化

難問はそれほど多くなく基本～標準問題が多いため、問題自体に行き詰ることは多くないと思われるが、その分計算ミスは致命的である。また、時間的な余裕もないため、計算に時間が掛かると最後までたどり着かない恐れもある。

そのためにも普段から計算練習をしておくことが重要である。また、少しでも速く、確実に問題を解くためには定理や公式、また典型的な解法をしっかりと定着させておくことも必要である。

〔2〕 実戦力を身に付ける

一部の問題では柔軟な発想や思考力を問われるため、高校で使用している傍用問題集や標準レベルの受験問題集に取り組み、総合的な問題に慣れるようにしていきたい。

また、出題形式が大学入学共通テストと同様であるから、共通テストの過去問や共通テスト対策用の問題集などで実戦力を身に付けることも重要である。共通テストでは、数学 I・A の全単元から出題されているため、入試直前期の演習には適している。ただし、共通

テストで新たに出題された会話形式による思考問題のような出題はないため、共通テストよりもセンター試験の過去問演習の方がより適していると思われる。

■ 一般入試（理工学部）

<出題傾向>

〔1〕 出題形式

全問マークシートによる穴埋め式で大問 5 題、試験時間は 60 分、出題範囲は数学Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・A・B〔数列、ベクトル〕である。

ただし、大問①～③は必答問題で数学Ⅰ・Ⅱ・A・B〔数列、ベクトル〕からの出題、大問④、⑤は選択問題となっており、④は数学Ⅰ・Ⅱ・A・B〔数列、ベクトル〕、⑤は数学Ⅲからの出題となっているため、数学Ⅰ・Ⅱ・A・B〔数列、ベクトル〕のみで受験することも可能である。

また、大問④、⑤の両方を解答した場合は、高得点の方を合否判定に使用する。

〔2〕 出題内容

	2021	2022	2023
①	(1) 式の値	積の不定方程式	指数計算
	(2) 余弦定理	空間図形	連立不等式
	(3) 二項定理の応用	式の値	平方根の外し方
	(4) 円と直線	2円が外接する条件	2次関数の平行移動
	(5) 指数・対数方程式	空間の2直線の交点	2次方程式が実数解を持つ条件
	(6)		整式の割り算
	(7)		n 進法
②	確率漸化式	対数不等式で表される領域	内心の性質 チェバの定理
③	平面外の1点から平面に下した交点の座標	玉を取り出す確率	組分けの場合の数
④	放物線と直線で囲まれる図形の面積 (数Ⅱ)	定積分で表された関数 (数Ⅱ)	空間ベクトル (数B)
⑤	関数の極限と極値 囲まれる図形の面積 (数Ⅲ)	定積分で表された関数 (数Ⅲ)	指数関数と接線 (数Ⅲ)

大問①は小問集合で、独立した小問が出題される。2022年度までは5題であったが、2023年度では7題出題された。大問②～⑤は1つのテーマについて2～4問の小問に分かれているが、2023年度大問②では小問に分かれていなかった。関数、確率、ベクトルからの出題が多いが、全単元から広く出題されている。また、複数単元の融合問題も出題されている。

〔3〕 難易度

基本～標準レベルの出題が多く、基本的には問題の誘導に従っていけば解答にたどり着くようになっているが、2021年度の大問②の確率漸化式のような多くの受験生が苦手とする問題もあるので注意が必要である。また、試験時間 60 分で解答しなければならず、大問数が4問であるため、時間的な余裕はない。

<学習アドバイス>

〔1〕 計算力の強化

上述したように難問は少なく基本～標準問題が多いため、問題自体に行き詰ることは多くないと思われるが、その分計算ミスは致命的である。また、時間的な余裕もないため、計算に時間が掛かると最後までたどり着かない恐れもある。

そのためにも普段から計算練習をしておくことが重要である。また、少しでも速く、確実に問題を解くためには定理や公式、また典型的な解法をしっかりと定着させておくことも必要である。

〔2〕実戦力を身に付ける

出題形式が大学入学共通テストと同様であるから、共通テストの過去問や共通テスト対策用の問題集などで実戦力を身に付けることが重要である。共通テストでは、数学Ⅰ・Ⅱ・A・Bの全単元から出題されているため、入試直前期の演習には適している。特に、一般入試の過去問では数学Ⅰの「データの分析」からの出題が少なく、その単元には対応できないので、共通テストの過去問演習はその点においても重要である。ただし、共通テストで新たに出題された会話形式による思考問題のような出題はないため、共通テストよりもセンター試験の過去問演習の方がより適していると思われる。

しかし、共通テストでは融合問題の出題がなく、また数学Ⅲは範囲外のため、共通テスト(センター試験)の過去問のみでは不十分である。マークシート方式でなくてもよいので、標準レベルの受験問題集に取り組み、融合問題にも慣れるようにしていきたい。

また数学Ⅲについては大問1つだけであり、難易度も高くはないため、教科書や教科書傍用問題集の基本～標準レベルの問題を確実に解けるようにしておけば十分である。