

① 編 修 趣 意 書

(教育基本法との対照表)

※受理番号	学校	教科	種 目	学年
102-144	高等学校	数学	数学Ⅱ	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
61 啓林館	数Ⅱ707	新編 数学Ⅱ		

1. 編修の基本方針

- (1) 学習指導要領の目標の達成を期し、わかりやすい説明や例から始めて、基本的な内容を理解できるように編集しました。
- (2) 教師が、学習目標や指導内容を正しくとらえ、生徒の実態に応じて創意工夫をこらした指導ができるように配慮しました。
- (3) 生徒が、学習内容に興味・関心をもち、自発的・意欲的な学習活動ができるように配慮しました。



2. 対照表

教育基本法 第二条 教育の目標

教育は、その目的を実現するため、学問の自由を尊重しつつ、次に掲げる目標を達成するよう行われるものとする。

- 第1号 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養い、豊かな情操と道徳心を培うとともに、健やかな身体を養うこと。
- 第2号 個人の価値を尊重して、その能力を伸ばし、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うとともに、職業及び生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うこと。
- 第3号 正義と責任、男女の平等、自他の敬愛と協力を重んずるとともに、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与する態度を養うこと。
- 第4号 生命を尊び、自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うこと。
- 第5号 伝統と文化を尊重し、それらをはぐくんできた我が国と郷土を愛するとともに、他国を尊重し、国際社会の平和と発展に寄与する態度を養うこと。

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
教科書全体	・生活の事象と数学との関連を理解し、未知の問題にも主体的・協同的に取り組む姿勢、真理を求める態度を身につけられるよう、各章の扉に、社会や生活に関連する事象などを数学的にとらえる課題と、その課題を解決しようとする場面を取り上げました。(第1号、第2号、第3号)	p. 7, 35, 59, 105, 141, 171
	・真理を求める態度を養うという観点から、各章の冒頭「ふり返り」に、その章を学習するために必要な既習の内容をまとめました。(第1号)	p. 6, 34, 58, 104, 140, 170
	・目的意識を持って学習に臨めるよう、各節の冒頭に、その節で学習する内容をイメージするための記述を取り上げました。(第2号)	p. 8, 21, 36等
	・目的意識を持って学習に臨めるよう、例や例題についてはタイトルをつけるなど、提示の仕方を工夫しました。(第2号)	p. 8, 9, 12 等

巻頭	<ul style="list-style-type: none"> 我が国と郷土を愛するという観点から、前見返しにおいて、日本の風景の写真を掲載し、それに関連する数学Ⅱでの学習内容を記述しました。(第5号) 	p. I, 1
	<ul style="list-style-type: none"> 真理を求める態度を養う、および、自主及び自律の精神を養うという観点から、巻頭には「本書の構成と使い方」を設け、自ら進んで学習する態度をはぐくめるようにしました。(第1号, 第2号) 	p. 4, 5
第1章 式と証明	<ul style="list-style-type: none"> 真理を求める態度を養う、および、自主及び自律の精神を養うという観点から、二項定理の学習の導入に「パスカルの三角形」を取り上げ、4次以上の式の展開に自ら進んで学習する態度をはぐくめるようにしました。(第1号, 第2号) 	p. 10
	<ul style="list-style-type: none"> 職業および生活との関連を重視し、勤労を重んずる態度を養うという観点から、コラムに相乗平均と売上との関係に関する話題を入れました。(第2号) 	p. 30
第2章 複素数と方程式	<ul style="list-style-type: none"> 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うという観点から、節の導入として、2次方程式に関連した既習事項を確認できる話題を取り上げました。(第1号) 	p. 36
	<ul style="list-style-type: none"> 職業および生活との関連を重視するという観点から、箱の縦・横・高さと体積との関係を3次方程式で考えるという例題を取り上げました。(第2号) 	p. 54
第3章 図形と方程式	<ul style="list-style-type: none"> 幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うという観点から、図形の性質の証明に座標を用いる方法を取り上げました。(第1号) 	p. 65
	<ul style="list-style-type: none"> 職業および生活の事象と数学との関連を重視し、未知の問題にも自他の敬愛と協力を重んじて真理を求める態度を身につけられるよう、配送料の設定を考えるという問題を取り上げました。(第1号, 第2号, 第3号) 	p. 100-101
	<ul style="list-style-type: none"> 生活との関連を重視し、未知の問題にも自他の敬愛と協力を重んじて真理を求める態度を身につけられるよう、線形計画法に関連した問題を段階的に解決していく記述を章末問題で取り上げました。(第1号, 第2号, 第3号) 	p. 103
第4章 三角関数	<ul style="list-style-type: none"> 三角関数の導入として、観覧車を一例として取り上げ、生活との関連を重視するとともに、他の例を探そうという自主及び自律の精神を養うようにしました。(第2号) 	p. 106
	<ul style="list-style-type: none"> 社会や生活との関連を重視し、主体的に社会の形成に参画するという観点から、観覧車のゴンドラが最下点から回転した角度と、そのときの最下点からの高さの関係を三角関数で考えるという問題を取り上げました。(第2号, 第3号) 	p. 137

第5章 指数関数と 対数関数	<ul style="list-style-type: none"> ・積を和に変換して計算する方法の例として、計算尺を取り上げ、幅広い知識を身につけるとともに、伝統を尊重する意識をはぐくむようにしました。(第1号, 第5号) 	p. 166
	<ul style="list-style-type: none"> ・生活の事象と数学との関連を重視するという観点から、身の回りの建築物や山、地球一周の距離などと紙の厚みについて、指数関数や対数関数の視点でとらえる問題を取り上げました。(第2号) 	p. 167
	<ul style="list-style-type: none"> ・生活との関連を重視し、未知の問題にも自他の敬愛と協力を重んじて真理を求める態度を身につけられるよう、複利法に関連した問題を段階的に解決していく記述を章末問題で取り上げました。(第1号, 第2号, 第3号) 	p. 169
第6章 微分と積分	<ul style="list-style-type: none"> ・真理を求める態度を養い、生活との関連を重視するという観点から、斜面を転がる球の速度と微分の話題や、ジェットコースターの運動と微分の話題を取り上げました。(第1号, 第2号) 	p. 172, 184
	<ul style="list-style-type: none"> ・幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うという観点から、節の導入として、前節までに学習した既習事項を確認できる話題を取り上げました。(第1号) 	p. 196
課題学習	<ul style="list-style-type: none"> ・数学を利用して身のまわりの問題を解決する場面を取り入れました。また、自ら課題を見つけ解決することを促す記述をおき、自他の敬愛と協力を重んずるという観点から、作業性のある課題をおきました。(第1号, 第2号, 第3号) 	p. 212-218
巻末	<ul style="list-style-type: none"> ・真理を求める態度を養う、および、自主及び自律の精神を養うという観点から、巻末には「既習事項のまとめ」を設け、自ら進んで学習する態度をはぐくめるようにしました。(第1号, 第2号) 	p. 237-238
	<ul style="list-style-type: none"> ・他国を尊重するという観点から、後見返しにおいて、各章に関連した数学者を、その年代を示した年表とともに紹介しました。(第5号) 	p. 240, II
3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色		

① 編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表、配当授業時数表)

※受理番号	学校	教科	種 目	学年
102-144	高等学校	数学	数学Ⅱ	
※発行者の 番号・略称	※教科書の 記号・番号	※教 科 書 名		
61 啓林館	数Ⅱ707	新編 数学Ⅱ		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

①構成

- (1) **新しい学習内容に入る前に、既習の内容をふり返ることができるようにしました。**
各章の冒頭に「ふり返り」のページをおき、既習である内容について言葉の意味や重要事項をふり返ることによって、新しい学習内容にスムーズに入っていくことができるようにしました。
- (2) **図式や色刷りを用いて、視覚を通して内容を直観的に理解できるようにしました。**
本文内容については解説の部分に図式や色刷りを効果的に用いて、視覚を通して直観的に内容を理解できるように構成しました。特に、本文内容と、それを補足するための傍注には本文と相互に同色の色アミを掛け、対応関係が明確になるように配慮しました。
また、カラーユニバーサルデザイン(CUD)の観点から、誰にでも見分けられる色使いを心がけ、フォントは識別がしやすい書体(UD書体)を採用しました。
- (3) **例と問題の対応関係を明確にして、演習を通じて内容が定着するようにしました。**
例や例題に対応する問題は、対応関係が明確になるように配慮し、例や例題を参照しながら問題演習を行うことで、学習した内容を確実に理解・定着できるように構成しました。
節末の「確認問題」では、節での学習内容を確認できるようにし、章末の「章末A問題」で、各節の内容の延長にある標準的な問題に取り組むことで、総合的な応用力を養えるようにしました。また、「確認問題」「章末A問題」にはそれぞれふり返り先を明示し、解けなかった場合には戻って復習をすることができるようにしました。
- (4) **数学的な見方・考え方を用いて課題を解決したり、ひろげたりする力を身につけられるような問題を取り上げました。**
各章の扉では、身の回りの課題と、それを解決しようとする場面を取り上げることで、各章を学ぶ目的・意義を理解するとともに、数学的な見方・考え方をはぐくめられるように配慮しました。また、その課題が本文内の例題や、後述の「math探」で解決できるようにしました。
本文内では、その章で学習した内容を、さらにひろげたり深めたりすることができるよう、特集ページ「math探」を設けました。
章末では、身の回りにある課題や数学の課題から、新たな内容を発見し、それを使って課題を解決できるよう、「章末B問題」を設けました。
- (5) **学習の中でICTを有効に活用できるようにしました。**
コンピュータを有効に活用することで学習内容の理解が深まる場面には、コンピュータ画面を示して解説するとともに、QRコードも有効な場面では掲載し、その様子をみることができるようになりました。さらに、QRコードは学習効果が図れる場面に適宜入れ、自分で動かしたり動画をみたりなどできるようにし、生徒の主体的な学習をサポートできるようにしました。

②内容

「数学Ⅰ」からのつながりと「数学Ⅲ」への接続を考慮して、「式と証明」「複素数と方程式」「図形と方程式」「三角関数」「指数関数と対数関数」「微分と積分」の順に配列し、この6つの章で構成しました。各章において留意した点は次の通りです。

第1章 式と証明

整式の除法では、数の除法と関連付けて理解できるように、本文と図式化の色使いや配置を工夫しました。

平方の大小関係では、既習事項である2次関数のグラフを入れて、視覚的に理解できるようにするとともに、本文と図との色使いをあわせるようにしました。

コラムでは、売上伸びと相乗平均に関する話題を取り上げ、相乗平均がどのように役立っているのかがわかるようにしました。

第2章 複素数と方程式

章扉では、箱の容積について、生徒がその意味を理解し、さらに疑問が持てるようにしました。また、その内容について、本文内の例題で解決できるようにしました。

複素数の分類では、数の拡張を感じながら明確に理解できるように、図を掲載しました。

剰余の定理では、第1章で学習した「整式の除法」の色使いをあわせることで、学習の流れを意識しながら内容が理解できるようにしました。

第3章 図形と方程式

章扉では、配送料が店からの距離に比例している2つの宅配専門店について、「配送料について、店Bの方が安い地域はどこか」という話題を取り上げ、生徒の興味・関心の幅をひろげられるようにしました。また、その内容について、「math探」で解決できるようにしました。

平面上の点の座標では、「math探」で座標を利用した図形の性質の証明を取り扱い、座標の有用性を理解できるようにしました。

円と直線の位置関係では、方程式を連立して得られる2次方程式の判別式を調べる方法と、円の中心から直線までの距離を調べる方法を取り上げ、多面的な見方ができるようにしました。

連立不等式の表す領域では、それぞれの不等式が表す領域を理解した上で、その共通部分が求める領域であることを意識できるように、複数のグラフを掲載しました。

第4章 三角関数

章扉では、観覧車のゴンドラに関する疑問を取り上げ、生徒の興味・関心の幅をひろげられるようにしました。また、その内容について、「math探」で解決できるようにしました。

三角関数のグラフでは、 $y=\sin\theta$ のグラフをもとにいろいろな三角関数のグラフが理解できるように、周期や平行移動が理解しやすい色使いにしました。

三角関数の加法定理では、弧度法ではなく、度数法を用いた例を取り上げ、加法定理の有用性が感じられるようにしました。また、半角の公式と2倍角の公式との関係性を色使いで表現することで、複数の内容を関連して理解できるようにしました。

第5章 指数関数と対数関数

章扉では、「紙を何回折ると、その厚みが富士山を超えるか」という疑問を取り上げ、生徒が数学的な見方で解決しようとする様子を取り上げました。また、その内容について、「math探」で解決できるようにしました。

指数と指数関数では、指数を整数、有理数へと拡張し、段階をおって指数法則が成り立つことを確認できるようにしました。

対数と対数関数の導入では、指数から対数に、対数から指数にという両方向からの関係の例を示し、対数というものが指数を通して理解できるような展開にしました。

第6章 微分と積分

章扉では、箱の設計方法について取り上げ、生徒がその意味を理解し、さらに疑問が持てるようにしました。また、その内容について、本文内の例題で解決できるようにしました。

導関数の応用では、3次関数のグラフの対称性をコラムで取り上げ、実際のグラフをかくときに役立つようにしました。

面積と定積分では、面積の変化量を視覚的に理解できる図を補助的に扱いました。

課題学習

身近な題材を取り上げ、問題解決から自主的な探究活動につながるようにしました。

2. 対照表

図書の構成・内容	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
第1章 式と証明	(1)ア(ア)(イ)／イ(ア)(イ)	p. 6-33	17
第1節 整式の乗法・除法と分数式	(1)ア(ア)(イ)／イ(ア)	p. 8-20	8
第2節 等式・不等式の証明	(1)ア(ア)(イ)／イ(イ)	p. 21-31	7
第2章 複素数と方程式	(1)ア(ウ)(エ)(オ)／イ(ウ)	p. 34-57	13
第1節 複素数と2次方程式	(1)ア(ウ)(エ)	p. 36-48	7
第2節 因数定理と高次方程式	(1)ア(オ)／イ(ウ)	p. 49-56	5
第3章 図形と方程式	(2)	p. 58-103	27
第1節 点と直線	(2)ア(ア)(イ)／イ(ア)	p. 60-76	10
第2節 円	(2)ア(イ)／イ(ア)	p. 77-88	7
第3節 軌跡と領域	(2)ア(ウ)(エ)／イ(ア)(イ)／ [課題学習]／[内容の取扱い](2)	p. 89-101	7
第4章 三角関数	(4)	p. 104-139	19
第1節 一般角と三角関数	(4)ア(ア)(イ)(ウ)／イ(イ)	p. 106-124	10
第2節 三角関数の加法定理	(4)ア(エ)／イ(ア)(ウ)／ [課題学習]／[内容の取扱い](2)	p. 125-137	7
第5章 指数関数と対数関数	(3)	p. 140-169	16
第1節 指数と指数関数	(3)ア(ア)(イ)／イ(イ)	p. 142-153	7
第2節 対数と対数関数	(3)ア(ウ)(エ)／イ(ア)(イ)(ウ)／ [課題学習]／[内容の取扱い](2)	p. 154-167	7
第6章 微分と積分	(5)／[内容の取扱い](1)	p. 170-211	24
第1節 微分係数と導関数	(5)ア(ア)／[内容の取扱い](1)	p. 172-183	7
第2節 導関数の応用	(5)ア(イ)／イ(ア)(イ)	p. 184-195	7
第3節 積分	(5)ア(ウ)／イ(ウ)／ [内容の取扱い](1)	p. 196-209	8
課題学習	[課題学習]／[内容の取扱い](2)	p. 212-218	4
		計	120