

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
28-33	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Ⅱ324	詳説 数学Ⅱ 改訂版		

1. 編修の基本方針		
<p>(1) 学習指導要領の目標の達成を期し、わかりやすい例や説明からはじめて、複雑で進んだ問題まで網羅的に取り扱い、数学の見方や考え方を理解し、数学の知恵と力を養えるように配慮して編修しました。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>		
2. 対照表		
<p>教育基本法 第二条 教育の目標</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>		
図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色（号番号は教育基本法を表す）	該当箇所
教科書全体	・他国を尊重するという観点から、各章の冒頭においてその章に関連した数学者を取り上げました。（第5号）	p. 5, 61, 111, 151, 183
	・自主及び自立の精神を養うという観点から、目的意識をも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おきました。（第2号）	p. 6, 21, 35等
	・目的意識を持って学習に臨めるよう、例の提示の仕方を工夫しました。（第2号）	p. 13, 24, 44等
巻頭	・真理を求める態度を養う、および、自主及び自立の精神を養うという観点から、前見返しに既習事項のまとめをおき、巻頭には「本書の構成」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. i, ii, 4
	・他国を尊重するという観点から、数学という学問の発祥について触れました。また、目的意識を持って学習に臨めるよう、高等学校数学で学ぶ目的と態度について「まえがき」で記しました。（第1号、第2号、第5号）	p. iii

第1章 式と証明・ 高次方程式	・幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、相加平均と相乗平均を図でみることを取り上げました。(第1号)	p. 30
	・幅広い知識と教養を身に付け生活との関連を重視するという観点から、いろいろな平均についての話題を取り上げました。(第1号)(第2号)	p. 60
第2章 図形と方程式	・職業及び生活との関連を重視するという観点から、線形計画法についての話題を取り上げました。(第2号)	p. 110
第3章 三角関数	・幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、三角関数の合成を余弦の形で行う例を取り上げました。(第1号)	p. 144
	・職業及び生活との関連を重視するという観点から、波の干渉と消音技術についての話題を取り上げました。(第2号)	p. 150
第4章 指数関数と 対数関数	・ガラスを重ねて光の強さを弱める問題や、バクテリアの増殖の問題を扱い、職業及び生活との関連を重視しました。(第2号)	p. 177
	・職業及び生活との関連を重視するという観点から、放射性炭素の年代測定法についての話題を取り上げました。(第2号)	p. 182
第5章 微分と積分	・職業及び生活との関連を重視するという観点から、ふたのない箱を厚紙で作るという例題を取り上げました。(第2号)	p. 204
	・職業及び生活との関連を重視するという観点から、身近な情報機器と微分積分の関係についての話題を取り上げました。(第2号)	p. 231
巻末	・伝統と文化を尊重するという観点から、Beyond Mathにおいて、曾呂利新左衛門の逸話を取り上げました。(第5号)	p. 232
	・内容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. 236~237
	・主な数学用語の英語表現を示しました。(第5号)	p. 248
3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特徴		

編 修 趣 意 書

(学習指導要領との対照表, 担当授業時数表)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
28-33	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Ⅱ324	詳説 数学Ⅱ 改訂版		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

[1] 構 成

(1) 例や例題を多く取り上げ、学習内容を総合的に理解できるように配慮しました。

本文をより深く理解することを助けるために、多くの例を取り上げて説明するように努めました。さらに、その知識の定着と応用力をつけるための例題を積極的に取り上げました。また、スパイラルに学習展開がなされるように配列を工夫しました。

(2) 図版や色刷りを効果的に用いて、説明は簡潔に要領よくまとめました。

文章の説明だけではわかりづらい内容については、図を用いてスムーズな理解ができるようにしました。また、問題に取り組む際の思考の過程を本文に書き添え、解決に至る道筋がわかりやすくなるようにしました。さらに、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ました。

(3) 枠囲みや下線などを利用し、学習の内容や要点がわかりやすい紙面構成にしました。

小見出しを適切に配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。また、枠囲みを利用して学習の要点が一目でわかるようにしました。さらに、用語についてはそれを解説している部分に下線を引き、その用語が指す内容を適切に理解できるようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように、問題の配置を工夫しました。

例、例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「節末問題」、「章末問題A」、「章末問題B」と段階を追って学習を進めることで、総合的な応用力を養えるようにしました。また、理数教育の重視の観点から、進んだ内容を「研究」として取り上げました。

[2] 内 容

「数学Ⅰ」からのつながりと「数学Ⅲ」への連絡を考慮して、「式と証明・高次方程式」「図形と方程式」「三角関数」「指数関数と対数関数」「微分と積分」の順に配列しました。

各章において留意した点は次の通りです。

全章

既習事項に当たる部分ができるように罫線をつけ、生徒の理解に応じた扱いや軽重をつけての指導ができるようにしました。理数教育の重視の観点から、選択的に取り扱える例題には†印を付し、状況に応じて柔軟な取り扱いができるようにしました。

第1章 式と証明・高次方程式

3次の乗法公式と因数分解の次に二項定理を扱い、二項定理を理解しやすくしました。また、分数式の計算の前に整式の約数・倍数を扱い、通分計算などを理解しやすくしました。また、分数の除法に関連して、繁分数についても取り上げるようにしました。

相加平均と相乗平均の関係については、図による説明をコラムで取り上げました。さらに、章末の「数学探訪」として、相加平均、相乗平均など実社会で使われている平均の考えを取り上げました。

第2章 図形と方程式

円と直線の位置関係については、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。

また、領域における最大・最小を取り上げた後に、その実生活への応用例として線形計画法を「数学探訪」として紹介しました。

第3章 三角関数

身のまわりにも正弦曲線がみられるということコラムを取り上げました。

また、三角関数の加法定理に関連して、積を和に直す公式、和を積に直す公式を取り上げました。

第4章 指数関数と対数関数

指数を整数、有理数へと順次拡張し、その都度指数法則が成り立つことを確認しました。

指数関数、対数関数を含む方程式・不等式については例を複数示して、段階を追って説明するようにしました。

最後に常用対数を取り扱い、数の桁数などを調べられることを取り上げました。

第5章 微分と積分

接線の方程式については導関数を一通り学んだ後にまとめることで、授業をスムーズに進められるようにしました。また、関数の値の増減を説明する最初の例から増減表を載せて、3次関数の増減の様子をより理解しやすいようにしました。

積分については、不定積分・定積分を定義し、その後で微分と積分の関係を調べるなどしました。また、 $(ax+b)^n$ の微分や積分も簡単に触れました。

最後に応用として、曲線に囲まれた部分の面積を求めました。

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・高次方程式	(1)	p. 5～60	30
第1節 整式の乗法・除法と分数式	(1)ア(ア)／内容の取扱い(1)	p. 6～20	8
第2節 式と証明	(1)ア(イ)	p. 21～34	8
第3節 高次方程式	(1)イ(ア)(イ)	p. 35～57	12
第2章 図形と方程式	(2)	p. 61～110	26
第1節 点と直線	(2)ア(ア)	p. 62～80	10
第2節 円と直線	(2)ア(イ)	p. 81～94	7
第3節 軌跡と領域	(2)イ	p. 95～107	7
第3章 三角関数	(4)	p. 111～150	19
第1節 一般角の三角関数	(4)ア, イ(ア)(イ)	p. 112～132	11
第2節 三角関数の加法定理	(4)ウ／内容の取扱い(3)	p. 133～147	7
第4章 指数関数と対数関数	(3)	p. 151～182	16
第1節 指数と指数関数	(3)ア(ア)(イ)	p. 152～163	7
第2節 対数と対数関数	(3)イ(ア)(イ)／内容の取扱い(2)	p. 164～179	8
第5章 微分と積分	(5)	p. 183～231	29
第1節 微分係数と導関数	(5)ア(ア)／内容の取扱い(4)	p. 184～195	8
第2節 導関数の応用	(5)ア(イ)／内容の取扱い(4)	p. 196～208	8
第3節 積分	(5)イ(ア)(イ)／内容の取扱い(4)	p. 209～228	11
			120

編 修 趣 意 書

(発展的な学習内容の記述)

※受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
28-33	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Ⅱ324	詳説 数学Ⅱ 改訂版		

ページ	記 述	類 型	関連する学習指導要領の内容や内容の取扱いに示す事項	ペー ジ数
p. 56	3次方程式の解と係数の 関係	2	(1)イ(ア) 2次方程式の解と係数の関係に関連して、3次方程式の解と係数の関係を扱います。	1
p. 60	いろいろな平均	1	(1)ア(イ) 相加平均・相乗平均の関係に関連して、期待値を扱います。	1
p. 146 ～ 147	積を和、和を積に直す 公式	2	(4)ウ 三角関数の加法定理に関連して、三角関数の積を和に直す公式と和を積に直す公式を扱います。	2
合 計				4

(「類型」欄の分類について)

- 1…学習指導要領上、隣接した後の学年等の学習内容（隣接した学年等以外の学習内容であっても、当該学年等の学習内容と直接的な系統性があるものを含む）とされている内容
- 2…学習指導要領上、どの学年等でも扱うこととされていない内容