

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
102-145	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Ⅱ708	深進 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、わかりやすい例や説明から始めて、学習の便宜を考え、例題は精選して取り扱い、計算力はもちろん、数学の見方や考え方を理解し、数学の知恵も養えるように配慮して編修しました。
- (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（号番号は教育基本法を表す）	該当箇所
教科書全体	<ul style="list-style-type: none"> 章末に「Beyond Math」を設定し、幅広い知識と教養を身に付けられるようにしました。（第1号） 目的意識をもって学習に臨めるよう、各章扉にその章で学習する内容に関する身の回りの話題を記載し、自主及び自律の精神を養えるようにしました。（第2号） 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、「コア編」と「探究編」の2部構成として学習内容を習熟度に合わせて選択できるようにしました。（第2号） 	<p>p. 56, 100, 136, 166, 208</p> <p>p. 5, 57, 101, 137, 167</p> <p>p. 5～と p. 209～</p>

巻頭	・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)	p. I, 1~4
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、相乗平均とは何かについて取り上げました。(第1号) ・高次方程式の解の公式に関する歴史を取り上げ、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養えるようにしました。(第1号)	p. 30 p. 56
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、線形計画法の話題を取り上げました。(第2号)	p. 100
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に表す例を取り上げました。(第1号) ・音のうなりと三角関数の話題を取り上げ、幅広い知識と教養を身に付け、生活との関連を重視できるようにしました。(第2号)	p. 131 p. 136
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) ・人間の感覚と対数の関係を取り上げ、生命を尊び、生活との関連を重視できるようにしました。(第2号)(第4号)	p. 162, 165 p. 166
第5章 微分と積分	・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、落下と微分・積分の話題を取り上げました。(第1号)(第2号)	p. 208
巻末	・真理を求める態度を養うという観点から、条件を満たさない点の存在の確認を行う理由について扱いました。(第1号) ・真理を求める態度を養うという観点から、 $\log_{10}2$ の値を実際に求める方法について扱いました。(第1号) ・他国を尊重するという観点から、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) ・主な数学用語の英語表現を示しました。(第5号)	p. 222~223 p. 230~231 p. 240~241 p. 242~243
3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特徴		

① 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
102-145	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Ⅱ708	深進 数学Ⅱ		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

①構成

(1) 2部構成にすることで、学習進度に応じた使用ができるようにしました。

必要な知識や技能を身につけるための「コア編」と、そこで身につけた知識や技能を深めるための「探究編」という2部構成にすることで、基礎から応用まで、様々なレベルに応じた学習ができるようにしました。また、「コア編」から「探究編」へのリンクを入れることで、スムーズな学習ができるよう心がけました。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 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。そして、中学校での既習事項にはマークをつけることで、軽重をつけた扱いができるようにしました。

(5) 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。

(6) 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、コンピュータの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、その様子も見たりできるようにしました。さらに、QRコードは学習効果が図れる場面に適宜入れ、関連事項や解説などを見ることができるようにし、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「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。「課題学習」については、柔軟な取り扱いができるように「探究編」に配置しました。各章および課題学習において留意した点は次の通りです。

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。

不等式の証明については、理解がしやすい順序となるように配慮しました。また、相加平均と相乗平均の関係については、相乗平均を説明するコラムや、相加平均と相乗平均の関係を利用する際の注意などを丁寧に説明した「探究編」により、理解を深めやすくなるように工夫しました。

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、軌跡を求める際に除外する点の存在を確認する理由について「探究編」にて扱うことで、数学的な考え方を深めることができるようにしました。

さらに、領域における最大・最小を学習した後に、その実生活への応用例として線形計画法を「Beyond Math」として紹介しました。

第3章 三角関数

三角関数の性質を、図を使用して完結にまとめ、理解しやすいように工夫しました。

また、三角関数の合成を余弦の形に表す例をコラムで扱うことで、多面的な見方ができるようにしました。

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。

指数関数や対数関数を含む方程式・不等式については、例題から章末問題まで問題を複数扱い、段階を追って説明するようにしました。また、常用対数については、数の桁数を調べることや日常の事象における問題を取り上げました。

「探究編」では、常用対数の計算でしばしば用いられる $\log_{10}2$ の値を実際に求める方法について扱うことで、数学的な考え方を深めることができるようにしました。

第5章 微分と積分

関数の極値については、導関数のグラフを補助的に入れて、理解がしやすいように工夫しました。

また、微分と定積分の関係、面積と定積分の関係については、具体例から説明しスムーズに理解できるようにしました。

課題学習

身近な題材や、自分で新しい問題や考え方を作る問題を取り上げ、主体的な学習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・高次方程式	(1)	p. 5～56, 210～217	30
第1節 多項式の乗法・除法と分数式	(1)ア(ア)(イ), イ(ア)	p. 6～18	7
第2節 式と証明	(1)イ(イ)	p. 19～32	7
第3節 高次方程式	(1)ア(ウ)(エ)(オ), イ(ウ)	p. 33～53	11
探究編 第1章 式と証明・高次方程式	(1)ア(ア)(ウ)(エ), イ(ア)(イ) ／課題学習と内容の取扱い(2)	p. 210～217	3
第2章 図形と方程式	(2)	p. 57～100, 218～224	25
第1節 点と直線	(2)ア(ア)(イ), イ(ア)	p. 58～75	11
第2節 円と直線	(2)ア(イ), イ(ア)	p. 76～85	5
第3節 軌跡と領域	(2)ア(ウ)(エ), イ(イ)	p. 86～97	4

探究 第2章 図形と方程式	(2)ア(ウ)(エ), イ(ア) ／課題学習と内容の取扱い(2)	p. 218～224	3
第3章 三角関数	(4)	p. 101～136, 225～227	20
第1節 一般角の三角関数	(4)ア(ア)(イ)(ウ), イ(イ)	p. 102～120	10
第2節 三角関数の加法定理	(4)ア(エ), イ(ア)(ウ)	p. 121～133	6
探究 第3章 三角関数	(4)ア(エ) ／課題学習と内容の取扱い(2)	p. 225～227	2
第4章 指数関数と対数関数	(3)	p. 137～166, 228～231	17
第1節 指数と指数関数	(3)ア(ア)(イ), イ(イ)	p. 138～149	6
第2節 対数と対数関数	(3)ア(ウ)(エ), イ(ア)(イ)(ウ)	p. 150～163	7
探究 第4章 指数関数と 対数関数	(3)ア(イ)(ウ) ／課題学習と内容の取扱い(2)	p. 228～231	2
第5章 微分と積分	(5)	p. 167～208, 232～237	28
第1節 微分係数と導関数	(5)ア(ア), イ(ア) ／内容の取扱い(1)	p. 167～177	7
第2節 導関数の応用	(5)ア(イ), イ(イ)	p. 178～189	7
第3節 積分	(5)ア(ウ), イ(ウ) ／内容の取扱い(1)	p. 190～205	9
探究 第5章 微分と積分	(5)イ(ウ) ／課題学習と内容の取扱い(2)	p. 232～237	3
			120

① 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
102-1	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Ⅱ708	深進 数学Ⅱ		

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.133	積を和，和を積に直す 公式	2	(4)ア(エ) 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。	1
p.208	落下の法則	1	(5)ア(ウ) 微分と積分の関係に関連して，微 分方程式について扱います。	1
p.217	3次方程式の解と係数 の関係	2	(1)ア(エ) 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.225	直線の回転	2	(4)ア(エ) 三角関数の加法定理に関連して， 直線の回転を扱います。	0.25
p.236	絶対値を含む関数の原 始関数	2	(5)ア(ウ) 絶対値を含む関数の定積分に関 連して，絶対値を含む関数の原始関数を扱 います。	1.25
合 計				4.5

(「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