

# 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
27-41	高等学校	数学	数学 I	
※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 I 324	詳説 数学 I 改訂版		

## 1. 編修の趣旨及び留意点

数学の系統性と生徒の心理、発達段階、社会の発展とを考え合わせ、教材の取捨選択、配列、表現方法などに工夫をしました。その具体的な方針としては、以下の通りです。

- (1) 生徒が主体的な学習活動を行えるようにすること。
- (2) 知識・技能の確実な定着と活用する態度が養えるようにすること。
- (3) 個に応じた学習形態や家庭学習にも対応できるようにすること。

## 2. 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複雑に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。
- (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。

## 3. 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	・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, 57, 111, 153, 173
	・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おきました。(第2号)	p. 6, 24, 36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. 25, 27, 31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	p. i, ii, 4

	「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)	
	・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 数と式	・職業及び生活との関連を重視するという観点から、選挙において当選確実な票数についてコラムで取り上げました。(第2号)	p. 42
	・他国を尊重するという観点から、他国の古代建築で黄金比が現れるものを紹介し、また生活との関連を重視するという観点から、身の回りに黄金比に近い比が見いだせる事例を取り上げました。(第5号)	p. 56
第2章 2次関数	・職業及び生活との関連を重視するという観点から、水を流す溝を銅板で作るという例題を取り上げました。(第2号)	p. 81
	・公共の精神に基づくという観点から、車の速度と停止距離の関係を取り上げ、安全運転のための注意を喚起するようにしました。(第3号)	p. 110
第3章 図形と計量	・生活との関連を重視するという観点から、三角比を用いた測量の問題を取り上げ、数学を利用して身のまわりの問題を解決できるようにしました。(第2号)	p. 115, 116, 120, 132, 138, 146, 150
	・伝統と文化を尊重するという観点から、三重塔の高さの測量を取り上げました。(第5号)	p. 150
第4章 集合と命題	・生活との関連を重視するという観点から、電気回路を取り上げ、身の回りのものの仕組みに数学の考え方が利用されていることを示しました。(第2号)	p. 172
第5章 データの分析	・自然を大切に、環境の保全に寄与するという観点から、日本各地の気象データを題材として取り上げました。(第4号)	p. 174, 199
	・職業及び生活との関連を重視するという観点から、POSシステムについての話題を取り上げました。(第2号)	p. 203
	・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という観点から、データに基づく意志決定について取り上げました。(第3号)	p. 203
課題学習	・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. 174~181
巻末	・伝統と文化を尊重するという観点から、課題学習において、三角測量などを取り上げました。(第5号) ・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)	
<b>4. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特徴</b>		

# 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
27-41	高等学校	数学	数学 I	
※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 I 324	詳説 数学 I 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

中学校からのつながりと「数学Ⅱ」への連絡を考慮して、「数と式」「2次関数」「図形と計量」「集合と命題」「データの分析」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巻末に配置しました。

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。

#### 全章

中学校での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 数と式

中学校で2次方程式の解の公式を学習していることを踏まえ、第1章で2次方程式の判別式を扱い、第2章「2次関数」へスムーズに接続するにしました。

絶対値に関連する内容は、配置・扱いを工夫して、スムーズに学習できるようにしました。

#### 第2章 2次関数

2次関数の最大・最小に関しては、グラフを利用して説明し、とくに定義域が制限されたときには定義

域と軸の位置関係に着目するということが理解できるように構成しました。

2次不等式については、2次関数のグラフとx軸との位置関係から解をとらえるということを重視しました。

### 第3章 図形と計量

三角比については正接・正弦・余弦をまとめて導入することで、3つの三角比を関連づけながら取り扱うことができるようにしました。一般の三角形についても三角比から面積が求められることを説明し、空間図形についても三角比を使った計量問題を取り上げました。

### 第4章 集合と命題

集合について多面的な見方ができるよう、不等式の解を実数の部分集合とみることができるよう構成しました。命題について考える場合には、全体集合を定める必要があることに触れました。また、逆・裏・対偶の関係がわかりやすいように紙面を工夫しました。背理法を用いる証明については、その考え方を明示しました。

### 第5章 データの分析

生徒が興味を持って取り組むことができるようなデータを例として取り上げるようにしました。

### 課題学習

具体的な課題の例として「数学I」において学習した内容に関連していて、かつ身近なものを取り上げ、問題解決の例を参考にして自主的な探求活動につながるようにしました。選択的に取り扱えるよう、5つの課題学習を掲載しました。

2. 対照表			
図書の構成・内容	該当箇所	学習指導要領の内容	配当時数
<b>第1章 数と式</b>	<b>p. 5～56</b>	<b>(1)</b>	<b>23</b>
第1節 整式	p. 6～23	(1)イ(ア)	8
第2節 実数	p. 24～35	(1)ア(ア)	5
第3節 方程式と不等式	p. 36～53	(1)イ(イ), (3)イ(イ)	9
<b>第2章 2次関数</b>	<b>p. 57～110</b>	<b>(3)</b>	<b>24</b>
第1節 関数とグラフ	p. 58～77	(3)ア	8
第2節 2次関数の最大・最小	p. 78～86	(3)イ(ア)	6
第3節 2次関数と方程式・不等式	p. 87～104	(3)イ(イ)	9
<b>第3章 図形と計量</b>	<b>p. 111～152</b>	<b>(2)</b>	<b>22</b>
第1節 鋭角の三角比	p. 112～120	(2)ア(ア)	5
第2節 三角比の拡張	p. 121～129	(2)ア(イ)	4
第3節 正弦定理と余弦定理	p. 130～138	(2)ア(ウ)	5
第4節 図形の計量	p. 140～149	(2)イ	6
<b>第4章 集合と命題</b>	<b>p. 153～172</b>	<b>(1)</b>	<b>8</b>
第1節 集合と命題	p. 154～168	(1)ア(イ)	7
<b>第5章 データの分析</b>	<b>p. 173～203</b>	<b>(4)</b>	<b>9</b>
第1節 データの整理と分析	p. 174～188	(4)ア	5
第2節 データの相関	p. 190～197	(4)イ	3
<b>課題学習</b>	<b>p. 204～213</b>	<b>(5)</b>	<b>4</b>
			90

# 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
27-41	高等学校	数学	数学 I	
※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 I 324	詳説 数学 I 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
p. 15	3次の展開	1	(1)イ(ア) 式の展開に関連して、3次の乗法公式を扱います。
p. 22	3次の因数分解	1	(1)イ(ア) 式の因数分解に関連して、3次の因数分解の公式を扱います。
p. 33	対称式と基本対称式	1	(1)イ(ア) 式の値を求めることに関連して、対称式と基本対称式を扱います。
p. 35	2重根号	2	(1)ア(イ) 実数に関連して、2重根号をはずすことを扱います。
p. 53	1次と2次の連立方程式	1	(3)イ(イ) 二次方程式・二次不等式に関連して、1次と2次の連立方程式を扱います。
p. 91 ～p. 92	放物線と直線の共有点	1	(3)イ(イ) 二次方程式・二次不等式に関連して、放物線と一般の直線の共有点を求めることを扱います。
p. 107	絶対値を含む方程式・不等式(2)	1	(3)イ(イ) 二次方程式・二次不等式に関連して、絶対値を含む方程式・不等式の解をグラフを用いて求めることを扱います。
p. 139	三角形の形状	1	(2)ア(ウ) 正弦定理・余弦定理に関連して、条件を満たす三角形の形状を特定することを扱います。
p. 147	ヘロンの公式	2	(2)イ 図形の計量に関連して、ヘロンの公式を扱います。
p. 170 ～p. 171	「すべて」と「ある」	2	(1)ア(イ) 集合に関連して、「すべて」や「ある」を含む命題の否定を扱います。
p. 208 ～p. 209	課題学習 いろいろな角の三角比	2	(5)課題学習に関連して、2重根号をはずすことを扱います。

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 14 )

(「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