

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
102-127	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 709	数学 I		

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、計算の仕方、数学の見方や考え方の理解はもちろん、数学の知恵を養い、活用する力も育むことができ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2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"> ・各章扉に日常や社会に関連する課題を提示し、職業及び生活との関連を重視するとともに、主体的に社会の形成に参画できるようにしました。(第2号)(第3号) ・各章末に「思考力を養う」、巻末に「思考力をみがく」のコーナーを設定し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1号) ・目的意識を持って学習に臨むことができるように、新しい考え方について提示の仕方をApproachとして工夫しました。(第2号) 	p. 7, 49, 99, 119, 161 p. 48, 98, 118, 160, 190, 192~197 p. 11, 17, 24等
巻頭	<ul style="list-style-type: none"> ・豊かな情操と道徳心を培うという観点から、前見返しに各章に関連する写真等を配し、また巻頭には「本書の特徴」と「本書の構成」を設け、自ら進んで学習する態度を育むことができるようにしました。(第1号) 	p. i, ii, 4~6

第1章 数と式	<ul style="list-style-type: none"> 乗法公式の図を用いた説明や、絶対値を含む方程式や不等式の数直線による説明を取り上げ、幅広い知識と教養を身に付け、真理を追求する態度を養うことができました。(第1号) 	p. 15, 41
第2章 2次関数	<ul style="list-style-type: none"> 放物線とx軸との交点の座標から放物線の方程式を考えることも扱い、幅広い知識と教養を身に付け、豊かな情操を培うことができるようにしました。(第1号) 職業及び生活との関連を重視するという観点から、BMIの話題を取り上げました。(第2号) 	p. 81 p. 98
第3章 集合と命題	<ul style="list-style-type: none"> 数学で用いられる「または」と日常で用いられる「または」の違いにふれ、伝統と文化を尊重し、他国を尊重できるようにしました。(第5号) 論理パズルを扱い、相手の発言をきちんと聞くなどして人間関係を深め、豊かな情操と道徳心を養うことができました。(第1号) 	p. 106 p. 118
第4章 図形と計量	<ul style="list-style-type: none"> 三角測量の問題を取り上げ、職業及び生活との関連を重視し、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) 余弦定理を三平方の定理の拡張として導入し、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うことができました。(第2号) 	p. 123, 124, 128, 156, 157, 159 p. 140～141
第5章 データの分析	<ul style="list-style-type: none"> 自然を大切にし、環境の保全に寄与する態度を養うという観点から、最高気温や熊の出没件数を題材として取り上げました。(第4号) 我が国を愛し、他国を尊重するという観点から、バスケットボールの題材を扱いました。(第5号) 	p. 162, 163 p. 170, 171
巻末広場	<ul style="list-style-type: none"> 課題学習においては、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入れたり、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配しました。(第1号)(第2号)(第3号) 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) 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. 192～197 p. 194～195 p. 200～201 p. 210～211
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
102-127	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 709	数学 I		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

[1] 構 成

(1) 新しい考え方の導入を工夫し、学習内容を総合的に理解できるように配慮しました。

これまでに学習した知識を用いて新しい考え方を学習する場面では、例とは違う要素としてApproachを新たに設け、まず課題を提示し、理解がスムーズに進むように展開を工夫しました。その上で、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。そして、その知識の定着と応用力をつけるための例題や応用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。

さらに、別の視点での解法や解釈、派生してわかることなども効果的な場面に掲載しました。

(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、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) 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。

小見出しを細かく配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。そして、中学校での既習事項に当たる部分ができるようにマークをつけ、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。

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。特に注目してほしい部分には下線を引いて注意を促すようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように問題の配置を工夫し、活用力もつくようにしました。

例、例題、応用例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「+問」でやや応用的な問題に取り組み、「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。そして、本文中に関連する節末問題や章末問題Aへのリンクをつけて、節末問題や章末問題Aが柔軟に扱えるようにしました。

また、章扉で日常や社会に関連する課題を提示し、本文中で解決できるようにして、数学を活用する場面にふれることができるようにしました。

そして、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。

(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、「コンピュータの活用」のコーナーを設け、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、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

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」「集合と命題」「図形と計量」「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、章末と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。

第1章 数と式

分数は有限小数または循環小数になることを具体例を用いてわかりやすく説明し、部屋割り論法についてもコラムでふれるようにしました。

中学校で学習した2数の大小関係を表す不等式から範囲を求める不等式への拡張を、段階をおって丁寧に説明しました。

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

第2章 2次関数

グラフの平行移動については、研究として、点の移動から丁寧に扱い、スムーズに理解できるように工夫しました。

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、特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 集合と命題

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。

課題学習として論理パズルを扱い、背理法の考え方を応用して論理的に考えることに興味をもって取り組むことができるようにしました。

第4章 図形と計量

三角比については正弦・余弦・正接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。

鈍角の三角比への拡張は、直角三角形を座標平面に移して導入することで、抵抗なく座標における定義が受け入れられるように工夫しました。

正弦定理や余弦定理の導入の仕方を工夫し、導き方が系統的に理解できるようにしました。また、これらの定理が三角形の決定条件や三平方の定理の拡張になっていることにも言及し、視野を広げることができるようにしました。

空間図形における測量として、ドローンの高さを求めたり、山の高さを求める問題などを扱い、日常や社会への数学の応用に関心をもてるようにしました。

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題材として取り上げるようにしました。また、都市のデータを取り上げるときには、地域に偏りがないように配慮しました。

データの読み取り方や、いろいろなグラフから読み取れること、注意点についても随所でわかりやすく解説しました。

変量の変換については、研究として扱い、図を掲載し、イメージがつかみやすいようにしました。

課題学習

身近な題材や興味深い題材を取り上げ、問題解決から自主的な探求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 数と式	(1)ア(ア)(ウ)(エ), イ(イ)(ウ)(エ), 課題学習, 内容の取扱い(1)(2)(4)	p. 7~48	18
第1節 多項式	(1)ア(ウ), イ(イ)	p. 8~22	7
第2節 実数	(1)ア(ア)／内容の取扱い(2)	p. 23~33	5
第3節 1次不等式	(1)ア(エ), イ(イ)(ウ)(エ)	p. 34~45	4
思考力を養う	(1)イ(エ), 課題学習／内容の取扱い(4)	p. 48	
第2章 2次関数	(3), 課題学習, 内容の取扱い (1)(4)	p. 49~98	26
第1節 関数とグラフ	(3)ア(ア), イ(ア)	p. 50~67	8
第2節 2次関数の最大・最小	(3)ア(イ), イ(イ)	p. 68~74	6
第3節 2次関数と方程式・不等式	(3)ア(ウ), イ(イ)	p. 75~95	10
思考力を養う	(3)イ(イ), 課題学習／内容の取扱い(4)	p. 98	
第3章 集合と命題	(1)ア(イ), イ(ア), 課題学習, 内容 の取扱い(1)(4)	p. 99~118	9
第1節 集合	(1)ア(イ)	p. 100~106	3
第2節 命題と証明	(1)ア(イ), イ(ア)	p. 107~116	5
思考力を養う	課題学習／内容の取扱い(4)	p. 118	
第4章 図形と計量	(2), 課題学習, 内容の取扱い (1)(3)(4)	p. 119~160	22
第1節 鋭角の三角比	(2)ア(ア)	p. 120~128	5
第2節 三角比の拡張	(2)ア(イ)／内容の取扱い(3)	p. 129~136	5
第3節 正弦定理と余弦定理	(2)ア(ウ), イ(ア)	p. 137~148	5
第4節 図形の計量	(2)イ(イ)	p. 149~157	5
思考力を養う	課題学習／内容の取扱い(4)	p. 160	
第5章 データの分析	(4), 課題学習, 内容の取扱い (1)(4)	p. 161~190	12
第1節 データの整理と分析	(4)ア(ア)(イ)(ウ), イ(ア)(ウ)	p. 162~181	8
第2節 統計的探究プロセス	(4)イ(イ)	p. 182~185	2
思考力を養う	課題学習／内容の取扱い(4)	p. 190	
巻末広場 思考力をみがく	課題学習, 内容の取扱い(4)	p. 192~197	
		計	87

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
102-127	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 709	数学 I		

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. 20~21	3次式の展開と因数分解	1	(1)ア(ウ) 式の展開と因数分解に関連して、3次式の乗法公式および因数分解の公式を扱います。	1. 5
p. 32	対称式と基本対称式	2	(1)イ(イ) 乗法公式や因数分解の公式、式の値に関連して、対称式と基本対称式を扱います。	1
p. 45	2重根号	2	(1)ア(ア) 実数に関連して、2重根号をはずすことを扱います。	1
p. 84	放物線と直線の共有点	2	(3)ア(ウ) 2次方程式・2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。	1
p. 116	「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。	1
p. 148	三角形の形状決定	2	(2)ア(ウ) 正弦定理や余弦定理に関連して、関係式から三角形の形状を求めることを扱います。	1
p. 153	ヘロンの公式	2	(2)イ(ア) 図形の計量に関連して、ヘロンの公式を扱います。	1
p. 160	トレミーの定理	1	(2)イ(ア) 図形の計量に関連して、トレミーの定理を扱います。	1
p. 192~193	絶対値とグラフ	2	(1)ア(ア), (3)ア(ア) 絶対値に関連して、絶対値を複数つけていったときのグラフを扱います。	2
合 計				10. 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

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
102-158	高等学校	数学	数学A	
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A709	数学A		

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、計算の仕方、数学の見方や考え方の理解はもちろん、数学の知恵を養い、活用する力も育むことができ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2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"> ・各章扉に日常や社会に関連する課題を提示し、職業及び生活との関連を重視するとともに、主体的に社会の形成に参画できるようにしました。(第2号)(第3号) ・各章末に「思考力を養う」、巻末に「思考力をみがく」のコーナーを設定し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1号) ・目的意識を持って学習に臨むことができるように、新しい考え方について提示の仕方をApproachとして工夫しました。(第2号) 	<p>p. 15, 71</p> <p>p. 70, 118, 142~147</p> <p>p. 16, 21, 22等</p>
巻頭	<ul style="list-style-type: none"> ・豊かな情操と道徳心を培うという観点から、前見返しに各章に関連する写真等を配し、また巻頭には「本書の特徴」と「本書の構成」を設け、自ら進んで学習する態度を育むことができるようにしました。(第1号) 	p. i ~ ii, 4~6

<p>第1章 場合の数と 確率</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・くじの公平性の話題を取り上げ、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1号) ・小遣いのもらい方や原因の確率の問題を取り上げ、職業及び生活との関連を重視し、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) ・公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画できるように、スポーツ射撃の題材を取り上げました。(第3号) 	<p>p. 64, 67</p> <p>p. 15, 53, 66</p> <p>p. 65</p>
<p>第2章 図形の性質</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・オイラー線やギリシャの三大作図問題、正多面体は5種類しかないことを取り上げ、幅広い知識と教養を身に付け、真理を追究する態度を養うことができるようにしました。(第1号) ・職業及び生活との関連を重視するという観点から、サッカーにおけるシュートの話題を取り上げました。(第2号) 	<p>p. 87, 104, 113</p> <p>p. 71, 118</p>
<p>第3章 数学と 人間の生活</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・古代エジプトの象形文字や、古代ギリシャの測量、江戸時代の三角測量を取り上げ、生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に取り組むとともに、伝統と文化を尊重し、他国を尊重できるようにしました。(第4号)(第5号) ・真理を求める態度を養い、職業及び生活との関連を重視するという観点から、GPSのしくみや有限確定完全情報ゲームの話題を取り上げました。(第1号)(第2号) ・誕生日当てや石取りゲームを扱い、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できるようにしました(第3号) 	<p>p. 120, 134～135</p> <p>p. 133, 140</p> <p>p. 125, 138～140</p>
<p>巻末広場</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「思考力をみがく」のコーナーでは、数学を利用するさまざまな場面の問題を取り上げました。また、自ら課題を見つけ解決することを促す記述を入れたり、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配しました。(第1号)(第2号)(第3号) ・「math tips」のコーナーでは、道順の総数の別の考え方や倍数判定法を紹介し、幅広い知識と教養を身に付け、創造性を培い、その能力を伸ばすことができるようにしました。(第1号)(第2号) ・他国を尊重するという観点から、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>p. 142～147</p> <p>p. 148～149</p> <p>p. 150～151</p> <p>p. 156～157</p>
<p>3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特徴</p>		

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
102-158	高等学校	数学	数学A	
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A709	数学A		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

[1] 構 成

(1) 新しい考え方の導入を工夫し、学習内容を総合的に理解できるように配慮しました。

これまでに学習した知識を用いて新しい考え方を学習する場面では、例とは違う要素としてApproachを新たに設け、まず課題を提示し、理解がスムーズに進むように展開を工夫しました。その上で、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。そして、その知識の定着と応用力をつけるための例題や応用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。

さらに、別の視点での解法や解釈、派生してわかることなども効果的な場面に掲載しました。

(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。

小見出しを細かく配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。そして、中学までの既習事項に当たる部分ができるようにマークをつけ、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。

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。特に注目してほしい部分には下線を引いて注意を促すようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように問題の配置を工夫し、活用力もつくようにしました。

例、例題、応用例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「+問」でやや応用的な問題に取り組み、「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。そして、本文中に関連する節末問題や章末問題Aへのリンクをつけて、節末問題や章末問題Aが柔軟に扱えるようにしました。

また、章扉で日常や社会に関連する課題を提示し、本文中で解決できるようにして、数学を活用する場面にふれることができるようにしました。

そして、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。

(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、「コンピュータの活用」のコーナーを設け、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、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」と並行して履修する場合を考慮し、まず序章として「数学Ⅰ」の「集合」と同一の内容を参考のために掲載した後、中学校からのつながりを配慮して「場合の数と確率」「図形の性質」「数学と人間の活動」の順に配列しました。

各章および巻末において留意した点は次の通りです。

第1章 場合の数と確率

場合の数においては、数え上げの基本として樹形図を例とともに示すことでその有用性を認識させ、そこから順列や組合せの考え方につなげていく構成としました。

順列・組合せにおいては、複数の考え方や求め方を随所で紹介し、場合の数だけでなく、確率を求めるときにも様々な考え方ができるように工夫しました。

期待値を、確率の基本性質、余事象の確率の後に配し、早い段階で確率を求めることの有用性が伝わるような配置にしました。

理解が難しい条件付き確率は、扱う問題や解法の示し方を定義に沿ったものから段階を追って便宜的なものにしていき、スムーズに理解できるようにしました。

第2章 図形の性質

スパイラルに学習を進めるという観点から、この章においては特に、中学までに学習した内容を復習しながら新たな図形の性質を取り上げていくという構成にしました。

三角形の性質においては、代表的な三角形の五心を簡潔にすべて扱い、オイラー線をコンピュータの活用場面で紹介して、三角形に関する更なる探究につながるようにしました。

作図においては、中学で既習の作図を「基本作図」として取り上げた後、それらを用いた作図題に取り組みの流れとしました。そして、各問題においては、作図方法を述べた後、それが求める解になっていることの説明を配し、図も手順がわかるようにし、理解しやすいようにしました。

空間図形においては、各頂点に集まる正多角形の角を考えることで、正多面体が5種類しか存在しないことがいえることにもわかりやすくふれるようにしました。その際に利用するオイラーの多面体定理の証明についても、コラムとして図を用いてわかりやすく直感的に理解できるように紹介しました。

第3章 数学と人間の活動

「数学と歴史・文化」と「数学とパズル・ゲーム」の2つの節に分け、テーマごとに完結させ、どこからでもどの順でも扱えるように工夫しました。

テーマによっては、さらに深く考えるきっかけとなる問を最後に配し、探究活動につながるようにしました。

数学と歴史・文化においては、それぞれの内容の歴史的背景や社会での活用例についてもふれるようにし、数学が歴史とともに発展し、活用されてきたことがわかるようにしました。

数学とパズル・ゲームにおいては、簡単な場合から順序立てて論理的に考えていく手法が身につくように流れを工夫しました。

巻末広場

身近な題材や興味深い題材を取り上げ、問題解決から自主的な探求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 場合の数と確率	(2), 内容の取扱い(2)	p. 15～70	30
第1節 場合の数	(2)ア(ア), イ(ア)	p. 16～24	5
第2節 順列・組合せ	(2)ア(イ), イ(ア)	p. 25～40	8.5
第3節 確率と期待値	(2)ア(ウ), イ(ウ) / 内容の取扱い(2)	p. 41～54	7.5
第4節 いろいろな確率	(2)ア(エ)(オ), イ(イ) / 内容の取扱い(2)	p. 55～67	7
第2章 図形の性質	(1)	p. 71～118	24
第1節 三角形の性質	(1)ア(ア), イ(ア)(イ)	p. 72～88	9
第2節 円の性質	(1)ア(イ), イ(ア)	p. 89～100	6
第3節 作図	(1)イ(ア)(イ)	p. 101～105	3
第4節 空間図形	(1)ア(ウ), イ(ア)	p. 106～115	4
第3章 数学と人間の活動	(3), 内容の取扱い(3)(4)	p. 119～140	15
第1節 数学と歴史・文化	(3)ア(ア), イ(ア) / 内容の取扱い(3)(4)	p. 120～135	10
第2節 数学とパズル・ゲーム	(3)ア(イ), イ(イ) / 内容の取扱い(3)	p. 136～140	5
		計	69

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
102-143	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Ⅱ706	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、計算の仕方、数学の見方や考え方の理解はもちろん、数学の知恵を養い、活用する力も育むことができ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2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"> 各章扉に日常や社会に関連する課題を提示し、職業及び生活との関連を重視するとともに、主体的に社会の形成に参画できるようにしました。(第2号)(第3号) 各章末に「思考力を養う」、巻末に「思考力をみがく」のコーナーを設定し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1号) 目的意識を持って学習に臨むことができるように、新しい考え方について提示の仕方をApproachとして工夫しました。(第2号) 	<p>p. 5, 61, 109, 149, 179</p> <p>p. 60, 108, 148, 178, 224, 226～231</p> <p>p. 9, 10, 14等</p>
巻頭	<ul style="list-style-type: none"> 豊かな情操と道徳心を培うという観点から、前見返しに各章に関連する写真等を配し、また巻頭には「本書の構成」を設け、自ら進んで学習する態度を育むことができるようにしました。(第1号) 	p. i～ii, 4

<p>第1章 式と証明・ 方程式</p>	<ul style="list-style-type: none"> 幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、効果的な場面で複数の解法や考え方を提示したり、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) 生活との関連を重視するという観点から、容積が決まっている直方体の高さを求める問題を扱いました。(第2号) エジプト分数の話題を取り上げ、伝統と文化を尊重し、国際社会の発展に寄与する態度を養うことができるようにしました。(第5号) 	<p>p. 8, 19, 22, 25等, 31</p> <p>p. 59</p> <p>p. 60</p>
<p>第2章 図形と方程式</p>	<ul style="list-style-type: none"> 幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、効果的な場面で複数の解法や考え方を提示しました。(第1号) 職業及び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、線形計画法の題材や、打ち上げ花火の軌跡の話題を取り上げました。(第2号)(第3号) 	<p>p. 67, 68, 75, 85等</p> <p>p. 61, 107, 108</p>
<p>第3章 三角関数</p>	<ul style="list-style-type: none"> 幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、三角関数の加法定理の図形的意味や、三角関数の合成を余弦の形で行う話題を取り上げました。(第1号) 運動場に扇形のフェンスを作る問題や、観覧車の題材を取り上げ、職業及び生活との関連を重視できるようにしました。(第2号) 	<p>p. 133, 141</p> <p>p. 109, 147, 148</p>
<p>第4章 指数関数と 対数関数</p>	<ul style="list-style-type: none"> 指数の拡張を自然数からの流れで扱ったり、対数を指数関数から導入し、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うことができるようにしました。(第2号) 細胞分裂やろ過装置、鏡の反射の問題を扱い、生命を尊び、職業及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>p. 150, 162</p> <p>p. 149, 174, 177</p>
<p>第5章 微分と積分</p>	<ul style="list-style-type: none"> 落下距離や、円の面積、球の体積の公式を微分する問題を扱い、真理を求める態度を養い、創造性を培うことができるようにしました。(第1号)(第2号) 真理を求める態度を養い、職業及び生活との関連を重視するという観点から、新幹線の速さの話題を扱いました。(第1号)(第2号) 	<p>p. 187</p> <p>p. 179, 224</p>
<p>巻末広場</p>	<ul style="list-style-type: none"> 課題学習においては、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入れたり、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配しました。(第1号)(第2号)(第3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>p. 226～231</p> <p>p. 236～237</p> <p>p. 250～251</p>
<p>3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特徴</p>		

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
102-143	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Ⅱ706	数学Ⅱ		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

[1] 構 成

(1) 新しい考え方の導入を工夫し、学習内容を総合的に理解できるように配慮しました。

これまでに学習した知識を用いて新しい考え方を学習する場面では、例とは違う要素としてApproachを新たに設け、まず課題を提示し、理解がスムーズに進むように展開を工夫しました。その上で、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。そして、その知識の定着と応用力をつけるための例題や応用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。

さらに、別の視点での解法や解釈、派生してわかることなども効果的な場面に掲載しました。

(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。

小見出しを細かく配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。そして、既習を前提としている項目の内容に当たる部分がわかるようにマークをつけ、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。

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。特に注目してほしい部分には下線を引いて注意を促すようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように問題の配置を工夫し、活用力もつくようにしました。

例、例題、応用例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「+問」でやや応用的な問題に取り組み、「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。そして、本文中に関連する節末問題や章末問題Aへのリンクをつけて、節末問題や章末問題Aが柔軟に扱えるようにしました。

また、章扉で日常や社会に関連する課題を提示し、本文中で解決できるようにして、数学を活用する場面にふれることができるようにしました。

そして、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。

(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、「コンピュータの活用」のコーナーを設け、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、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」への連絡を考慮して、「式と証明・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5つの章で構成しました。

「課題学習」については、柔軟な取り扱いができるように、章末と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。

第1章 式と証明・方程式

基本的な解法を示した後、他の考え方についても効果的な場面で扱い、様々な考え方が身に付くようにしました。

不等式の証明については、理解がしやすいように順序を工夫し、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。

2次方程式の解の符号に関する問題では、数学Ⅰでの2次関数のグラフを用いる解法を添えて、スパイラルな展開ができるように工夫しました。なお、より理解できるように、数学Ⅰと同じ問題をあえて使うようにしました。

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見開きで取り上げ、多面的な見方ができるようにしました。

2つの図形の共有点を通る図形を研究として扱い、2直線の共有点、2円の共有点と順を追って理解しやすいように展開を工夫しました。

軌跡については、軌跡を求めることに慣れた頃に、既出の問題で条件を変えると除外点が出てくる話をコラムとして取り上げ、十分性の吟味が意識できるような構成・流れにしました。

第3章 三角関数

三角関数の性質を図を用いて見開きで完結にまとめ、理解しやすいように工夫しました。

三角関数のグラフについては、正弦・余弦のグラフとその性質、正接のグラフとその性質の順に扱い、流れを工夫し最後にこれらの特徴をまとめることで、スムーズに内容が定着するようにしました。

章扉と章末、巻末で観覧車の軌跡の問題を扱い、日常や社会への数学の応用に関心が持てるようにしました。

第4章 指数関数と対数関数

指数の拡張においては、既習の指数法則から自然な流れで拡張していることがわかるように、説明や側注を工夫しました。

対数は、指数関数から導入し、その存在と大きさを実感できるようにしました。

応用問題として、細胞分裂やろ過装置、光の反射を扱い、日常や社会への数学の応用に関心が持てるようにしました。

第5章 微分と積分

平均の速さと瞬間の速さについては、章末のコーナーで別途扱うことで、微分係数の導入に早く入ることができるようにしました。

関数の極値を調べたりグラフをかく際には、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。

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

身近な題材や興味深い題材を取り上げ、問題解決から自主的な探求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・方程式	(1), 課題学習, 内容の取扱い(2)	p. 5~60	30
第1節 多項式の乗法・除法と分数式	(1)ア(ア)(イ), イ(ア)	p. 6~20	8
第2節 式と証明	(1)イ(イ)	p. 21~34	8
第3節 複素数と2次方程式	(1)ア(ウ)(エ)	p. 35~47	7
第4節 高次方程式	(1)ア(オ), イ(ウ)	p. 48~57	5
思考力を養う	課題学習/内容の取扱い(2)	p. 60	
第2章 図形と方程式	(2), 課題学習, 内容の取扱い(2)	p. 61~108	25
第1節 点と直線	(2)ア(ア)(イ), イ(ア)	p. 62~79	11
第2節 円と直線	(2)ア(イ), イ(ア)	p. 80~92	6
第3節 軌跡と領域	(2)ア(ウ)(エ), イ(イ)	p. 93~104	6
思考力を養う	(2)イ(イ), 課題学習/内容の取扱い(2)	p. 108	
第3章 三角関数	(4), 課題学習, 内容の取扱い(2)	p. 109~148	20
第1節 一般角の三角関数	(4)ア(ア)(イ)(ウ), イ(ア)(イ)	p. 110~130	11
第2節 三角関数の加法定理	(4)ア(エ), イ(ア)	p. 131~145	7
思考力を養う	(4)イ(ウ), 課題学習/内容の取扱い(2)	p. 148	
第4章 指数関数と対数関数	(3), 課題学習, 内容の取扱い(2)	p. 149~178	17
第1節 指数と指数関数	(3)ア(ア)(イ), イ(イ)	p. 150~161	7
第2節 対数と対数関数	(3)ア(ウ)(エ), (3)イ(ア)(イ)(ウ)	p. 162~175	8
思考力を養う	(3)イ(ウ), 課題学習/内容の取扱い(2)	p. 178	
第5章 微分と積分	(5), 課題学習, 内容の取扱い(1)(2)	p. 179~224	27
第1節 微分係数と導関数	(5)ア(ア), イ(ア)/内容の取扱い(1)	p. 180~190	6
第2節 導関数の応用	(5)ア(イ), イ(ア)(イ)	p. 191~203	8
第3節 積分	(5)ア(ウ), イ(ウ)/内容の取扱い(1)	p. 204~221	11
思考力を養う	課題学習/内容の取扱い(2)	p. 224	
巻末広場 思考力をみがく	課題学習, 内容の取扱い(2)	p. 226~231	
		計	119

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
102-143	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Ⅱ706	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. 56	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. 145	積を和、和を積に直す公式	1	(4)イ(ア) 三角関数の加法定理から導くことができる公式として、積を和、和を積に直す公式を扱います。	1
p. 228 ～229	続・観覧車	1	(4)イ(ウ), 課題学習／内容の取扱い(2) 三角関数の日常の事象への活用に関連して、媒介変数表示を扱います。	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

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
103-148	高等学校	数学	数学B	
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B707	数学B		

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、計算の仕方、数学の見方や考え方の理解はもちろん、数学の知恵を養い、活用する力も育むことができ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2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"> 各章扉に日常や社会に関連する課題を提示し、職業及び生活との関連を重視するとともに、主体的に社会の形成に参画できるようにしました。(第2号)(第3号) 各章末に「思考力を養う」、巻末に「思考力をみがく」のコーナーを設定し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1号) 目的意識を持って学習に臨むことができるように、新しい考え方について提示の仕方をApproachとして工夫しました。(第2号) 	<p>p. 5, 49</p> <p>p. 48, 102, 128~131</p> <p>p. 8, 11, 14等</p>
巻頭	<ul style="list-style-type: none"> 豊かな情操と道徳心を培うという観点から、前見返しに各章に関連する写真等を配し、また巻頭には「本書の構成」を設け、自ら進んで学習する態度を育むことができるようにしました。(第1号) 	p. i ~ ii, 4

<p>第1章 数 列</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・等差数列や等比数列と関数のグラフの関係を話題として取り上げ、幅広い知識と教養を身に付けることができるようにしました。(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うという観点から、等比数列の和を、初項・末項・公比を用いて表す話題を取り上げました。(第1号) ・複利法による返済や、階段の上り方、薬の血中濃度をとり上げ、職業及び生活との関連を重視し、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>p. 10, 39</p> <p>p. 19</p> <p>p. 5, 18, 43, 48</p>
<p>第2章 確率分布と 統計的な推測</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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するという観点から、乱数表を用いた無作為抽出の例を扱いました。(第3号) ・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という観点から、出荷前のみかんの重さや、電子マネーの利用金額、ガソリン1リットルの価格など、様々な題材を扱いました。(第2号) ・生命を尊び、自然を大切にするという観点から、ある種子の発芽率やテントウムシの卵の孵化率に関する問題を取り上げました。(第4号) 	<p>p. 79</p> <p>p. 85, 88等</p> <p>p. 94, 99, 101</p>
<p>第3章 数学と 社会生活</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・アラバマパラドックスや、イギリスの硬貨、シーザー暗号の話題を取り上げ、伝統と文化を尊重し、他国を尊重できるようにしました。(第5号) ・真理を求める態度を養い、職業及び生活との関連を重視するという観点から、回帰直線やマンホールの形、電子署名の話題を取り上げました。(第1号)(第2号) ・ドント方式や競技ダンスの順位を扱い、公共の精神に基づき、主体的に社会の形成に参画できるようにしました。(第3号) 	<p>p. 108, 115, 120</p> <p>p. 110～113, 126</p> <p>p. 109, 116～119</p>
<p>巻末広場</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・「思考力をみがく」のコーナーでは、数学を利用するさまざまな場面の問題を取り上げました。また、自ら課題を見つけ解決することを促す記述を入れたり、自他の敬愛と協力を重んずるといった観点から、作業性のある課題を配しました。(第1号)(第2号)(第3号) ・「math tips」のコーナーでは、数列における検算や階差数列を利用した漸化式の解法を紹介し、幅広い知識と教養を身に付け、創造性を培い、その能力を伸ばすことができるようにしました。(第1号)(第2号) ・他国を尊重するという観点から、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>p. 128～131</p> <p>p. 132～133</p> <p>p. 134～135</p> <p>p. 141</p>
<p>3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特徴</p>		

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
103-148	高等学校	数学	数学B	
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B707	数学B		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

[1] 構 成

(1) 新しい考え方の導入を工夫し、学習内容を総合的に理解できるように配慮しました。

これまでに学習した知識を用いて新しい考え方を学習する場面では、例とは違う要素としてApproachを新たに設け、まず課題を提示し、理解がスムーズに進むように展開を工夫しました。その上で、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。そして、その知識の定着と応用力をつけるための例題や応用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。

さらに、別の視点での解法や解釈、派生してわかることなども効果的な場面に掲載しました。

(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。

小見出しを細かく配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。そして、既習を前提としている項目の内容に当たる部分がわかるようにマークをつけ、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。

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。特に注目してほしい部分には下線を引いて注意を促すようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように問題の配置を工夫し、活用力もつくようにしました。

例、例題、応用例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「◎問」でやや応用的な問題に取り組み、「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。そして、本文中に関連する節末問題や章末問題Aへのリンクをつけて、節末問題や章末問題Aが柔軟に扱えるようにしました。

また、章扉で日常や社会に関連する課題を提示し、本文中で解決できるようにして、数学を活用する場面にふれることができるようにしました。

そして、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。

(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では、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、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

本書では、「数学 A」の「場合の数と確率」および「数学 II」を既に学習しているものとして編集し、「数列」「確率分布と統計的な推測」「数学と社会生活」の順に配列しました。

各章および巻末において留意した点は次の通りです。

第 1 章 数 列

問題に対して視点を変えた考え方や求め方を効果的な場面で紹介し、多様な考え方を育むことができるように工夫しました。

等差数列や等比数列を関数のグラフと関連させる話題を取り上げ、視野を広げることができるようにしました。

和の記号 Σ の導入においては、段階を追って無理なくきちんと理解できるように、構成や内容を工夫しました。同様に、 $a_{n+1} = pa_n + q$ の形の漸化式を変形して一般項を求める説明も、話の流れや表現を工夫し、理解しやすいように努めました。

等比数列の和の応用としてローンの題材を扱ったり、フィボナッチ数列を階段の上り方の話題に絡めて紹介したりして、数列を身近に感じ、興味関心がもてるように工夫しました。

第 2 章 確率分布と統計的な推測

確率変数の和の平均の説明では、同時分布の説明をはさみ、独立事象と従属事象を扱い、どのようなときにも確率変数の和の平均はそれぞれの確率変数の平均の和になることがわかりやすい構成にしました。

二項分布が標本の大きさが大きいとき、正規分布に近似できることの説明を、具体例とグラフを用いてスムーズに理解できるように努めました。

統計的な推測の節では、電子マネーや音楽グループの知名度、ウイルスの感染率などの身近な題材を扱い、統計学が生活や社会の中で役立つことが感じられるようにしました。

仮説検定においては、流れや説明、問題の提示の仕方を工夫し、段階を追ってスムーズに理解できるようにしました。

第 3 章 数学と社会生活

節立てをせず、様々なテーマを取り上げ、どの題材からでもどの順でも扱えるように工夫しました。

テーマによっては、さらに深く考えるきっかけとなる問を Q として最後に配し、探究活動につながるようにしました。

部屋割り論法を誕生月の話から導入したり、最大剰余方式とドント方式をパソコン部のパソコンの分配から導入するなど、興味関心がもてるように工夫しました。

暗号の題材においては、身近な例として電子署名の話題を取り上げ、図を用いてその仕組みが理解しやすいように工夫しました。

巻末広場

身近な題材や興味深い題材を取り上げ、問題解決から自主的な探求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 数列	(1)	p. 5～48	25
第1節 等差数列・等比数列	(1)ア(ア), イ(ア)(イ)	p. 6～19	8
第2節 いろいろな数列	(1)ア(イ), イ(ア)	p. 20～31	8
第3節 漸化式と数学的帰納法	(1)ア(ウ)(エ), イ(ア)(イ)(ウ)	p. 32～43	7
第2章 確率分布と統計的な推測	(2)	p. 49～102	30
第1節 確率分布	(2)ア(イ)(ウ), イ(ア)	p. 50～67	10
第2節 正規分布	(2)ア(ウ), イ(ア)	p. 68～77	6
第3節 統計的な推測	(2)ア(ア)(エ), イ(イ)	p. 78～99	12
第3章 数学と社会生活	(3), 内容の取扱い(2)(3)	p. 103～126	9
	(3)／内容の取扱い(2)(3)	p. 104～122, 126	9
		計	64

上記の配当時数について、標準単位数に対応する単位時間より少なく設定しております。

それにより、上記時間以外に、調べ学習や話し合い学習など、学校の創意工夫による幅を持たせた授業を展開できるようにしています。

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
103-148	高等学校	数学	数学B	
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B707	数学B		

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. 44～45	隣接3項間の漸化式	2	(1)ア(ウ) 漸化式に関連して、隣接3項間の漸化式を扱います。	2
p. 123 ～125	合同式とRSA暗号	2	(3)ア(イ)／内容の取扱い(2) RSA暗号の証明と、それに関連して合同式を扱います。	3
p. v	漸化式	2	(1)ア(ウ) 漸化式に関連して、隣接3項間の漸化式のまとめを扱います。	0. 2 5
p. vi	合同式、合同式の性質	2	(3)ア(イ)／内容の取扱い(2) RSA暗号に関連して、合同式とその性質のまとめを扱います。	0. 2 5
合 計				5. 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

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
103-134	高等学校	数学	数学Ⅲ	
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Ⅲ705	数学Ⅲ		

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、計算の仕方、数学の見方や考え方の理解はもちろん、数学の知恵を養い、活用する力も育むことができ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2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"> ・各章扉に日常や社会に関連する課題を提示し、職業及び生活との関連を重視するとともに、主体的に社会の形成に参画できるようにしました。(第2号)(第3号) ・各章末に「思考力を養う」、巻末に「思考力をみがく」のコーナーを設定し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1号) ・目的意識を持って学習に臨むことができるように、新しい考え方について提示の仕方をApproachとして工夫しました。(第2号) 	<p>p. 5, 33, 71, 129</p> <p>p. 32, 70, 128, 186, 188~191</p> <p>p. 21, 23, 49等</p>
巻頭	<ul style="list-style-type: none"> ・豊かな情操と道徳心を培うという観点から、前見返しに各章に関連する写真等を配し、また巻頭には「本書の構成」を設け、自ら進んで学習する態度を育むことができるようにしました。(第1号) 	p. i ~ ii, 4

<p>第1章 数列の極限</p>	<ul style="list-style-type: none"> 幅広い知識と教養を身に付け、豊かな情操を培うという観点から、効果的な場面で別の角度からの解釈やイメージ等を紹介しました。(第1号) 創造性を培い、自主及び自律の精神を養うという観点から、コンピュータを用いて0に収束する数列a_nの無限級数が収束しない例を確かめる内容を扱いました。(第2号) アキレスと亀の話題を取り上げ、伝統と文化を尊重し、他国を尊重し、国際社会の発展に寄与する態度を養うことができるようにしました。(第5号) 	<p>p. 7, 17, 27</p> <p>p. 28</p> <p>p. 5, 30</p>
<p>第2章 関数と その極限</p>	<ul style="list-style-type: none"> 職業及び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、球面鏡に反射する光線や、日本住宅の北側斜線制限の話題を取り上げました。(第2号)(第3号) 合成関数の逆関数や、逆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、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1号) 創造性を培い、自主及び自律の精神を養うという観点から、いろいろな三角関数に関する極限をコンピュータを用いて視覚的に確認する内容を扱いました。(第2号) 	<p>p. 33, 68, 70</p> <p>p. 46, 70</p> <p>p. 67</p>
<p>第3章 微分法</p>	<ul style="list-style-type: none"> 容積が決まっている円柱形の缶の表面積を最小にする底面の半径と高さを求める問題を扱い、真理を求める態度を養い、職業及び生活との関連を重視できるようにしました。(第1号)(第2号) 幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、扱った問題から派生してわかること等も効果的に取り上げました。(第1号) 高速道路などのカーブとクロソイド曲線の話題を取り上げ、生命を尊び、職業及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>p. 71, 114</p> <p>p. 81, 105, 109, 110, 115</p> <p>p. 124</p>
<p>第4章 積分法</p>	<ul style="list-style-type: none"> 職業及び生活との関連を重視するという観点から、半球形の容器に水を満たし、傾けたときの残りの水の量を求める題材を扱いました。(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、複数の解法を紹介しました。(第1号) カヴァリエリの原理を紹介し、伝統と文化を尊重することができるようにしました。(第5号) 	<p>p. 129, 183</p> <p>p. 143, 152, 170</p> <p>p. 169</p>
<p>巻末広場</p>	<ul style="list-style-type: none"> 課題学習においては、身のまわりの現象から数学を見つける題材や、一步進んだ内容を取り上げ、幅広い知識と教養を身に付け、その能力を伸ばすことができるようにしました。(第1号)(第2号) 他国を尊重するという観点から、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) math tipsでは様々な知識を紹介し、幅広い知識を身に付け、真理を求める態度を養うことができようようにしました。(第1号) 主な数学用語の英語表現を示しました。(第5号) 	<p>p. 188~191</p> <p>p. 192~193</p> <p>p. 194~196</p> <p>p. 205~206</p>
<p>3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特徴</p>		

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
103-134	高等学校	数学	数学Ⅲ	
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Ⅲ705	数学Ⅲ		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

[1] 構 成

(1) 新しい考え方の導入を工夫し、学習内容を総合的に理解できるように配慮しました。

これまでに学習した知識を用いて新しい考え方を学習する場面では、例とは違う要素としてApproachを新たに設け、まず課題を提示し、理解がスムーズに進むように展開を工夫しました。その上で、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。そして、その知識の定着と応用力をつけるための例題や応用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。

さらに、別の視点での解法や解釈、派生してわかることなども効果的な場面に掲載しました。

(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。

小見出しを細かく配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。そして、既習を前提としている項目の内容に当たる部分がわかるようにマークをつけ、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。

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。特に注目してほしい部分には下線を引いて注意を促すようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように問題の配置を工夫し、活用力もつくようにしました。

例、例題、応用例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「+問」でやや応用的な問題に取り組み、「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。そして、本文中に関連する節末問題や章末問題Aへのリンクをつけて、節末問題や章末問題Aが柔軟に扱えるようにしました。

また、章扉で日常や社会に関連する課題を提示し、本文中で解決できるようにして、数学を活用する場面にふれることができるようにしました。

そして、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。

(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、「コンピュータの活用」のコーナーを設け、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、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

本書では「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」の他、「数学B」の「数列」を既に学習しているものとして編集しています。そして、「数学Ⅰ」「数学Ⅱ」からのつながりを考慮して、「数列の極限」「関数とその極限」「微分法」「積分法」の順に配列し、この4つの章で構成しました。

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 数列の極限

極限値の説明の後に、それを数直線でとらえる説明を扱ったり、漸化式で与えられた数列の極限値を求めた後に、それをグラフを用いてとらえる説明を扱い、様々な見方ができるようにしました。

循環小数を無限等比級数の考え方をを用いて分数で表す際には、「Column」で $0.\dot{9}=1$ であることを扱い、さらに章末の「思考力を養う」で特徴のある無限小数と無限級数の紹介をして、興味・関心を高めるように工夫しました。

数列の極限が0であっても、その無限級数が収束するとは限らないことを、具体例を交えて説明し、さらにコンピュータを活用して実際に極限が0になる数列の第 n 項までの部分和を求め、グラフを用いて確認できるようにしました。

第2章 関数とその極限

学習したことから派生してわかることや、学習したことの一部分を掘り下げた内容を効果的に配し、視野を広げ、学習の幅が広がるようにしました。

$x \rightarrow -\infty$ の極限値を求める問題では、解法としては $x = -t$ とおき換える方法を示し、その後でおき換えをしないで解く方法を掲載し、深い学びにつながるようにしました。

三角関数の極限について、本文で求めた結果を、コンピュータを用いて視覚的に実感できるような内容を扱い、コンピュータの有効な活用例を示し、更なる探究につながるようにしました。

第3章 微分法

円柱形の缶を作るときに表面積を最小にする底面の半径と高さを求める問題を、例題ではふたがある場合を扱い、問でふたがない場合を問い、ふたがあるかないかでその比率が異なることへと導き、生徒の興味関心を深めるように工夫しました。

円の半径が一定の速さで増加するとき、その半径がある値になった瞬間における面積の増加する速度を求める問題を、例題では技巧的な解法で示し、その後、注として、最初の円の半径を a cmとおいて求める方法を示し、例題の解法が優れていることが実感できるようにしました。

章末の課題学習では、身近な題材として薬品を製造している会社の利益を扱い、深い考察ができるようにしました。

第4章 積分法

不定積分の節末問題では、最後にいろいろな方法を用いて求める不定積分の問題を混ぜて出題し、不定積分を最適な方法で求める練習ができるように工夫しました。

回転体の体積を求めるところでは、くり抜かれる回転体の体積を、シンプルな例から段階を追って扱い、理解がスムーズにできるようにしました。

章末の課題学習では、 $n!$ の近似値を積分を用いて求める題材を扱い、さらに深い学びにつながるようにしました。

課題学習

身近な題材や興味深い題材を取り上げ、問題解決から自主的な探求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 数列の極限	(1), 課題学習, 内容の取扱い(3)	p. 5~32	14
第1節 無限数列	(1)ア(ア), イ(ア)(ウ)	p. 6~18	7
第2節 無限級数	(1)ア(イ), イ(ウ)	p. 19~29	6
思考力を養う	課題学習/内容の取扱い(3)	p. 32	
第2章 関数とその極限	(1), 課題学習, 内容の取扱い(3)	p. 33~70	19
第1節 分数関数と無理関数	(1)ア(ウ)(エ), イ(イ)	p. 34~47	7.5
第2節 関数の極限と連続性	(1)ア(オ), イ(ウ)	p. 48~68	10.5
第3章 微分法	(2), 課題学習, 内容の取扱い(1)(3)	p. 71~128	32
第1節 微分と導関数	(2)ア(ア)(イ)	p. 72~84	6
第2節 いろいろな関数の導関数	(2)ア(ウ), イ(ア)	p. 85~94	6
第3節 導関数と関数のグラフ	(2)ア(エ), イ(イ)	p. 95~112	10
第4節 微分法の応用	(2)イ(ウ)/内容の取扱い(1)	p. 113~125	8
思考力を養う	課題学習/内容の取扱い(3)	p. 128	
第4章 積分法	(3), 課題学習, 内容の取扱い(2)(3)	p. 129~186	28
第1節 不定積分	(3)ア(ア)(イ), イ(ア)/内容の取扱い(2)	p. 130~144	8
第2節 定積分	(3)ア(ア)(イ), イ(ア)/内容の取扱い(2)	p. 145~162	8
第3節 積分法の応用	(3)ア(ウ), イ(イ)(ウ)	p. 163~181	10
思考力を養う	課題学習/内容の取扱い(3)	p. 186	
巻末広場 思考力をみがく	課題学習, 内容の取扱い(3)	p. 188~191	
		計	93

上記の配当時数について、標準単位数に対応する単位時間より少なく設定しております。

それにより、上記時間以外に、調べ学習や話し合い学習など、学校の創意工夫による幅を持たせた授業を展開できるようにしています。

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
103-134	高等学校	数学	数学Ⅲ	
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Ⅲ705	数学Ⅲ		

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. 70	逆三角関数	2	(1)ア(エ) 逆関数を学習したことに関連して、三角関数の逆関数とそのグラフを扱います。	1
p. 184 ～185	微分方程式	2	(3)イ(ウ) 微分法と積分法を学習したことに関連して、導関数の満たす条件を示した等式からもとの関数を求めることを扱います。	2
p. 195	オイラーの公式とオイラーの等式	2	(2)イ(ア) 自然対数に関連して、オイラーの公式とオイラーの等式を紹介します。	0. 5
p. 196	ロピタルの定理	2	(1)イ(ア), (2) 関数の極限值を求めることと微分法を学習したことに関連して、関数の極限值を求めるときの1つの手段としてのロピタルの定理を紹介します。	1
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

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
103-162	高等学校	数学	数学C	
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C705	数学C		

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、計算の仕方、数学の見方や考え方の理解はもちろん、数学の知恵を養い、活用する力も育むことができ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2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"> ・各章扉に日常や社会に関連する課題を提示し、職業及び生活との関連を重視するとともに、主体的に社会の形成に参画できるようにしました。(第2号)(第3号) ・各章末に「思考力を養う」、巻末に「思考力をみがく」のコーナーを設定し、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1号) ・目的意識を持って学習に臨むことができるように、新しい考え方について提示の仕方をApproachとして工夫しました。(第2号) 	<p>p. 5, 69, 101</p> <p>p. 68, 100, 142, 164~167</p> <p>p. 14, 21, 28等</p>
巻頭	<ul style="list-style-type: none"> ・豊かな情操と道徳心を培うという観点から、前見返しに各章に関連する写真等を配し、また巻頭には「本書の構成」を設け、自ら進んで学習する態度を育むことができるようにしました。(第1号) 	p. i ~ ii, 4

第1章 ベクトル	<ul style="list-style-type: none"> ・内積の定義から正射影ベクトルの話につなげ、幅広い知識と教養を身に付けることができるようにしました。(第1号) ・幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、正四面体の重心についての話題を取り上げました。(第1号) ・湖上を航行する2つのボートの話題を取り上げ、職業及び生活との関連を重視し、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. 20 p. 57 p. 68
第2章 複素数平面	<ul style="list-style-type: none"> ・幅広い知識と教養を身に付けるという観点から、複素数の積・商に関連して、図形の相似の話題を扱いました。(第1号) ・ド・モルガンの法則から2倍角の公式、3倍角の公式を導く話題を取り上げ、幅広い知識と教養を身に付け、真理を求める態度を養うことができるようにしました。(第1章) ・複素数の図形への応用問題を扱った後、それをガモフの宝探しの問題に結び付け、創造性を培い、自主及び自律の精神を養うことができるようにしました。(第2号) 	p. 80 p. 82 p. 69, 93, 100
第3章 平面上の曲線	<ul style="list-style-type: none"> ・職業及び生活との関連を重視し、生命を尊び、自然を大切にするという観点から、軌跡の問題を立てかけた板にとまっているテントウムシの描く軌跡につなげました。(第2号)(第4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、アステロイドとカージオイドについて、研究で詳しく取り上げました。(第1号) ・放物線の焦点の性質を取り上げ、真理を求める態度を養い、生活との関連を意識できるようにしました。(第1号)(第2号) 	p. 101, 108 p. 129 p. 142
第4章 数学的な 表現の工夫	<ul style="list-style-type: none"> ・様々な統計的複合グラフを実際の社会や生活の場面と関連付けて扱い、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とともに、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ができるようにしました。(第2号)(第3号) ・行列の計算や行列を用いた表現を日常問題に絡めて扱い、幅広い知識と教養を身に付け、主体的に社会の形成に参画することができるようにしました。(第1号)(第3号) 	p. 148～153 p. 154～161
巻末広場	<ul style="list-style-type: none"> ・「思考力をみがく」のコーナーでは、これまでに学習した様々な単元の内容を関連付けて取り上げました。また、自ら課題を見つけ解決することを促す記述を入れたり、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配しました。(第1号)(第2号)(第3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) ・「math tips」のコーナーでは、斜交座標や最速降下曲線の話題を紹介し、幅広い知識と教養を身に付け、創造性を培い、その能力を伸ばすことができるようにしました。(第1号)(第2号) ・主な数学用語の英語表現を示しました。(第5号) 	p. 164～167 p. 168～169 p. 170～172 p. 179～180
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, 配当授業時数表)

受理番号	学 校	教 科	種 目	学 年
103-162	高等学校	数学	数学C	
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C705	数学C		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

[1] 構 成

(1) 新しい考え方の導入を工夫し、学習内容を総合的に理解できるように配慮しました。

これまでに学習した知識を用いて新しい考え方を学習する場面では、例とは違う要素としてApproachを新たに設け、まず課題を提示し、理解がスムーズに進むように展開を工夫しました。その上で、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。そして、その知識の定着と応用力をつけるための例題や応用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。

さらに、別の視点での解法や解釈、派生してわかることなども効果的な場面に掲載しました。

(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。

小見出しを細かく配置して、内容ごとのまとまりが明確になるよう心がけました。そして、既習を前提としている項目の内容に当たる部分がわかるようにマークをつけ、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。

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。特に注目してほしい部分には下線を引いて注意を促すようにしました。

(4) 総合的な応用力を養えるように問題の配置を工夫し、活用力もつくようにしました。

例、例題、応用例題の後の「問」で学習内容の理解と定着をはかり、「◎問」でやや応用的な問題に取り組み、「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。そして、本文中に関連する節末問題や章末問題Aへのリンクをつけて、節末問題や章末問題Aが柔軟に扱えるようにしました。

また、章扉で日常や社会に関連する課題を提示し、本文中で解決できるようにして、数学を活用する場面にふれることができるようにしました。

そして、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。

(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、「コンピュータの活用」のコーナーを設け、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、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

本書では、「数学A」の「図形の性質」および「数学Ⅱ」を既に学習しているものとして編集し、「ベクトル」「複素数平面」「平面上の曲線」「数学的な表現の工夫」の順に配列しました。

各章および巻末において留意した点は次の通りです。

第1章 ベクトル

ベクトルの内積を定義した後、そこから正射影ベクトルの話題を取り上げ、様々な見方や考え方を育むことができるように工夫しました。

いろいろなベクトル方程式の導入では、つねに求める図形上の点の位置ベクトルが満たす条件からベクトル方程式を導くように統一し、理解がスムーズにできるようにしました。

問題に対して視点を変えた考え方や求め方を効果的な場面で紹介し、多様な考え方ができるように工夫しました。

湖上を航行するボートが接触するかどうかの話題を取り上げ、ベクトルの考え方のよさが現実の場面で実感でき、興味関心がもてるように工夫しました。

第2章 複素数平面

複素数の実数倍や和・差の説明では、ベクトルを用いた図を配することで、相互の理解がより深くできるようにしました。

複素数の極形式における積・商の図形的意味を説明した後、三角形における回転と相似の話題を取り上げ、複素数の積・商の図形的意味がより深く理解できるようにしました。

複素数と角の関係を学習した後、その考え方をを用いて三角形の形状を求める問題を扱い、理解がスムーズにできるように流れを工夫しました。

ガモフの宝探しの題材を章末「思考力を養う」のコーナーで扱い、まずは実際に作業を通して答えを導き出し、それを説明する流れにし、その際、本文の研究で示したことがこの宝探しに対応していることにふれ、複素数平面に興味関心がもてるように工夫しました。

第3章 平面上の曲線

壁に立てかけた板に止まっているテントウムシの描く軌跡や、放物線の焦点の性質の話題を取り上げ、身近な事柄から曲線に対して興味関心がもてるようにしました。

放物線、楕円、双曲線の導入には、その軌跡が視覚的にイメージできるQRコードを掲載しました。

直角双曲線 $\frac{x^2}{2} - \frac{y^2}{2} = 1$ を回転させると $xy=1$ になることを「研究」として扱い、曲線に対しての視野が広がるようにしました。

アステロイドとカージオイドの定義を「研究」で扱い、アステロイドについては、その媒介変数表示の求め方も扱い、曲線の媒介変数表示の求め方を一歩踏み込んで理解できるようにしました。

第4章 数学的な表現の工夫

統計グラフの活用と行列の活用で節を分け、どちらからでも扱えるようにしました。

統計グラフの活用では、これまでに学習した統計グラフの特徴などを整理し、日常や社会での場面を通して複合グラフを紹介し、日常や社会で数学が活用されていることを実感できるようにしました。

行列の活用でも、日常や社会での場面を通して行列の計算の仕方を説明し、経路の数を数え上げることを活用例として取り上げ、行列という表現のよさが実感できるようにしました。

巻末広場

身近な題材や興味深い題材を取り上げ、問題解決から自主的な探求活動につながるようにしました。

「思考力をみがく」のコーナーでは、ベクトルと相関係数の関係や、曲線の回転を複素数平面上の点の回転を利用して求める話題を取り上げ、さらに視野を広げることができるように工夫しました。

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 ベクトル	(1)	p. 5～68	30
第1節 平面上のベクトルとその演算	(1)ア(ア)(イ), イ(ア)(イ)	p. 6～27	11
第2節 ベクトルと平面図形	(1)ア(ア), イ(イ)(ウ)	p. 28～43	8.5
第3節 空間のベクトル	(1)ア(ウ), イ(イ)	p. 44～59, 61～63, 65	8.5
第2章 複素数平面	(2)	p. 69～100	16
第1節 複素数平面	(2)ア(エ)(オ), イ(イ)	p. 70～86	8.5
第2節 平面図形と複素数	(2)イ(イ)(ウ)	p. 87～97	5.5
第3章 平面上の曲線	(2)	p. 101～142	20
第1節 2次曲線	(2)ア(ア), イ(ア)	p. 102～123	11
第2節 媒介変数表示と極座標	(2)ア(イ)(ウ), イ(ウ)	p. 124～139	7
第4章 数学的な表現の工夫	(3), 内容の取扱い(2)	p. 143～162	10
第1節 統計グラフの活用	(3)ア(ア), イ(ア)／内容の取扱い(2)	p. 144～153	5
第2節 行列の活用	(3)ア(イ), イ(ア)／内容の取扱い(2)	p. 154～162	5
		計	76

上記の配当時数について、標準単位数に対応する単位時間より少なく設定しております。

それにより、上記時間以外に、調べ学習や話し合い学習など、学校の創意工夫による幅を持たせた授業を展開できるようにしています。

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
103-162	高等学校	数学	数学C	
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C705	数学C		

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. 60	3点を通る平面上の点	2	(1)ア(ウ), イ(イ) 空間のある平面上の点を, その平面上の平行でない2つのベクトルを用いて表すことに関連して, その平面上の一直線上にない3点の位置ベクトルを用いて表すことを扱います。	1
p. 63	平面の方程式	2	(1)ア(ウ), イ(イ) 平面上の零ベクトルでないベクトルに垂直な直線の法線ベクトルに関連して, 空間における平面の方程式を扱います。	1
p. 64	直線の方程式	2	(1)ア(ウ), イ(イ) 平面上の直線のベクトル方程式に関連して, 空間の直線の方程式を扱います。	1
p. 166 ～167	曲線の回転と 複素数平面	2	(2)ア(ア)(エ), イ(イ)(ウ) 複素数平面上の点の移動を利用して, 直線や2次曲線を回転させた図形の方程式を扱います。	2
p. 184	同じ平面上にある4点	2	(1)ア(ウ), イ(イ) 空間のある平面上の点を, その平面上の平行でない2つのベクトルを用いて表すことに関連して, その平面上の一直線上にない3点の位置ベクトルを用いて表すことをまとめています。	0. 25
合 計				5. 25

(「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