

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
102-134	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		
7 実教	数 I 706	数学 I Progress		

1. 編修の基本方針

教育基本法第二条の各号の目標を達成するため、それぞれ以下の点を基本方針とし本書を編修した。

教育基本法第二条	方針
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・例や例題，練習問題を豊富に掲載し，基礎的・基本的な知識と技能を身につけられるようにする。 ・章とびらに，その章に関連する世界の数学者のエピソードを掲載し，数学の幅広い知識を身につけられるようにする。 ・数学的活動をいっそう重視し，知識を活用する態度を育てられるようにする。
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・具体的かつ身近な例を扱い，社会生活において数学が利用されていることを理解できるようにする。 ・学習者が一人で読んでもわかるような丁寧な記述とし，主体的に学ぶ態度を養えるようにする。 ・節末問題，章末問題の解答を巻末に掲載し，主体的に学ぶ態度を養えるようにする。
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・数学的活動などを行う際，生徒どうしで議論を行いながら進め，他者と協力する態度や精神を養えるようにする。 ・練習問題や例題などにおいて，具体的な場面に基づく題材を掲載する際には，可能な限り男女それぞれの興味・関心の有無に差のない題材とする。
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・必要に応じて，自然の写真・環境に関わる題材を取りあげ，自然を大切にする態度を養えるようにする。
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。	<ul style="list-style-type: none"> ・日本の自然や建物などの写真を紹介し，我が国を愛する心を養えるようにする。 ・江戸時代から伝統的に続いてきた和算を紹介し，我が国の数学の歴史を学べるようにする。 ・世界の数学者，大学，建築物などの写真を紹介し，他国を尊重する態度を養えるようにする。

2. 対照表

●全体的な特色

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
前見返し	我が国の郷土を愛する態度を養う（第5号）とともに、豊かな情操を養う（第1号）ことができるよう、 日本各地の建造物や豊かな自然の写真 を掲載した。また、他国の伝統と文化を尊重する（第5号）態度を養うため、 ギリシアのパルテノン神殿の写真 を掲載した。	1, 2
章とびら	幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、他国の伝統と文化を尊重する態度を養う（第5号）ことができるよう、その章に関連が深い 世界の数学者のエピソード を掲載した。	p.5, 47, 69, 123, 163
Introduction	自学自習によって、自主および自律の精神を養うため（第2号）、多くの項のはじめに「Introduction」として本文展開への動機づけの文章を配置し、 事前学習 がしやすいようにした。	p.6, 10, 23 など
例・例題・応用例題、問、練習	幅広い知識と教養を身につけるため（第1号）、これらを 豊富 に設けた。 社会生活と数学との関連をいっそう重視するため（第2号）、 具体的かつ身近な題材 を扱った。 自然を愛し、大切にすることを養う（第4号）ための題材を扱った。 応用例題及びいくつかの例題では、自学自習によって、自主および自律の精神を養うため（第2号）、「Tips」を適宜設け、 解答の手助けとなる道しるべ を示した。	ほぼすべて p.128, 129, 170 など p.40, 92, 96, 121 p.13, 14など
Progress 考えてみよう・話し合ってみよう	各節末問題の最後に、幅広い知識と教養を身につけるため（第1号）、 単純な計算では解けない、思考力を要する問題 を設けた。その際、自他の敬愛と協力を重んずることができるよう（第3号）、生徒間で議論や協働をして取り組む形式の題材を扱った。	p.20, 32, 44 など
研究	数学の幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、個人の価値を尊重し、その能力を伸ばすために（第2号）「 研究 」を適宜扱った。	p.42, 84, 119, 142, 159, 176, 194
発展	数学の幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、個人の価値を尊重し、その能力を伸ばすため（第2号）、学習指導要領外の「 発展的な学習項目 」を扱った。	p.21, 31, 33, 68, 107, 155, 160, 198, 201
コラム	数学の幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、社会生活と数学との関連をいっそう重視させるため（第2号）、掲載場所に関連する題材の コラム を適宜扱った。	p.54, 65, 185, 193

課題学習	<p>数学と社会生活との関連をいっそう重視するとともに（第2号），自他の敬愛と協力を重んずることができるよう（第3号），生徒間で議論や協働をして取り組む形式の題材を扱った。</p> <p>我が国の伝統や文化を尊重する（第5号）態度を養うことができるような題材を扱った。</p>	<p>p.196～200</p> <p>p.199</p>
折込	<p>本文で学んだ内容を定着させ，幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号），自学自習によって自主および自立の精神を養うため（第2号），復習の内容（データの分析公式集）を設けた。</p>	<p>6, 7</p>
後見返し	<p>幅広い知識と教養を身につけるため（第1号），表計算ソフトウェアを用いてデータの分析する方法を扱った。また，社会生活と数学との関連をいっそう重視させるため（第2号），社会においてデータがどのように分析，活用されているかを紹介する文章を掲載した。</p>	<p>8, 9, 10</p>

●章ごとの特色

図書の内容		特に意を用いた点や特色	該当箇所
1章	数と式	<p>章とびらに数学者オイラーを紹介し，幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号），他国の伝統と文化を尊重する態度を養う（第5号）ことができるようにした。</p>	p.5
		<p>本章は特に中学校における学習内容との関連性が強いことを踏まえ，中学校の学習内容を再掲し，幅広い知識を養えるようにした（第1号）。</p>	p.6, 15, 23 など
		<p>日常生活の身近な場面の題材を扱い，生活との関連を重視する態度を養えるようにした。（第2号）</p> <p>また，生き物を飼育する題材を扱い，生命を尊び自然を大切に する態度が養えるようにした（第4号）。</p>	p.40
2章	集合と論証	<p>章とびらに数学者カントールを紹介し，幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号），他国の伝統と文化を尊重する態度を養うことができるようにした。（第5号）</p>	p.46
		<p>集合は，自主及び自立の観点から自学自習しやすいよう，図を多用した（第2号）。</p>	p.50～54 など
		<p>脚注を活用し，幅広い専門的な知識を養えるように（第1号）した。</p>	p.48, 50
		<p>コラムでは，日常生活と数学の世界での「かつ」と「または」の言葉の意味の違いを取りあげ，生活との関連を重視する態度を養えるようにした。（第2号）。</p>	p.54

3章	2次関数	章とびらに数学者 アーベル を紹介し、幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、他国の伝統と文化を尊重する態度を養うことができるようにした（第5号）。	p.69
		本章は特に中学校における学習内容との関連性が強いことを踏まえ、中学校の学習内容を再掲し、幅広い知識を養えるようにした（第1号）。	p.70, 71, 75 など
		章の最初のIntroduction（導入例）は、身近かつ具体的な場面設定とし、生活との関連を重視した（第2号）。	p.70
		例題や応用例題においては、自主及び自立の観点から自学自習しやすいよう図を多用した（第2号）。その際、 カラーユニバーサルデザイン に配慮し、色を多用せず、シンプルで見やすいものにし、自他の敬愛と協力を重んずる精神を養うことができるようにした（第3号）。	章全体
4章	図形と計量	章とびらに数学者 スネル を紹介し、幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、他国の伝統と文化を尊重する態度を養うことができるようにした（第2号）。	p.123
		三角比については、高等学校で始めて学習する数学の題材であるので、章の最初のIntroduction（導入例）は、身近かつ具体的な場面設定として、 縮図を用いた校舎の高さの計測 を扱い、生活との関連を重視した。（第2号）。	p.124
		本章ではさまざまな公式を扱うが、その際、図を多用するなどをし、自学自習でもその公式の成り立ちがわかるような丁寧な記述とした。これにより、自主及び自立の精神を養えるようにした（第2号）。	章全体
		ケーブルカーの軌道や鉄塔の高さ、木の高さ、船までの距離を測るような題材を扱い、生活との関連をより重視した。（第2号）	p.128, 129, 143
5章	データの分析	章とびらに ナイチンゲール を紹介し、幅広い知識と教養を身につけるとともに（第1号）、他国の伝統と文化を尊重する態度を養うことができるようにした（第5号）。	p.163
		本章は特に中学校における学習内容との関連性が強いことを踏まえ、中学校の学習内容を再掲し、幅広い知識を養えるようにした（第1号）。	p.164~166 など
		本章のデータは、高校生に馴染み深いものを扱い、生活との関連を重視する態度を養えるようにした（第2号）。	章全体
		四分位数、箱ひげ図や相関関係の学習では、図を豊富に取り上げ、視覚的な理解を促すことで、幅広い知識を養えるようにした（第1号）。	p.168,169, 178 ~ 182 など
課題学習		友人と話し合いをする 場面設定の題材 を取りあげたりすることで、自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うようにした（第3号）。	p.196~200
		身近かつ具体的な場面設定のもとで課題にとりくむ題材を取りあげ、学ぶ内容と生活との関連を重視した（第2号）。	p.196~200
		和算 を扱い、我が国の伝統や文化を尊重する態度を養うようにした（第5号）。	p.199

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

学校教育法第五十一条の各目標を達成するため、以下の点に留意し、本書を編修した。

<p>一 義務教育として行われる普通教育の成果をさらに発展拡充させて、豊かな人間性，創造性及び健やかな身体を養い，国家及び社会の形成者として必要な資質を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 中学校の学習事項を確実に定着させた上で「数学I」を学習できるよう，数と式，2次関数，三角比，データの分析を中心に，章の始めの導入に復習の内容を設けた。
<p>二 社会において果たさなければならぬ使命の自覚に基づき，個性に応じて将来の進路を決定させ，一般的な教養を高め，専門的な知識，技術及び技能を習得させること。</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 将来の進路について，国内だけではなく世界へ興味関心をもつよう章とびらに世界の数学者やそれに関連するエピソード，写真を扱った。・ 社会において数学の果たしてきた役割，および社会生活に活かされている数学的な見方や考え方を広く理解できるよう，多様な題材を掲載した。
<p>三 個性の確立に努めるとともに，社会について，広く深い理解と健全な批判力を養い，社会の発展に寄与する態度を養うこと。</p>	<ul style="list-style-type: none">・ 数学と日常生活との関連を様々な題材で示し，社会について，広く深い理解を養えるようにした。

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
102-134	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		
7 実教	数 I 706	数学 I Progress		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

平成 30 年告示の高等学校学習指導要領において示された高等学校数学科の目標は、次のように 3 つの柱で整理して示されている。(学習指導要領解説 数学編 p.9)

「数学的な見方・考え方」を働かせながら、

- ・ 知識及び技能を習得すること
- ・ 思考力、判断力、表現力等を育成すること
- ・ 学びに向かう力、人間性等を育成すること

これを踏まえ、本書は、以下のことを念頭に編修した。

- ① 数学における基礎的・基本的な知識を身につけられるようにする。
- ② 数学的な思考力、判断力、表現力を育てられるようにする。
- ③ 数学のよさがわかるようにする。
- ④ 数学的活動をよりいっそう重視し、数学の活用ができるようにする。



A5判 本文208ページ

以上のことを鑑みて、具体的には以下のような特色を設けた。

(1) 内容

- ① 学習指導要領の「内容」および「内容の取扱い」に準拠しつつも、各単元の導入部では、生徒が中学校との断絶を感じないようにした。また、単元が始まる各所で、既習事項のみで生徒が自学自習が可能な内容を Introduction としてまとめた。
- ② 一般的、抽象的な事項についても生徒が無理なく学べるように、わかりやすい具体例をできる限り取り入れた。
- ③ 基本的な学習要素をおさえた上、筋道立てた詳細な記述をした。また、図表やグラフ、色などを用いて本文を視覚的に理解できるように工夫した。
- ④ 各章のとびらには、生徒に興味・関心を喚起するため、その章に関連する数学者、及びその数学者についてのエピソードを掲載した。
- ⑤ 生徒の創造的な能力や自発的・自主的な学習態度を育てるために、応用例題や発展・研究を扱い、生徒の学習意欲が高まるようにした。
- ⑥ 進学を意識して着実に数学的な見方や考え方を身につけられるように教材を選定した。また、脚注やコラム、節末問題、章末問題A、Bを設け、より一層の理解を図るように工夫した。
- ⑦ 生活との関連を重視し、数学的活動ができるよう巻末に課題学習を設けた。
- ⑧ 思考力・判断力・表現力を養うような「問」を随所に設けた。また、各節末問題の最後に、その節に関連する思考力を要する問題 (Progress 考えてみよう・話し合ってみよう) を設けた。その際、数学的なよさを感じられるようなものをできる限り取り入れた。

(2) 構成・分量

- ① 見開き2頁を基本構成とし、学習項目の分量を調整した。
- ② 分量は、標準単位数で余裕をもって終わらすことが出来るようにした。
- ③ 全体に例・例題・練習・問・応用例題の分量を適切に配置した。特に例・例題⇒練習を無理なく学習できるように工夫した。
- ④ 節末問題は、本文の練習と基本的には同じ難易度を基本として、自学自習、反復学習ができるようにした。なお、本文のどのページに該当するかを記すため、リンクを設けた。さらに、すべての節末問題に、生徒間で話し合っ考えることに適した題材の設問を掲載した。(Progress 考えてみよう・話し合ってみよう)
- ⑤ 章末問題は応用的な問題を選び、学習意欲のある生徒に配慮した。また、問題は難易度に応じてA問題、B問題に分類した。
- ⑥ 学習指導要領における「(1) 数と式」について、「ア(イ)、イ(ア)」は、「(1) 数と式」にある他の内容と比べて中学校数学に関連する内容が少ないことから、これを2章「集合と論証」とし、1章「数と式」とは別の章で扱った。

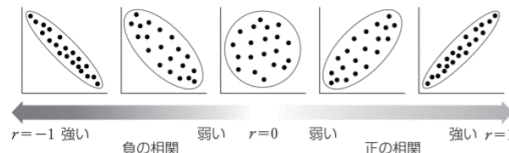
(3) 表記・表現及び使用上の便宜

- ① 学習指導要領で定められた「用語」に加え、学習のうえで重要である語句は太字とした。

$2a^2b$, $4a^2$, x , 2 のように、数や文字およびそれらを掛け合わせてできる式を **単項式** という。単項式において、掛け合わせた文字の個数をその単項式の **次数** といい、数の部分を **係数** という。

「重要語句」の示し方 (教科書 p.6)

- ② 本文で理解しづらい箇所は、図を多用して視覚的に理解できるように工夫した。



図の工夫 (教科書 p.182)

- ③ 節末問題を解く際、生徒が自学自習、復習しやすいよう参照ページを付した。

1 次の式を計算せよ。

▶ p.10

$$(1) x^3yz \times (-2xy^2z^3)^2 \qquad (2) 3ab^3 \times \left(\frac{1}{6}a^2b\right)^2 \times (-2ab^2)^3$$

参照ページ (教科書 p.20)

- ④ 発展的な内容の学習に関して、隣接した後の学年等での取り扱い事項を含む場合、どの科目で取り扱う内容であることを示すマークを付した。

発展 3次式の展開と因数分解 ▶ 数学Ⅱ

発展先 (教科書 p.21)

(4) その他

- ① 数学Ⅰの学習内容に関連する中学校での既習事項をすぐに復習できるように、前見返しの最後に「中学校で学んだ基本事項」を掲載した。
- ② スパイラル学習をいっそう推進するために、巻末の折り込みで「データの分析公式集」を掲載した。公式には、関連する本文ページを付した。

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
1章 数と式	(1) 数と式，[内容の取扱い] (1)		
1節 式の計算	ア-(ウ)，イ-(イ)	p.6～21	9
2節 実数	ア-(ア)，[内容の取扱い] (2)	p.23～33	6
3節 1次不等式	ア-(エ)，イ-(ウ)，(エ)	p.34～44	6
2章 集合と論証	(1) 数と式		
1節 集合と論証	ア-(イ)，イ-(ア)	p.48～66	10
3章 2次関数	(3) 二次関数，[内容の取扱い] (1)		
1節 2次関数とそのグラフ	ア-(ア)，イ-(ア)	p.70～85	8.5
2節 2次関数の値の変化	ア-(ア)，(イ)，イ-(ア)	p.86～96	8.5
3節 2次方程式と2次不等式	ア-(ウ)，イ-(イ)	p.97～120	10
4章 図形と計量	(2) 図形と計量，[内容の取扱い] (1)		
1節 三角比	ア-(ア)，(イ)	p.124～143	11
2節 三角比と図形の計量	ア-(ウ)，イ-(ア)，(イ) [内容の取扱い] (3)	p.144～160	9
5章 データの分析	(4) データの分析，[内容の取扱い] (1)		
1節 データの分析	ア-(ア)，(イ)，(ウ)，イ-(ア)，(イ)，(ウ)	164～190	14
課題学習	(5) 課題学習 [内容の取扱い] (4)	196～200	5
問題演習・予備			8
		計	105

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
102-134	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		
7 実教	数 I 706	数学 I Progress		

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
21~22	3次式の展開と因数分解	1	(1) 数と式 ア (ウ) (2次の乗法公式, 因数分解に関連して, 3 次の乗法公式, 因数分解を扱った。)	2
31	対称式	2	(1) 数と式 ア (ウ) (2次の乗法公式に関連して, 3次の乗法公 式の変形を扱った。)	0.5
33	二重根号	2	(1) 数と式 ア (ア) (平方根に関連して, 二重根号をはずす問 題を扱った。)	1
68	「すべて」と「ある」の否定	2	(1) 数と式 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った。)	1
107	放物線と直線	1	(3) 二次関数 ア (ウ) (放物線と x 軸の交点に関連して, 放物線 と直線の交点を扱った。)	2
155	ヘロンの公式	2	(2) 図形と計量 ア (ウ) (三角形の面積に関連して, ヘロンの公式 を扱った。)	1
160	三角形の形状	2	(2) 図形と計量 ア (ウ) (正弦定理, 余弦定理に関連して, 三角形 の形状を扱った。)	1
198	機内持ち込み手荷物	2	(3) 二次関数 ア (イ) (二次関数の最大・最小に関連して, 条件 付き多変数関数の最大値を扱った。)	1
201	確率と仮説検定	2	(4) データの分析 ア (ウ) (仮説検定に関連して, 有意水準の設定を 扱った。)	1
合計				10.5