

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
27-189	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		
2 東書	数 A 318	数学 A Standard		

1. 編修の趣旨及び留意点

数学は、科学の言葉、世界共通の言語であり、グローバル化する現代社会では、自然科学に限らず、社会科学や人文科学などあらゆる場面において活用されています。数学を学ぶことは、単に計算や証明ができるようになることだけでなく、論理的な思考力や、客観的、論理的に物事を説明する力を伸ばすなど、他教科の学習や日常生活においても必要とされる力を養うことでもあります。国際化、情報化、科学技術の発展がより一層進むと考えられるこれからの社会において、これらの変化に対応するために生徒が自ら思考、判断、表現する力を育成することは大変重要です。また、あわせて主体性や協働性などを身に付けることも大切であり、数学の学習はその基幹の一つに位置付くと考えます。

本教科書は、教育基本法の目的および理念を踏まえ、生徒が、数学の学習を通して上に示すような力を身に付けられるよう、次の3つのことを目指して編修しました。

- ① 数学に興味・関心を持ち、主体的・意欲的に学習しようとする態度を身に付ける。
- ② 数学における基礎的な知識・技能を確実に習得し、基本的な概念や原理・法則の体系的な理解を深める。
- ③ 事象を数学的に考察し表現する能力を高め、数学を日常生活や他教科の学習に活用しようとする態度を養い、数学の有用性を実感できるようにする。

2. 編修の基本方針

本教科書は、教育基本法に示された教育の目的および理念を踏まえ、「1. 編集の趣旨及び留意点」で示した目標を達成するよう、下記の基本方針に基づいて編修しました。

- ① 数学的活動を軸とした学習展開を行い、数学に対する興味・関心を高めることができるようにする。
- ② 基礎的な知識、技能の習得のための学習手順を大切にし、基礎・基本が確実に身に付くようにする。
- ③ 学習内容の精選・重点化を図り、効率的に学習を進めることができるようにする。
- ④ 生徒ひとりひとりを大切にし、その個性に応じて能力が十分に伸ばせるようにする。
- ⑤ 論理的な把握の背景にある数学的な感覚を大切にし、事象を数学的に考察し表現できるようにする。
- ⑥ 身の回りの問題を解決するための道具として数学が有効に働く場면을提示し、数学の有用性やよさを感じ取れるようにする。

3. 対照表

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
章とびら	<ul style="list-style-type: none"> その章に関係のある数学者を取り上げ、その数学者の言葉を紹介し、数学の歴史に興味を持てるように配慮しました。(第5号) 	p.5, 61, 105
1章 場合の数と確率	<ul style="list-style-type: none"> 様々な事例を数学的な観点から紹介することで、幅広い知識と教養を身に付けられるように配慮しました。(第1号) 身近な日常現象と数学との関連を取り上げ、環境や自然に対して関心が高められるよう配慮しました。(第4号) 日本の伝統的な模様である「源氏香の図」を扱うことで、伝統や文化を尊重する態度を養えるように配慮しました。(第5号) 	p.32, 34, 60 p.56 p.60
2章 整数の性質	<ul style="list-style-type: none"> 数学の発展に寄与した先人を取り上げることで、真理を求める態度を養い、豊かな情操を培うことができるように配慮しました(第1号) 日常生活のなかで数学的な考え方が用いられている事例を紹介することで、社会において数学の果たしている役割をとらえられるように配慮しました。(第2号) 協働的な問題解決の学習を取り上げることで、主体的に社会の形成に参画する態度を養えるように配慮しました。(第3号) 和算を紹介することで、日本の数学史に触れ、伝統と文化を尊重する態度を身に付けられるように配慮しました。(第5号) 	p.74 見返し②, p.91 p.104, 見返し④ p.104, 見返し④
3章 図形の性質	<ul style="list-style-type: none"> ギリシャの3大作図問題を扱うことで、数学の発展の歴史を学び、社会の発展に寄与する態度を養えるように配慮しました。(第3号) 錯視図形を掲載することで数学への関心を高め、真理を求め続ける態度を養い、幅広い知識と教養を養えるように配慮しました。(第1号) サッカーボールを凸多面体と考え、オイラーの多面体定理を用いる題材を取り上げることで、創造性を養い、生活との関連をとらえられるよう配慮しました。(第2号) 	p.150 見返し①, ② p.154

4. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

- 中学校での学習内容とのつながりに配慮し、より学習が深められるように、必要に応じて単元の最初に中学校の学習内容を振り返るページを設けました。

また、章扉の「Readiness check」や巻末の「中学校で学んだ基本事項」でも、中学校の学習内容を確認できるようにしました。(学校教育法第51条1号)

→ p.6~7, 106~107, 見返し⑤~⑥など

- 数学者の有名な言葉を紹介することにより，一般的な教養を高めることに加え，専門的な知識，技術および技能の習得ができるように配慮しました。(学校教育法第 51 条 2 号)
→ p.5, 61, 105 など
- 学習内容を基に，日常生活や一般社会の中での課題解決について考えさせるなど，幅広い視野を養い，持続可能な社会づくりの担い手を育むように配慮しました。(学校教育法第 51 条 3 号)
→p.56, p.60, 104, 154 など
- ユニバーサルデザインに取り組んでいます。色覚問題の専門家の校閲を受け，全ページにわたって配色やデザインを検証し，**CUD** に対応しています。

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
27-189	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		
2 東書	数 A 318	数学 A Standard		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

特色 1 「確認 → 定着 → 挑戦」という構成の流れにしました

1. 章で必要な既習事項を確認

章のはじめに、その章で必要な既習事項を確認する「**Readiness check**」を設けています。既習事項を確認しておくことでつまづきを無くし、その後の学習をスムーズに進めることができます。

[例]

p.6 Readiness check 例 2

例 2 A, B, C, D の 4 人の中から、委員を 2 人選ぶとき、その選び方は何通りあるか。

p.25 本文 例 12

例 12 10 人の中から 3 人の委員を選ぶとき、その選び方の総数は

$${}_{10}C_3 = \frac{10 \cdot 9 \cdot 8}{3 \cdot 2 \cdot 1} = 120 \text{ (通り)}$$

である。

Readiness check で数え上げによる組合せの求め方を確認することで、 ${}_nC_r$ を用いた組合せの考え方にスムーズに移行できます。

2. 本文の内容を定着

節の最後に、本文の問の類題を集めた「**Training**」を設けています。本文の問の類題を演習することで、定着を確実なものにすることができます。本文の問にリンクを張っていますので、問の演習の不足時などに即応して取り組ませることができます。

[例]

p.76 本文 問 2

問 2 整数 a を 8 で割ると余りが 6 となる。 a を 4 で割ったときの余りを求めよ。

[p.90 training 10](#)

p.90 Training 10

Training トレーニング

10 18 で割ると余りが 15 となる整数を 6 で割ったときの余りを求めよ。

[p.76](#)

問題を繰り返し演習することができます。

3. 応用問題に挑戦

- 難易度の高い重要問題を「**Challenge** チャレンジ 例題」として載せました。学習進度に合わせて、必要に応じて学ぶことができます。

[例] p.56 チャレンジ例題

Challenge チャレンジ 例題 事後の確率

例題

ある製品を製造する2つの工場a, bがある。a工場の製品には2%, b工場の製品には1%の不良品が含まれている。a工場とb工場で作成する製品の割合が3:2である多くの製品の中から、無作為に1個の製品を取り出すとき、次の確率を求めよ。

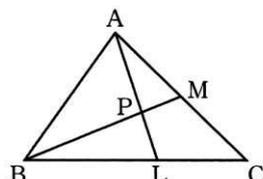
(1) 不良品である確率
 (2) 不良品であったとき、それがa工場の製品である確率

- 章の最後に、本文で扱わなかった難易度の高い問題を「**[Level Up]** レベルアップ」として載せました。★マークで問題の難易度が分かるようにし、問題にタイトルを付けることで、どのような問題かがすぐに分かるようにしました。また、関連する本文の間にリンクマークを張っているので、本文の間の応用問題を解きたいときにLevel Upに飛んで、問題に挑戦することができます。

[例] p.152 Level Up 3

★★ **[メネラウスの定理の応用-面積比]**

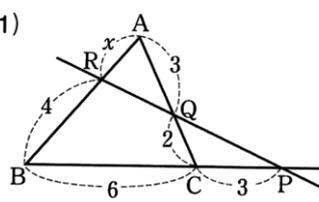
3 $\triangle ABC$ のBCを3:2に内分する点をL, CAの中点をM, ALとBMの交点をPとするとき、 $\triangle PAB$ の面積と $\triangle ABC$ の面積の比を求めよ。



p.120 問11

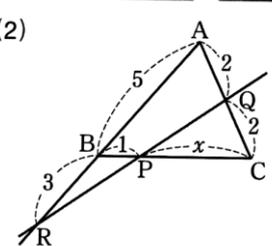
問11 下の図で、 x を求めよ。

(1)



(2)

p.121 Training 5, p.152 Level Up 3



特色2 ユニバーサルデザインに配慮し、見やすさ、わかりやすさを追求しました

- 全体的に色数を減らし、白地を増やしました。また、重要な部分には配色をすることで、紙面に強弱を付け、重要な部分が強調されるようにしました。
- 本文デザインや図版等の配色においては、カラーバリアフリーに配慮しました。
- 例や例題の区切りがわかるように、デザインを工夫しました。
- 数式部分は、大きめの書体を使用しました。

特色3 具体的な内容の特色

[1章 場合の数と確率]

- ・「場合の数と確率」の学習の前に、この章の前提となる数学Ⅰの「集合」の内容を学習できるように、「集合」についてまとめたものを掲載しました。(p.8,9) また、生徒の実態に応じて柔軟な対応ができるように、数学Ⅰの「集合」を巻末に掲載しました。(p.156~161)
- ・中学校で学習済みの内容でも、樹形図の考え方を忘れてしまっている生徒が多いため、確認させるようにしました。(p.6,7)
- ・順列の考え方をを用いて整数の個数を求める問題で、数字に0を含む場合を扱うことで、より高度な順列の考え方を習得できるように工夫しました。(p.20)
- ・重複を許してつくる組合せについて扱いました。これにより、組合せの考え方への理解を深めることができます。(p.32)

[2章 整数の性質]

- ・素因数分解において、整数の2乗をつくらせる問題を載せることで、素因数分解の考え方をより深く理解することができるようにしました。(p.65)
- ・以下のように、約数を利用して方程式の整数解を求める問題を段階的に扱うことで、無理なく内容を習得できるように工夫しています。(p.66~p.67)
 - p.66 例9 $\rightarrow ab=6$
 - p.67 例題1 (1) $\rightarrow (a-2)(b+3)=-5$
 - p.67 例題1 (2) $\rightarrow ab+3a+2b=1$
- ・除法の性質を用いて余りを求める例題や、余りによって整数を分類する例題と同じ例題を利用して、合同式を解説しました。これにより、剰余類や合同式の考え方が理解しやすいよう工夫しています。(p.77,79,100,101)

[3章 図形の性質]

- ・三角形の合同条件、相似条件は中学校の既習事項であるが、忘れていた生徒が多いので確認できるようにしました。(p.106,107)
- ・三角形の外心・内心については、証明だけではなく例も掲載して解説し、内容が定着しやすいように工夫しました。(p.114~117)

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 場合の数と確率	内容(1)ア(ア) 内容(1)ア(イ) 内容(1)イ(ア) 内容(1)イ(イ) 内容(1)イ(ウ) [課題学習]	p.10~17 p.18~32 p.33~45 p.46~51, p.55 p.52~54, p.56 p.60	35
2章 整数の性質	内容(2)ア 内容(2)イ 内容(2)ウ [課題学習]	p.62~75 p.76~90, p.100~101 p.91~99 p.104	35
3章 図形の性質	内容(3)ア(ア) 内容(3)ア(イ) 内容(3)ア(ウ) 内容(3)イ [課題学習]	p.108~123 p.124~136 p.137~142 p.143~151 p.154	35
		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
27-189	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		
2 東書	数 A 318	数学A Standard		

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
100, 101	合同式	2	(2)整数の性質 ア

(発展的な学習内容の記述に係る総ページ数 2)

(「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