

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
106-22	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 束書	数 A 002-902	改訂版 数学 A Standard		

1. 編修の基本方針

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、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1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5つのことを目指して編修しました。

- ① 数学的活動を軸とした学習展開を行い、数学に興味・関心をもち、主体的、意欲的に学習しようとする態度を身に付け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、基本的な概念や原理、法則について理解を深めることができるようにする。
- 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 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。
- ⑤ 数学が、身のまわりの問題を解決するための道具として有効に働く場면을提示し、数学の有用性やよさを感じ得ることができるようにする。

2. 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
MATH CONNECT (章扉・章末)	・職業および生活と数学との関連、社会の事象と数学との関連などを取り上げ、勤労を重んずる態度や社会の形成に参画する態度を養えるようにしました。(第2号、第3号)	p.5, 64, 65, 112, 113, 160

図書の構成・内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
1 章 場合の数と確率	・ 検査法の精度を題材として取り上げ、社会の形成に参画する態度を養えるようにしました。（第3号）	p.57
2 章 図形の性質	・ どのような位置関係においても図形の性質が成り立つことを確認する場面を設け、真理を求める態度を養えるようにしました。（第1号）	p.81, 90, 92
3 章 数学と人間の活動	・ 素数ゼミや航路を題材として取り上げ、環境や自然に対して関心が高められるようにしました。（第4号） ・ 干支や和算、漢数字を用いた記数法を題材として取り上げ、日本の伝統と文化に関心を持ち、尊重する態度を養えるようにしました。（第5号）	p.137, 156-157 p.136, 140-141, 149

3. 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を意識しつつ学習が深められるように、必要に応じて単元の最初や巻末に中学校の学習内容を振り返るページを設けました。（学校教育法第51条1号）
→ p.6-7, 66-67, 176 など
- ・ 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、数学が社会で生かされている場面を紹介するページを設けました。（学校教育法第51条2号）
→ p.5, 64, 65, 112, 113, 160 など
- ・ 幅広い視野、社会の発展に寄与する態度を養えるように、学習内容を基に社会や日常生活の中での課題解決について考えさせる場面を設けました。（学校教育法第51条3号）
→ p.6-63, 136-157 など
- ・ ユニバーサルデザインに取り組みました。
具体的には、本文書体や見出しの書体などに、見やすく読み間違いにくいユニバーサルデザインフォントを使用し、視認性を高めました。
また、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、カラーユニバーサルデザインに対応しました。

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
106-22	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 002-902	改訂版 数学 A Standard		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

本教科書は、学習指導要領に示されている新しい時代の資質・能力を、体系的、発展的かつ効率的に身に付けられるよう内容を構成しています。

特色 1 数学的に考える資質・能力を育むための構成の工夫

① 学びの基盤となる知識・技能の理解を大切にしています

- ◆平易な表現を使用し、文意が正しく伝わるよう心掛けました。また、できるだけ具体例から導入する構成とし、イメージをもちつつ定義を理解できるよう工夫しました。
- ◆例題や問題を過不足なく取り上げ、それらをスモールステップになるよう配置しました。学習内容を確実に理解できるよう配慮しています。
- ◆章の始めに、その章で必要な既習事項が定着しているかを確認する「Readiness Check」を設けました。章の学習をスムーズに進めることができます。

[例] p. 6-7

6

Readiness Check (レディネスチェック)

1 場合の数

例 1 A, B, C, D の 4 人の中から、班長、副班長を 1 人ずつ選ぶとき、その選び方は何通りあるか。

解 樹形図をかくと、下の図のようになる。

班長 副班長 班長 副班長

A B C D A B C D

よって、A を班長、B を副班長に選ぶ場合を (A, B) と表すと、選び方は

(A, B), (A, C), (A, D), (B, A), (B, C), (B, D), (C, A), (C, B), (C, D), (D, A), (D, B), (D, C) の 12 通りである。

例 2 卓球部員 A, B, C, D, E の 5 人の中から 2 人を選び、ダブルスのペアを 1 組つくる。このとき、何通りのペアができるか。

解 樹形図をかくと、下の図のようになる。

A B C D A B C D

よって、委員 2 人の選び方は {A, B}, {A, C}, {A, D}, {B, C}, {B, D}, {C, D} の 6 通りである。

例 3 1, 2, 3 の数字を 1 つずつ書いた 3 枚のカードがある。この中から 1 枚ずつ 2 回続けて引き、引いた順にカードを並べて 2 桁の整数をつくる。このとき、何桁の整数ができるか。

解 樹形図をかくと、下の図のようになる。

1 2 3 1 2 3

よって、2 桁の整数は 12, 13, 21, 23, 31, 32 の 6 通りである。

Readiness Check 7

2 確率

例 1 ある実験または観測を行うとき、起こり得る場合が全部で n 通りあり、どの場合が起こることも同様に確からしいとする。そのうち、事柄 A の起こる場合が a 通りあるとき、A の起こる確率 p は、次のようになる。

$$p = \frac{a}{n}$$

例 2 1 個のさいころを投げるとき、奇数の目が出る確率を求めよ。

解 さいころの出方は全部で 6 通りあり、どの目が出ることも同様に確からしい。このうち、奇数の目が出る場合は 3 通りであるから、求める確率は

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

例 3 1 個のさいころを投げるとき、3 以上の目が出る確率を求めよ。

解 さいころの出方は全部で 6 通りあり、3 以上の目が出る場合は 4 通りであるから、求める確率は

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

例 4 白球と青球が 1 個ずつ入っている袋から、球を 1 個取り出し、色を調べてからもとに戻すことを 2 回行う。このとき、2 回とも同じ色が出る確率を求めよ。

解 1 回目 2 回目

白 (白, 白)

青 (白, 青)

白 (青, 白)

青 (青, 青)

球の取り出し方は全部で 4 通りあり、これらは同様に確からしい。このうち、2 回とも同じ色になるのは (白, 白), (青, 青) の 2 通りである。よって、求める確率は

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

例 5 A, B の 2 人がじゃんけんを 1 回するとき、次の確率を求めよ。ただし、A, B がグー、チョキ、パーのどれを出すことも、同様に確からしいとする。

(1) A が勝つ確率

(2) あいこになる確率

- ◆節末には、本文の問を**反復練習**できる「**Training**」を設けました。学習内容を着実に定着させることができます。

[例] p. 32

Training

トレーニング

1 100 以下の自然数のうち、次のような数の個数を求めよ。

(1) 4 の倍数または 6 の倍数である数

(2) 4 の倍数でも 6 の倍数でもない数

(3) 4 の倍数であるが、6 の倍数ではない数 📖 p.13

2 360 の正の約数は何個あるか。 📖 p.17

3 4 桁の自然数のうち、各桁の数字がすべて異なるものの個数を求めよ。 📖 p.20

② 思考力・判断力・表現力をさまざまな場面で伸ばします

- ◆本文や節末のさまざまな場面で、学習した内容の**理解を一步深める**「**Think**」という問いかけを設けました。学習した内容を振り返って検討したり、例題を解いたあとに別の解法がないかを考えたりすることで、より深く考える習慣が身に付きます。

[例] p. 24

例題

部屋分け

8 3 人を A, B の 2 つの部屋に分けると、その分け方は何通りあるか。ただし、空き部屋があってもよいものとする。



Think

例題 8 において、空き部屋がないように分ける分け方は何通りあるだろうか。

[例] p. 90

Think

∠BAT が直角または鈍角のときは、右の図において、∠CAS が鋭角となる。これより、
 $\angle BAT = \angle ACB$ であることを示してみよう。

- ◆本文では、**難易度の高い例題**を「**Challenge 例題**」として、強調して取り上げました。余力のあるときに取り組めるよう工夫して構成しています。
- ◆章末には、本文で扱わなかった重要な**応用問題**を「**Level Up**」としてまとめました。章での学習内容の深い理解や、章を横断するような総合的な知識が問われる問題に取り組むことで、思考力・判断力・表現力を着実に伸ばすことができます。
- ◆巻末には、別解を考える「Think」の理解をもっと深められる「**別解研究**」を設けました。本解と別解を比較・検討したり、他の問題の場合はどうかを考察したりすることで、**さまざまな場面に応用できる柔軟な思考力**が身に付きます。

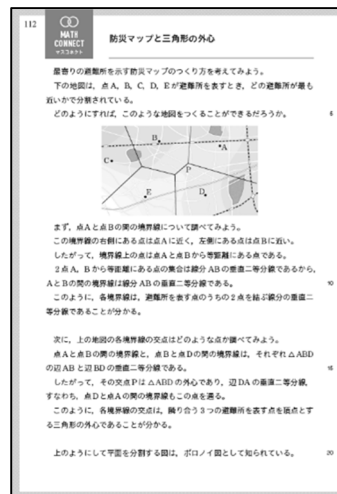
③ 生徒の学ぶ意欲を高める工夫を随所に盛り込んでいます

- ◆ 章扉と章末コラムとして、数学の学習内容と、社会や日常生活などの身近な場面とのつながりを示す「**MATH CONNECT**」を設けました。章の学習内容が世の中でどのように生かされているかを具体的に知り、生徒の学ぶ意欲を高めます。

【例】 p. 65



【例】 p. 112



- ◆ 本文の学習において、生徒がよくつまずくところや、理解しにくいところには**側注**を設けています。生徒の思考が止まってしまうのを、サポートします。

特色 2 学習を助ける造本の工夫

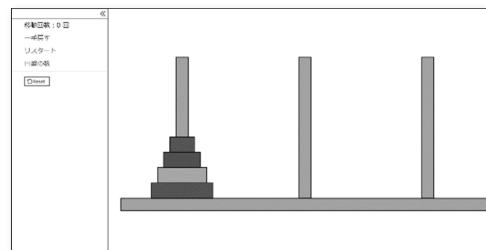
(1) ユニバーサルデザインへの対応

配色 … 色覚問題の専門家の校閲を受け、**色覚特性に配慮した色の組み合わせ**を使用しています。また、全体的に使用する色数を抑えながらも、図や式などの重要な部分には理解を助けるよう効果的に色を用いることで、見やすさと分かりやすさを両立しためりはりのある紙面を実現しました。

文字 … 本文書体や見出しの書体などに**ユニバーサルデザインフォント**を採用し、視認性を向上させました。

(2) 教育のICT化に伴う取り組み

 のマークがあるところでは、インターネット上の**QRコンテンツ（デジタルコンテンツ）**を使用した学習ができます。例えば、イメージしにくい立体図形をさまざまな角度から観察したりすることができるシミュレーションコンテンツや、もっと問題に取り組みたいときに用いるドリルコンテンツ、紙面ではつかみにくい動きを捉えやすくするアニメーションコンテンツなど、多種多様なコンテンツを設けました。



QRコンテンツを活用することで、学びの幅を大きく広げることが期待できます。

(3) 主体的な学習への仕掛け

次に取り組む問題を示す**リンクマーク**を付けています。関連する「Training」（節末）、「Level Up」（章末）と段階的に難易度の高い問題に取り組むことができるようにしました。

特色3 各章の具体的な学習内容の工夫

1章 場合の数と確率

- ・場合の数と確率について多面的な考察ができるよう、別の解法を考える Think を設けました。さらに、巻末の別解研究では、解法を比較検討し、他の問題も考察するよう問いかけを設けています。(p.20, 45, 161-163)
- ・確率の単元(2節と3節)では、例や例題と同じ試行のもとで、他の事象の確率を求める問を多く扱いました。例や例題にある記述をもとにして考えることができるため、スムーズに授業を進めることができます。また、例や例題とは異なる考え方が必要なものなどは Think として問とは区別して扱いました。(p.36, 44, 49, 52, 53, 54, 55, 57, 59, 60)

2章 図形の性質

- ・図形をさまざまに動かせるシミュレーションコンテンツ、式と図形の対応関係などが視覚的に捉えやすいアニメーションコンテンツ、作図の手順を確認できる動画コンテンツを充実させました。(2章 全体)
- ・平面図形の性質について、本文の証明や図とは異なる場面での証明を考える Think を設けました。それぞれの証明で用いる定理どうしの関係や、本文の証明の一般性を理解することができます。(p.81, 90, 92)

3章 数学と人間の活動

- ・1節に整数についての理論的な内容をまとめ、2節にその活用例をまとめる構成としました。理論とその活用を交互に学ぶ場合や、まず理論全体を押さえてから活用例を学ぶ場合など、さまざまな学習が可能ないように配慮しました。(p.114-141)
- ・生徒が興味、関心をもって取り組むことのできる多様な題材を取り上げました。また、レポートなどに適したやや高度な問題を「課題」として設けました。(p.136-141, 146-157)

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 0 節 集合 1 節 場合の数 2 節 確率とその基本性質 3 節 いろいろな確率	(2) 場合の数と確率 ア(ア) ア(ア), (イ), イ(ア) ア(ウ), [内容の取扱い] (2) ア(エ), (オ), イ(イ), (ウ), [内容の取扱い] (2)	p.5-64	35
2 章 図形の性質 1 節 三角形の性質 2 節 円の性質 3 節 空間図形	(1) 図形の性質 ア(ア), イ(ア), (イ) ア(イ), イ(ア), (イ) ア(ウ), イ(ア), (イ)	p.65-112	35
3 章 数学と人間の活動 1 節 整数の性質 2 節 整数の性質の活用 3 節 記数法 4 節 身近にある数学	(3) 数学と人間の活動, [内容の取扱い] (3) ア(ア), イ(ア), [内容の取扱い] (4) ア(ア), (イ), イ(ア), (イ), [内容の取扱い] (4) ア(ア), (イ), イ(ア), [内容の取扱い] (4) ア(ア), (イ), イ(ア), (イ), [内容の取扱い] (4)	p.113-160	35
		計	105

※ 該当箇所には、発展的な学習内容は含まれない。

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
106-22	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 002-902	改訂版 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	ページ数
134-135	合同式	2	(3) 数学と人間の活動 ア(ア)	2
合 計				2

(備考) 「類型」欄には、申請図書における発展的な学習内容の記述について、以下の分類により該当する記号を記入する。

- ・ 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…… 1
- ・ 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…… 2