

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
102-167	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		
7 実教	数 A 708	高校数学A		

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"> ・ 基礎的・基本的な知識・技能の修得のために、例や例題、練習問題（問）を豊富に載せる。 ・ 幅広い知識を身につけられるようにするために、重要用語をゴシック体にするるとともに、用語の説明部分の書体に専用の丸文字体を使う。 ・ 知識を活用する態度を養うために、数学的活動をいっそう重視して題材を選定する。
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"> ・ 社会生活との関連を重視する態度を養うために、具体的かつ身近な例を豊富に扱う。 ・ 自主及び自律の精神を養うために、学習者が一人で読んでもわかるような丁寧な記述とする。 ・ 自主及び自律の精神を養うために、すべての問、自主トレーニングの解答を巻末に載せ、自学自習に配慮する。
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"> ・ 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載せる際には、可能な限り男女それぞれの興味・関心の有無や既有知識の多寡に差のない題材とする。 ・ 写真やイラストを載せる際には、可能な限り男女が偏らないように配慮する。 ・ LGBTなどの性的マイノリティーの生徒に配慮した題材を選定する。
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"> ・ 自然を大切にする態度を養うために、必要に応じて、自然の写真・環境に関わる題材を取りあげる。
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"> ・ 写真においては、郷土を愛する態度を養うために、具体的な地名を付すことにする。 ・ 写真や題材選びにおいては、文化的な観点もふまえて選定する。

2. 対照表

●全体的な特色

図書の内容	特に意を用いた点や特色	該当箇所
章とびら・ひろば	<p>社会生活との関連をいっそう重視する態度を養うために（第2号），身近な話題を豊富に扱った。</p> <p>自他の敬愛と協力を重んずる態度を養うために（第3号），点字に関する題材を扱った。</p> <p>伝統と文化を尊重する態度を養うために（第5号），都道府県のシンボルマークや和柄に関する題材を扱った。</p>	<p>p.5, 51</p> <p>p.4</p> <p>p.52, 53</p>
導入例（Intro）	<p>社会生活との関連をいっそう重視する態度を養うために（第2号），導入例には具体的かつ身近な話題を扱った。</p> <p>自然を大切にすることを養うために（第4号），植物園や湖のボートなど，自然とふれあう題材を取り上げた。</p>	<p>p.6, 10, 15, 22, 58, 60, 80, 81, 98 など</p> <p>p.15, 26</p>
例・例題・問	<p>いろいろな問題に取り組むことで幅広い知識と教養を身につけるために（第1号），これらを豊富に設けた。</p> <p>男女の平等を重んずる精神を養うために（第3号），身近な事例による問題設定においては，男女それぞれの興味関心や既有知識の多寡に差のない題材を選んだ。</p>	<p>ほぼすべて</p> <p>p.17, 19, 24, 45, 91 など</p>
写真	<p>我が国の郷土を愛する態度を養うとともに（第5号），幅広い知識と教養を身につけるために（第1号）写真には適宜関連する地名を載せた。</p> <p>我が国の自然を愛し（第5号），大切に（第4号）観点から，我が国の美しい自然の写真を取りあげた。</p>	<p>前見返し3, p.3, 33, 39, 81</p> <p>前見返し3</p>
やってみよう	幅広い知識と教養を身につけるために（第1号），活動を通じて学習内容を確認する箇所を適宜ページ下部に設けた。	p.24, 29, 49, 63, 88, 90, 94, 111
□□で遊ぶ	幅広い知識と教養を身につけるために（第1号），数学的なゲームやパズルに取り組む題材を扱った。	p.96, 97, 108, 109, 114
エクササイズ （節末問題）	幅広い知識と教養を身につけるために（第1号），本文で学んだ内容を更に活用して考える「考えてみよう！」を扱った。	p.28, 50, 64, 73, 79
自主トレーニング	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律の精神を養うため（第2号），直接書き込みができる総復習の演習ページを巻末付録に設けた。	p.116～119

●章ごとの特色

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	具体的な場面設定での導入例，例，例題，問を多く扱い，社会生活との関連を意識できるようにした（第2号）。	ほぼすべて
		各内容の導入例においては，図や表を豊富に掲載し，新しい内容を学ぶにあたって幅広い知識を養えるようにした（第1号）。	p.10, 16, 23, 46, 48
		伝統と文化を尊重する態度を養うために（第5号），古代の遺跡で発掘されたさいころや，日本の企業が作成した高精度のさいころの写真を載せた。	p.32, 33
2章	図形の性質	図形の性質や定理を導く箇所にスマアミを載せ，生徒が一人で読んでもわかるように配慮することで，主体的な学習を促し，自主および自律の精神を養えるようにした（第2号）。	p.57, 58, 60, 62, 66~71
		作図の問題において，教科書に直接書き込みができるようなスペースを可能な限り確保することで，主体的な学習を促し，自主および自律の精神を養えるようにした（第2号）。	p.74, 76~79
		空間図形においては，写真・イラスト・図を多用し，学ぶ内容と生活との関連を重視するとともに（第2号），幅広い知識を養えるようにした（第1号）。	p.80~85
3章	数学と人間の活動	2進法や互除法の説明においては，長方形や正方形の図を豊富に掲載し，視覚的な理解を促すとともに，幅広い知識を養えるようにした（第1号）。	p. 92, 93, 102~104
		他者とゲームを行う題材を取りあげたり，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.96, 97, 108, 109, 114
		自然を大切にすることを養うために（第4号），登山など自然とふれあう題材を扱った。	p.112

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A」を学習できるよう，適宜中学校の内容を復習する箇所を設けた。
<p>二 社会において果たさなければならない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">・ 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
102-167	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		
7 実教	数 A 708	高校数学A		

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、高等学校数学科の目標は

- ・ 知識及び技能
- ・ 思考力，判断力，表現力等
- ・ 学びに向かう人間性等

の 3 つの柱で整理して示された（学習指導要領解説 数学編 p.9）。これらの 3 つの柱を念頭に、教科書の編修方針を策定した。

具体的には、「知識及び技能」に関連して

- 方針 1：「例」をいっそうわかりやすく記述する
- 方針 2：「側注」による補足説明を豊富にする
- 方針 3：「問」を多く設けて、反復定着に配慮する
- 方針 4：既習事項を適宜掲載し、かつ既習であることを明示するという方針をたてた。

次に、「思考力，判断力，表現力等」に関連して

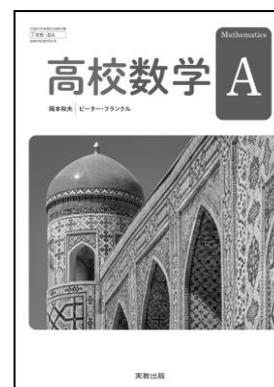
- 方針 5：学んだ内容を活用するために、ページ下に適宜「やってみよう」を設ける
- 方針 6：学んだ内容をふまえてより深く考えるために、エクササイズ（節末問題）で「考えてみよう！」を設ける

また、3つめの「学びに向かう人間性等」に関連して

- 方針 7：「章とびら」や巻末の「ひろば」では、自ら進んで試行錯誤しながら学べるような問いかけである「Try！」を設ける
- 方針 8：問などの解答となる作図は、可能な限り教科書紙面に書けるように配慮する
- 方針 9：練習問題の解答をすべて巻末に載せるという方針をたてた。

加えて、3つの柱をみとすための共通の方針（方針 10）として、生徒にとって身近な話題を豊富に取り上げることとした。すなわち、身近な話題を掲載することにより、知識や技能を習得しやすくなり、数学を日常生活に活用したり意味づけしたりする思考・判断を促進し、さらに生徒の興味関心を惹き、積極的に活用する態度を養うと考えた。

一方で、近年高等学校においては「学習意欲が低い者を含め、基礎学力が不足している者も見られ」ることが指摘されている（「文部科学省『高校生のための学びの基礎診断』の認定基準・手続きについて」より引用）。本教科書は、こうした学習意欲の低い生徒や基礎学力に課題の見られる生徒の多い学校での使用を想定しており、こうした観点から、すべての生徒にとって数学



B5判 本文128ページ

を楽しく、かつ確実に学ぶことを編修方針とした（方針11）。

以上のことをふまえ、具体的には以下のような特色を設けた。

(1) 内容

- ① 基礎・基本に徹した教科書とし、学習指導要領の「内容」および「内容の取扱い」をふまえて、その範囲内で**学習要素を精選**した（方針11）
- ② **身近な題材を主にした導入例**を多く設け、生徒に理解しやすい内容とし、かつ生徒の興味関心を喚起する内容とした（方針10）。
- ③ 章のはじめの「とびら」や章末の「ひろば」には、「パズルのような内容」や「作業を伴う内容」、「身近な話題」を題材として取りあげた。数学的活動の題材としても活用できるように、適宜生徒に考えさせる「Try!」を載せ、生徒の興味・関心を喚起するとともに、数学的な見方や考え方のよさを実感できるようにした（方針7, 10, 図1参照）。

同じ誕生日の人が少なくとも2人いる確率
上のことから
 $1 - 0.109 = 0.891$ (約89%)

このことから考えると、40人のクラスでは同じ誕生日の人が2人いても少しも不思議ではなさそうです。

Try! 20人や80人の場合、同じ誕生日の人がいる確率はどのようになるか考えてみましょう。

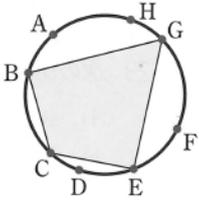
図1 ひろば（教科書p.51）の「Try!」

(2) 構成・分量

- ① 原則として「**見開き2ページ1内容**」または「**1ページ1内容**」で完結し、学習しやすさに配慮した。内容が3ページ以上におよぶ場合も、ページ間で記述がまたがらないようにするなど、各ページのまとまりに充分配慮して配置した（方針11）。
- ② 「例」をできるだけ多く設け、基本的な知識・技能を確認できるようにした。また、例には**タイトル**を付し、「何を学ぶ例なのか」を明示した。さらに、**解答を太字**で表記し、結論をいっそうわかりやすくした（方針1）。
- ③ 「問」「エクササイズ」「自主トレーニング」等、**基礎・基本の定着に十分な分量の問題数**とした（方針3）。これらの解答は、すべて巻末に掲載し、自学自習に配慮した（方針9）
- ④ 適宜ページ下に「**やってみよう**」を設け、思考力などを働かせ、学んだ内容を活用できるようにした（方針5, 図2参照）。

問 25 右の図のように、円周上に8個の点A, B, C, D, E, F, G, Hがある。
このとき、これらを頂点とする次の多角形は何個できるか求めなさい。

(1) 四角形 (2) 五角形



やってみよう
サッカーチーム18チームで1試合ずつの総当たり戦を行うとき、全部で何試合になるか求めてみよう。

24 | 1章・場合の数と確率

図2 やってみよう（教科書p.24）

(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、学習のうえで特に重要である語句は**太字**とし、原則としてルビをふった。加えて、その語句の説明部分にも本文と異なる丸文字フォントを使用し、「何を**何**という（呼ぶ）」のかがわかりやすいようにした（方針11、図3参照）。

さいころを投げる場合のように、同じ条件のもとでくり返すことができる実験や観察を**試行**という。また、試行の結果として起こることがらを**事象**といい、①のようにUや大文字A、Bなどで表す。

図3 用語の表記（教科書p.30）

② 側注による補足説明を充実させ、「←○○」のように**本文を補足するタイプ**、「**】○○**」

のように**式変形を補足するタイプ**、行の一部をピンポイントで補足する**吹き出しタイプ**を設けた（方針2、図4参照）。

右の図のように、点Pを通る2本の直線が円と交わる時、PA、PBとPC、PDの関係を調べてみよう。

図1の△PACと△PDBにおいて

∠APC = ∠DPB -----① ← 対頂角

∠PAC = ∠PDB -----② ← 円周角の定理

①、②から、2組の角がそれぞれ等しいので

△PAC ∽ △PDB

よって PA : PD = PC : PB

したがって PA × PB = PC × PD

図1

図2

● : ▲ = ■ : ▼ から

● × ▼ = ■ × ▲

次の値をくふうして求めてみよう。

(1) ${}^9C_6 = {}^9C_3 = \frac{9 \times 8 \times 7}{3 \times 2 \times 1} = 84$

9-6

図4 側注による補足説明（教科書 p.70, p.26）

(4) その他

- ① 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「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 具体的な作業をすることを通して、学んだ内容を深められるように、巻末の折り込みで「折り紙で外心・内心・重心を求めてみよう。」などの切り抜き教材を掲載した。
- ③ 前見返しでは、整数に関するパズル（「39」のパズル）を掲載し、生徒の動機づけを高められるようにした。後見返しでは、平面のしきつめに関する話題を載せた。

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 場合の数と確率	(2) 場合の数と確率		
1節 場合の数	ア(ア),(イ) , イ(ア)	p.6～28	15
2節 確率	ア(ウ),(エ),(オ) , イ(イ),(ウ), [内容の取扱い](2)	p.29～50	15
ひろば	ア(ウ) , イ(イ)	p.51	1
2章 図形の性質	(1) 図形の性質		
1節 三角形の性質	ア(ア) , イ(ア)	p.54～64	11
2節 円の性質	ア(イ) , イ(ア)	p.65～73	9
3節 作図	ア(ア) , イ(イ)	p.74～79	6
4節 空間図形	ア(ウ) , イ(ア)	p.80～85	5
3章 数学と人間の活動	(3) 数学と人間の活動		
1節 数と人間	ア(ア),(イ) , イ(ア),(イ), [内容の取扱い](3),(4)	p.88～103	18
2節 図形と人間	ア(ア),(イ) , イ(ア),(イ), [内容の取扱い](3),(4)	p.104～114	12
ひろば	[内容の取扱い](3)	p.115	1
演習・予備			12
		計	105