

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
31-49	中学校	数学	数学	2
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	数学 801	新しい数学 2		

1. 編修の基本方針

豊かな学びが未来を拓く

今の子どもたちが社会で活躍する頃には、グローバル化や情報化社会の進展、人工知能 (AI) の進化により、予測が困難な時代となっています。

このような時代にあって、数学科においては、未知の問題に直面しても、それに対して積極的に向き合い、見方・考え方を働かせながら自立的、協働的に解決し、新たな価値を創造していく力を培うことが求められています。

この教科書は、「主体的・対話的で深い学び」の視点から一つ一つの学習活動の質を高め、本書で学ぶ全ての生徒が自らの可能性を伸ばし、よりよい未来を拓くために必要な資質・能力を身につけることをめざして編集しました。



「主体的・対話的で深い学び」を可能にし、以下を実現します

＼特色／

1

「わかる」「できる」を確かなものにする

問題解決的な学習を重視し、自ら考えたり調べたりする活動を通して、確かな知識や技能が身につくようにします。

＼特色／

2

「深い学び」で、考える力が身につく

「深い学び」の鍵となる「見方・考え方」を働かせた問題発見・解決を通して、思考力や表現力を育成し、「見方・考え方」をさらに豊かなものにします。

＼特色／

3

数学のよさを実感し、もっと学びたくなる

振り返る活動や社会とのつながりを大切に、数学のよさや有用性を実感して、次の学びに向かう意欲を高めます。

「わかる」「できる」を確かなものにする

① 問題解決的な学習で、確かな「知識・技能」が身につく

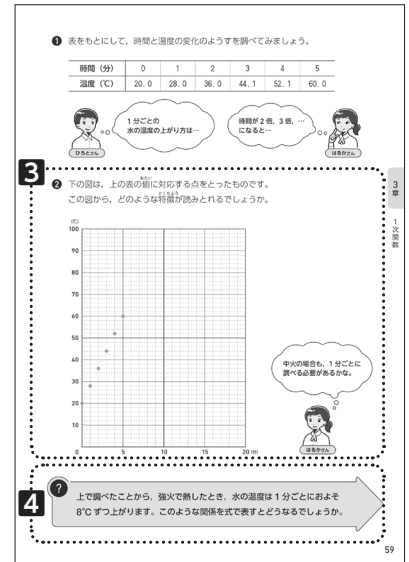
「知識・技能」について、深い理解を伴うものへと質を高めることが求められています。本書では、問題解決的な学習を重視して、その質を高め、確かな「知識・技能」が身につくようにしています。

章とびら・節の導入

- 「何だろう?」「どう考えたらよいか?」…「章とびら」では、1コマの場面を提示して、生徒の疑問を引き出し、章の学習を通して解決していきます。(→右図①)
- 章の学習を通して身につけたい「資質・能力」が生徒に伝わるよう、タイトルと文章で表現しました。(→右図②)
- 「節の導入」は、生徒が書き込んで考えることもできるよう、ゆとりを持たせた紙面で構成しました。(→右図③)
- 問題解決を振り返って生じた疑問④が、次の学びにつながるようにしています。(→右図④)



2年 p.57 「章とびら」



2年 p.59 「節の導入」

Qから始まる数学的活動

- 「Q (考えてみよう・調べてみよう)」では、問題解決的な学習の質の向上に取り組みました。「補助発問 (①, ②, …)」を手がかりに、生徒が既習をいかして自ら考えたり調べたりする活動を通して、新たな知識や技能を身につけていきます。既習の知識と関連づけて深く理解し、様々な場面で活用できる技能へと高めることができます。(p.40, 63, 113など)

② 基礎的・基本的な知識や技能を確実に習得できる

基礎的・基本的な知識や技能の習得に課題がある場合は、その手立てが必要となります。本書では、全国学力調査や各自治体の学力調査のエビデンスに基づき、生徒のつまずきに対応するための工夫を行っています。

例 → 問(◆ダイヤモンド) → 補充の問題

- 例と問の段差によるつまずきへの対応として、例と似た型の問題に「◆マーク」をつけ、意図的に取り出して指導できるようにしています。
- 問の類題をくり返し練習するための「補充の問題」を巻末に用意し、基礎的、基本的な知識や技能が確実に習得できるようにしています。生徒の個に応じて、家庭学習などで利用することができます。

学びのつながり

- 巻末「学びのつながり」では、前の学年(1年)と当該学年(2年)の重要事項をまとめ、必要に応じて確認できるようにしています。「2年の確認」では、三角形の合同条件など、証明で使うことがらを一覧できます。(p.243-247)

2年 p.13

例 3

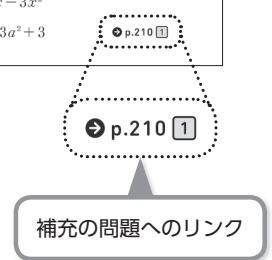
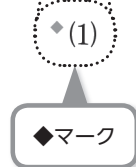
$$\begin{aligned} (1) \quad & 6x + 5y - 2x + 3y \\ &= 6x - 2x + 5y + 3y \quad \left. \begin{array}{l} \text{項を並べかえる} \\ \text{同類項をまとめる} \end{array} \right\} \\ &= (6-2)x + (5+3)y \\ &= 4x + 8y \\ (2) \quad & 4x^2 + 2x - 5x + 6x^2 \\ &= 4x^2 + 6x^2 + 2x - 5x \\ &= 10x^2 - 3x \end{aligned}$$

×まちがいは例

$10x^2 - 3x = 7x$

問 4 次の計算をしなさい。

(1) $4x + 7y + 2x - 5y$	(2) $5x^2 + 2x - 4x - 3x^2$
(3) $ab - 2a - ab + 2a$	(4) $a^2 - 5a - a - 3a^2 + 3$



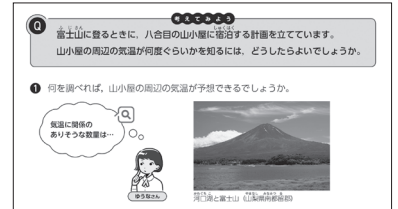
「深い学び」で、考える力が身につく

① 「深い学び」の鍵となる「見方・考え方」を意識づける

「深い学び」の実現には、「見方・考え方」を働かせることが鍵となります。本書では、問題解決で働かせる「見方・考え方」を引き出し、生徒に意識づける工夫をしています。

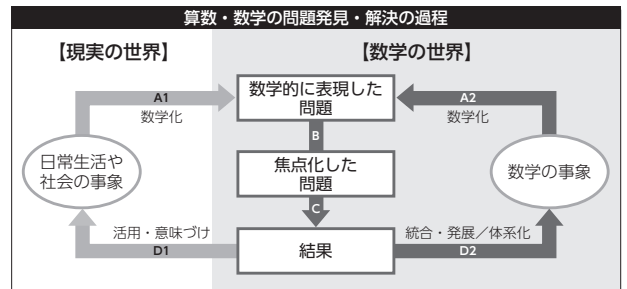
Q 虫めがねマーク

- 問題解決で働かせる「見方・考え方」を引き出したたり、振り返って意識づけたりする吹き出しに「Qマーク」をつけています。既習とつなげて見通しを立てたり、振り返って統合的に考えたりするきっかけとなるようにしています。(p.50, 143など)
- 特に、後の学習でもいかされる大切な「見方・考え方」は「Qマークの囲み」でまとめ、意識づけるようにしました。(p.24, 45, 70, 87, 132, 166, 185など)



② 問題発見・解決のサイクルを回して、考える力を身につける

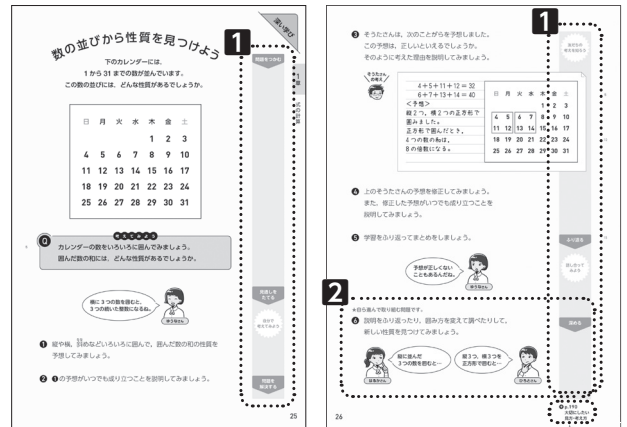
「主体的・対話的で深い学び」の実現には、右図のような問題発見・解決の過程を遂行する活動の設定が重要です。本書では、知識・技能を活用する場面で問題発見・解決の過程を意図した活動を紙面化し、「思考力・判断力・表現力」の育成を図っています。



算数・数学ワーキンググループの資料をもとに自社で作成

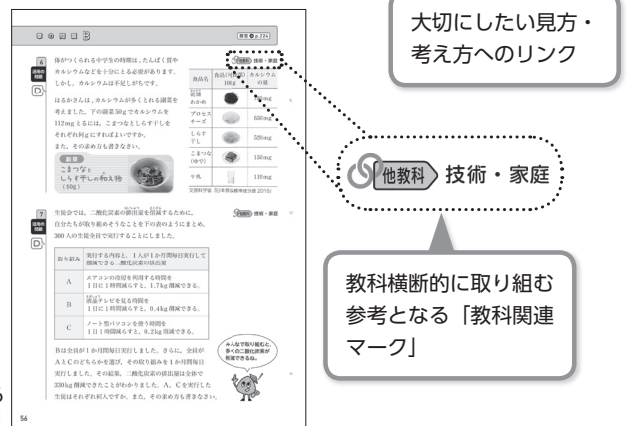
深い学びのページ

- 知識・技能を活用する場面で、問題発見・解決の過程を意図した活動を紙面化した「深い学びのページ」を、ほぼ全ての章に設けました。(p.25-26, 83-84, 107-109など)
- 「問題をつかむ→見通しをたてる→問題を解決する→振り返る→深める」の過程を示し、問題解決の進め方を意識して取り組めるようにしています。(→右図1)
- 「深める」では、問題の条件を変えるとどうなるかなど、統合的、発展的に考えるきっかけを示し、さらに深い学びへと導きます。(→右図2)
- 巻末「大切にしたい見方・考え方」では、「深い学びのページ」の問題解決を振り返って、「見方・考え方」がさらに豊かなものになるようにしました。(p.193-198)



活用の問題

- 実生活や他教科の学習など様々な場面で知識・技能を活用する力を問う「活用の問題」を用意しました。(章末「章の問題B」)
- 自分の考えを表現する「記述式の問題」を設け、身につけた「思考力・判断力・表現力」を伸ばします。無答が多いことから、巻末「解答」には「考え方」や「説明のポイント」を示し、粘り強く考えることを促す工夫をしています。(p.226)

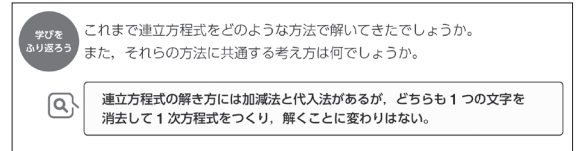


数学のよさを実感し、もっと学びたくなる

国際的な調査において、日本の生徒は数学を学ぶ楽しさや実社会との関連に対する肯定的な回答が低いことが指摘されています。本書では、学びを振り返る活動や実社会とのつながりを知る機会を通して、数学のよさを実感し、次の学びに向かう意欲を高めます。

学びを振り返ろう

- 「学びを振り返ろう」では、内容のまとめりごとに問題解決を振り返って、大切な考え方などについて、話し合ったり自分の言葉でまとめたりする機会を設けました。数学のよさを実感し、次の学びに向かう意欲を高めます。(p.24, 45, 70, 120など)



2年 p.45

学びをひろげよう

- 「学びをひろげよう」では、数学と実社会や職業とのつながりを伝え（「知ろう」）、実際に体験すること（「やってみよう」）で数学の有用性を実感できるようにしました。(p.90-91, 186-187)



2年 p.90-91 「学びをひろげよう」

D ディーマーク

- 「Dマーク」の箇所では、インターネット上のデジタルコンテンツを使って内容の理解を促し、学ぶ意欲を高めます。シミュレーションや実験映像のほか、学習に関連する他教科の教科書紙面、「学びをひろげよう」のインタビュー映像などを用意しています。(p.4-5) (<https://tsho.jp/03j/m2/>)

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
「数学的活動 (Q)」	・数学的活動 (Q) では、主体的な学習を通して論理的な思考力を伸ばすとともに、真理を求める態度を養い、自律性や創造性を培えるようにしました。(第1号, 第2号)	全体
「深い学びのページ」	・自立的、協働的に問題を解決する活動を通して、自他を尊重する態度を養えるようにしました。(第3号)	p.25, 26, 83, 84, 151, 152, など
「学びをひろげよう」	・仕事で数学を活用している人を紹介し、知識や教養を身につけるとともに、職業観が培われるようにしました。(第2号, 第3号)	p.90, 91, 186, 187
1章 文字式を使って説明しよう	・1節では、運動場のセパレートコースのスタート地点の差を考える題材を取り上げ、数学と日常生活との関連を実感できるようにしました。(第2号)	p.9~11
2章 方程式を利用して問題を解決しよう	・章末では、二酸化炭素の排出量の削減に関わる題材を取り上げ、数学と日常生活との関連を実感するとともに、環境の保全への意識が高まるようにしました。(第2号, 第4号)	p.56
3章 関数を利用して問題を解決しよう	・1節では、水を沸騰させるときにかかるガス料金を考える活動を通して、数学と日常生活との関連を実感するとともに、環境の保全への意識が高まるようにしました。(第2号, 第4号)	p.57~60
4章 図形の性質の調べ方を考えよう	・図形の性質を探究する活動を通して、真理を求める態度を養い、自律性や創造性を培えるようにしました。(第1号, 第2号)	p.95~124
5章 図形の性質を見つけて証明しよう	・2節では、遊園地の遊具の構造を図形で捉える活動を取り上げ、数学と日常生活との関連を実感できるようにしました。(第2号)	p.143~144
6章 起こりやすさをとらえて説明しよう	・1節では、くじ引きの順序と当たりやすさの関係を考える活動を通して、数学と日常生活との関連を実感できるようにするとともに、公平性について考えられるようにしました。(第2号, 第3号)	p.160~161
7章 データを比較して判断しよう	・1節では、花見の時期の商品の売れ行きを調べる活動を通して、日本の文化を尊重するとともに、職業との関連を実感できるようにしました。(第5号)	p.177~179
「数学の自由研究」	・「アメリカ ホームステイ」では、アメリカの単位の違いについて考える題材を取り上げ、他国を尊重する態度を養えるようにしました。(第5号)	p.204
	・「点字を読んでみよう」では、点字の規則性について考える活動を通して、自他を尊重し、公共の精神を養えるようにしています。(第3号)	p.208

3. 上記の記載事項以外に特に意を用いた点や特色

① 全ての生徒が使いやすい紙面への配慮

特別支援教育への配慮

- 特別支援教育の専門家の校閲を受け、**文節改行**を取り入れたり、例や問に罫線を入れてまとまりを示したり、小問の数式どうしの行間を広げたりするなど、全ての生徒が読みやすい紙面を追求しました。(p.19など全体)
- 色数を減らし、余白を生かした**シンプルデザイン**を採用し、生徒が集中して学びやすい紙面を追求しました。(全体)

ユニバーサルデザインへの取り組み

- 色覚問題の専門家により、全ページにわたって配色に関する検証を行い、**カラーユニバーサルデザイン**に対応しています。(全体)
- ルビなどの小さい文字には**UDフォント**を採用し、視認性を高めています。(全体)

人権上の配慮

- 素材や場面は、社会的な性差別や人権差別を助長することのないように配慮しています。(全体)
- 男女の登場回数を均等にするとともに、特定の性別に役割や色を固定させたりしないよう配慮しました。(全体)

造本上の工夫

- 「**節の導入**」や「**深い学びのページ**」は右ページ始まりとし、次のページの考えが見えないようにしています。(p.21, 107など)
- 「**節の導入**」や**関数のグラフ・図形の証明問題の図**などは直接かき込みができるようにしています。(p.96, 65, 142など)
- 「**紙の学習具**」を巻末に用意し、ミシン目や切り込みを入れて簡単に使えるようにしています。(p.241-242)
- 用紙は、裏抜けがしにくく、丈夫で筆記特性の良い**白色軽量化用紙**を使用し、重量の負担を軽減しています。
- 環境に優しい再生紙や、化学物質を抑えた植物油インキを使用するなど、環境や健康に配慮しています。

② 今日的な課題への取り組み

現代的な諸課題への取り組み

- 「**防災・安全**」, 「**環境**」, 「**多様性の尊重**」, 「**伝統・文化の尊重**」に関わる題材を取り上げ、それらに対する課題意識が高まるようにしました。(環境 p.56, 多様性の尊重 p.208, 伝統・文化 p.173など)
- キャリア教育**の観点から、「**学びをひろげよう**」では仕事で数学を使う人を取り上げ、生徒が自らのキャリアに関心が持てるようにしました。(p.90-91, 186-187)

- オリンピック・パラリンピック教育**に関わる題材を取り上げ、日本人としての誇りや豊かな国際感覚が高まるようにしました。(p.9-11)

道徳教育との関連

- 「**深い学びのページ**」では、説明し伝え合う活動を通して、多様な考えを認め、より良い考えや方法をつくり上げていく態度を養います。(p.25-26, 107-109など)

小・中の連携

- Q**や「**深い学びのページ**」では、問題解決の過程を重視した学習を取り入れ、小・中の指導方法の連携を図っています。
- 巻頭「**目次**」の「**前の学習**」では、小学校の既習内容との関連がわかるようにしています。(巻頭)
- 本文「**ちょっと確認(算数)**」では、小学校の既習内容のうち、つまずきの多い内容を確認できるようにしています。(p.52)
- 図形の証明の学習**では、小学校の実験や実測による調べ方を振り返り、証明の必要性を感じさせるようにしています。(p.101, 129)

③ 学校教育を取り巻く諸課題への取り組み

授業支援と教員の負担軽減への取り組み

- 学習のまとまりごとに「**学習課題**」を設け、1単位時間の指導のねらいを捉えやすくしています。(全体)
- 「**深い学びのページ**」では、「**主体的・対話的で深い学び**」を実現する授業の例を示しています。側注では学び方の例を示し、問題解決の過程を意図した指導や対話的な学びを取り入れる際の参考になるようにしています。(p.171-172など)
- 「**Dマーク**」の箇所は、無償で使えるデジタルコンテンツを用意し、教材準備の負担を軽減することができます。(p.4-5)
- 節末、章末、巻末の全問題の「**解答**」を用意しました。「章の問題B」は、詳細な解答と解答に至る「**考え方**」や「**説明のポイント**」を示し、生徒の自学自習を促しています。(p.226)

カリキュラム・マネジメントへの取り組み

- 他教科と関連のある題材に「**他教科 教科関連マーク**」を示し、教科横断的な学習の参考になるよう工夫しています。さらに、「**Dマーク**」のついた箇所では、関連する他教科の教科書紙面を閲覧できます。(p.56, 150)

教育のICT化への取り組み

- 制度化された「**学習者用デジタル教科書**」, 「**学習者用デジタル教材**」, 「**指導者用デジタル教科書(教材)**」を発行予定です。

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
31-49	中学校	数学	数学	2
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	数学 801	新しい数学 2		

1. 編修上特に意を用いた点や特色

ポイント/

1 データをいかして問題を解決する力が身につく

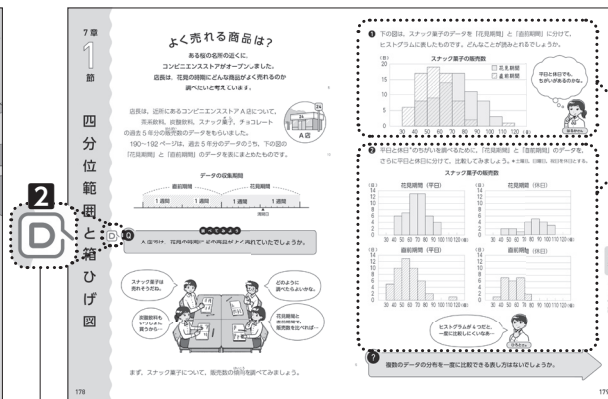
実社会で必要な統計的問題解決力を高めるため、身近な場面の問題解決を通してその方法を理解するとともに、社会とのつながりを知る機会を設けています。

実社会のデータ活用を体験

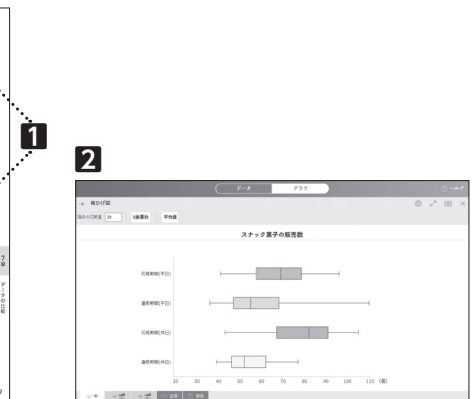
- 7章「データを比較して判断しよう (p.177-192)」では、民間の調査会社の協力を得て、コンビニエンスストアの実際のデータを活用した教材を開発しました。
過去5年分の販売数のデータを用いて、花見の時期にどの商品がよく売れていたのかを箱ひげ図などに表して分析し、その結果をもとに、自分が店長だとしたらどの商品の仕入れを増やせばよいかを判断します。このように、章全体での問題解決を通して、実社会のデータ活用を体験できるようにしました。
- 統計的問題解決の方法として「層別」の考え方を取り上げました。データを「花見時期と直前時期」、さらに「平日と休日」で分けることによって (→下図①), それらの要素と商品の売れ行きとの関係を調べることができます。(p.178-179)
「層別」の考え方は実社会で役立つため、大切な見方・考え方としてまとめ、意識づけるようにしました。(p.185)
- 「Dマーク」では、統計ツールと必要なデータを用意しました。箱ひげ図が簡単に作成でき、説明し伝え合う活動の時間を確保することができます。(→下図②)



p.177 「7章のとびら」



p.178-179 「よく売れる商品は？」



統計ツール

学びをひろげよう

- 「学びをひろげよう (p.186-187)」では調査会社のマーケティングアナリストを紹介し、コンビニエンスストアのデータが実際どのように活用されているのかを知り、学んだことが社会にいかされていることを実感できます。
- 「やってみよう (p.187)」ではレシートから情報を読みとって買い物の傾向を分析することを通して、データ活用を身近なものとして捉えられるようにしています。

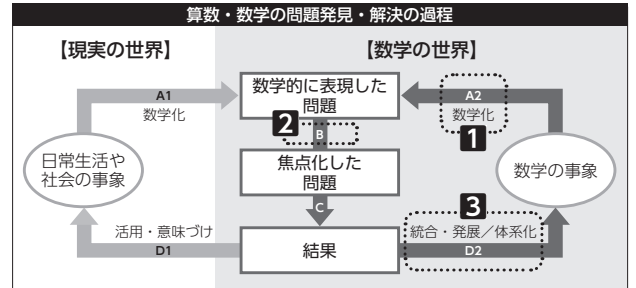
2

数や図形の性質を探究し、考える力が身につく

数や図形の性質を探究する活動を通して思考力や表現力が身につくよう、数学の事象に関わる問題発見・解決を重視しています。

数学に関わる問題発見・解決の重視

- 1章2節「文字式の利用」では、数学に関わる問題発見・解決の過程(右図)を重視した活動を設定しています。(p.21-26)文字を用いた説明を最初に学習する場面では(p.21-23)、文字を用いることの必要性を理解し、説明の見通しを立てたり、振り返って深めたりできるよう丁寧に扱いました。(下図)
- 「深い学びのページ(p.25-26)」では、カレンダーの数の並びで予想した性質について、予想が正しくない場合があることにも触れ、反例をあげて説明できるようにしています。(p.26)



算数・数学ワーキンググループの資料をもとに自社で作成

※①～③は
右上の図
と対応

p.21

1章
2節
文字式の利用

① 性質を予想する (帰納的な推測)

② 帰納的な推測の一般性を問う

③ 文字の必要性につながる問い

数の性質を説明するには?

4, 5, 6や11, 12, 13のよう
3つの連続した整数を考えましょう。
その和の値は、どんな性質があるでしょうか。

① 3つの連続した整数の和は、どんな性質があるでしょうか。

② いくつかの前で調べて、どんな性質があるか予想してみましょう。

③ ひろくは、さらにほかの例も調べて、どんな性質があるかについて調べて、自分の予想が正しいかどうかを確認してみましょう。

④ ひろくは、さらにほかの例も調べて、どんな性質があるかについて調べて、自分の予想が正しいかどうかを確認してみましょう。

⑤ ひろくは、さらにほかの例も調べて、どんな性質があるかについて調べて、自分の予想が正しいかどうかを確認してみましょう。

① 上の予想が正しいかどうか、文字を使って説明してみましょう。

② 3つの連続した整数の和は、もっとも小さい整数を n とすると、ほかの2つの整数も n を使って表してみましょう。

③ ②の数を求めてみましょう。3つの整数であることを確認し、ひろくはに説明できるようにしましょう。

説明の見通しを立てる

p.22

① ひろくは、右ページの例題の3と4・5・6という数字から、3つの連続した整数の和について、ほかの性質を見つけました。どんな性質を見つけましたでしょうか。

② 3つの連続した整数の和は、どんな性質があるか、これまで、「3つの連続した整数の和は、どんな性質があるか」について調べて、いくつかの性質を見つけました。この問題を解くにあたり、どんなことをおぼろげに思い出しますか。

③ 問題の条件や「和」を「積」に変えて、3つの連続した整数の積の値は、どんな性質があるかについて調べてみましょう。また、予想が正しいかどうかを確認してみましょう。

説明を振り返って深める

p.23

- 5章「深い学びのページ(p.151-152)」などでは、図形の性質について問題発見・解決の過程を重視した学習を紙面化しています。
- 巻末「大切にしたい見方・考え方」では、「深い学びのページ」の問題解決を振り返って、「見方・考え方」がさらに豊かなものになるようにしました。(p.194-195, 197, 198)

3

実生活で、数学をいかして考える力が身につく

身につけた知識や技能を実生活でいかせるものへと高めるため、日常生活や社会の事象に関わる問題発見・解決を重視しています。

日常生活や社会に関わる問題発見・解決の重視

- 3章1節「1次関数」では、たくさんのお湯を沸かすとき、中火と強火のどちらが経済的かを考える場面から、時間と温度の関係に着目して、1次関数を見いだす活動を設定しています。(p.57-60)
- 3章4節「1次関数の利用」では、問題発見・解決の過程で、1次関数とみなす考えについて表やグラフの特徴をもとに説明したり、問題解決する方法を説明したりする活動を設定しています。(p.83-87) また、「学びをふり返ろう」でそれらの活動を振り返り、大切な見方・考え方としてまとめています。(p.87)

学びをひろげよう

- 「学びをひろげよう(p.90-91)」では気象予報士を取り上げ、桜の開花日の予想が実際どのように行われているかを知り、1次関数とみなす考えをいかして実際に予想してみることで、学んだことが社会にいかされていることを実感できます。

4

図形の証明の必要性を実感し、学ぶ意欲が高まる

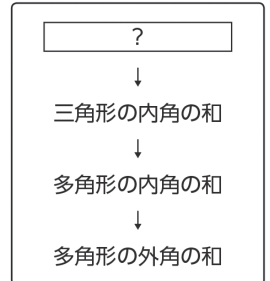
生徒は、図形の証明で対象とする性質の多くを小学校で学び、既に正しいと認めているため、改めて証明する必要性が感じられないとの指摘があります。本書では、証明の必要性が感じられるよう導入や展開を工夫し、学ぶ意欲が高まるようにしています。

- 4章1節の導入 (p.95-100) では、生徒が既に正しいと認めている「三角形の内角の和が 180° であること」から出発して、多角形の角についてどんな性質が導けるかを考えることで、あることからをもとに新しい性質を導くという「説明のしくみ」に意識を向けさせます。

これにより、説明のもとにした「三角形の内角の和が 180° であること」は、何をもとにして導かれるのかという問いが生まれ (右図)、それを2節の学習で明らかにしていきます。

- 5章1節の導入 (p.125-127) では、1本のロープを使って直角をつくる方法を考え、その方法が正しいことの証明の根拠に目を向けさせます。

そこで、根拠として用いた「二等辺三角形の2つの角は等しいこと」は、小学校で実験や実測によって確かめただけであることに気づかせて、それを証明しようとする動機が生まれるようにしています。



p.100 「2節につながる問い」

5

活用の問題で、考え表現する力がさらに高まる

本書では、全国学力調査で課題が見られる「知識や技能を活用する力」がしっかり身につくよう、「記述式問題」を含む豊富な問題を用意しています。

活用の問題

- 章末「章の問題B」に、「記述式問題」を含む「活用の問題」を用意しました。問題の作成にあたっては、焦点を当てる数学的なプロセス (下の※) を明確にして質・量ともに充実し、章の学習で身につけた「思考力・判断力・表現力」をさらに伸ばします。

→図1 p.56 問題7 「二酸化炭素の排出量削減の取り組み」
※情報を適切に選択し、活用すること

→図2 p.34 問題7 「3けたの自然数の性質」
※数の性質を見だし、統合的・発展的に考察すること

→図3 p.158 問題5 「道具箱のしくみ」
※事象を図形に着目して観察し、捉えること

→図4 p.158 問題6 「3つの正三角形によってできる四角形」
※図形の性質を見だし、統合的・発展的に考察すること

- p.158問題6の「Dマーク」では、点を動かして図形を観察できるデジタルコンテンツも用意しました。 (→図4)

1 p.56

生徒会では、二酸化炭素の排出量を削減するために、自分たちが取り組めそうなことを下の表のようにまとめ、300人の生徒全員で実行することにしました。

取り組み	実行する内容と、1人が1か月間毎日実行して削減できる二酸化炭素の排出量
A	エアコンの冷房を利用する時間を1日に1時間減らすと、1.7kg削減できる。
B	液晶テレビを見る時間を1日に1時間減らすと、0.4kg削減できる。
C	ノート型パソコンを使う時間を1日1時間減らすと、0.2kg削減できる。

Bは全員が1か月間毎日実行しました。さらに、全員がAとCのどちらかを選び、その取り組みを1か月間毎日実行しました。その結果、二酸化炭素の排出量は全体で330kg削減できたことがわかりました。A、Cを実行した生徒はそれぞれ何人ですか。また、その求め方も書きなさい。

みんなで取り組むと、多くの二酸化炭素が削減できるね。

2 p.34

24ページの⑦で、次のことが成り立つことを考えました。

2けたの自然数と、その数の一の位の数字と十の位の数字を入れかえた数の差は9の倍数になる。

さらに、そうたさんは、「2けたの自然数」を「3けたの自然数」に変えて、次のことを予想しました。

3けたの自然数と、その数の一の位の数字と百の位の数字を入れかえた数の差は9の倍数になる。

(1) そうたさんの予想がいつでも成り立つことを説明しなさい。
(2) (1)の説明から、「3けたの自然数と、その数の一の位の数字と百の位の数字を入れかえた数の差」について、9の倍数になることのほかに、わかることをいいなさい。

3 p.158

右の図のように、上下2つの箱にアームを取りつけ、下の箱に対して上の箱がいつも平行になるように動く道具箱を作ろうと思います。

このような道具箱を、2本の同じアームを次のように取りつけます。

① 上になる箱に点A、下になる箱に点Bをとり、そこに1本のアームを取りつける。

② BCが底面と平行になるように、下になる箱に点Cをとり、そこにもう1本のアームの端を取りつける。

③ 四角形ABCDが平行四辺形になるように、上になる箱に点Dをとり、アームのもう一方の端を取りつける。

(1) ③の点Dの位置を求める作図の方法を説明しなさい。
(2) (1)の作図で、四角形ABCDが平行四辺形になる理由を説明しなさい。

4 p.158

右の図のような△ABCについて、直線BCに対して点Aと同じ側に点Dをとり、正三角形BCDをかきます。また、△ABCの外側にそれぞれAB、ACを1辺とする正三角形ABE、正三角形ACFをかきます。

(1) 四角形DEAFは平行四辺形になります。このことを説明しなさい。
(2) 四角形DEAFがどのような四角形になるのか、点Aをどのような位置にとったときですか。
① ひし形
② 長方形

観点別特色一覧

<p>教育基本法の遵守</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 問題解決的な学習を重視し，自立的，協動的に解決することを通して，自他の価値を尊重しながら能力を伸ばし，創造性を培います。(全体) ● 題材の選定にあたっては「防災・安全」「環境」「多様性の尊重」「伝統・文化の尊重」の観点を重視し，それらに対する課題意識を高め，大切にしようとする態度を養います。(p.56, 208, 173など)
<p>学習指導要領の遵守</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 各章で育成をめざす「資質・能力」を明確にし(章とびら)，それらの育成のため，「主体的・対話的で深い学び」の視点から問題解決的な学習の質の向上に取り組みました。(全体) ● 「数学の問題発見・解決の過程」を念頭に置き，「見方・考え方」を働かせた「数学的活動」を適切に設定しています。(Q, 深い学びのページ)
<p>組織・配列・分量</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 生徒の思考の流れを大切に，疑問が次の学びへとつながる系統性，連続性のある単元構成にしています。(各節の導入など) ● 本文や節末，章末，巻末に適切な内容・分量の問題を配列し，知識・技能やそれらを活用する力が段階的に身につくようにしています。 ● 活動の時間を保障するため，やや複雑な計算や発展性の少ない内容を精選し，10時間の予備時間を確保しています。
<p>「知識・技能」の習得のための取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「Q」では問題解決的な学習を通して，新たな知識を既習の知識と関連づけて深く理解し，様々な場面で活用できる技能へと高められるようにしています。 ● 「例」と似た型の問題に「◆マーク」を示したり，「補充の問題」を用意したりし，個に応じた基礎的・基本的な知識や技能が習得できるようにしています。(p.14など) ● 「基本の問題」を節末に設け，節の基本的な内容の理解を確認し，早期につまずきに対応できるようにしています。(p.20, 48, 74など) ● 全国学力調査等のエビデンスに基づき，課題が見られる内容の取扱いを丁寧にしたり，典型的な誤答を「まちがい例」で取り上げたりしています。(p.119-120, 19など) ● 巻末「学びのつながり」では，前の学年(1年)と当該学年(2年)の重要事項を確認できるようにしました。「2年の確認」では，三角形の合同条件など，証明で使うことがらを一覧できます。(p.243-247)
<p>「思考力・判断力・表現力等」の育成のための取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「Qマーク」では「見方・考え方」を引き出ししたり，学びを振り返って「見方・考え方」を意識づけたりとできるようにしています。(p.22, 23, 50, 85, 143, 147, 24, 45, 70, 185など) ● 「深い学びのページ」では，問題発見・解決の過程を意図した活動を通して「思考力・判断力・表現力」の育成を図っています。(p.83-84, 151-152など) また，「大切にしたい見方・考え方」では，問題解決で働かせた「見方・考え方」を振り返り，さらに豊かなものにできるようにしました。(p.193-198) ● 「活用の問題」では，身につけた知識・技能を活用して問題を解決する過程で，自ら考え表現する力を高める「記述式の問題」を用意しています。(p.34, 94, 189など) ● 「数学の自由研究」では課題学習に取り組み，「レポートにまとめよう」を参考にして，その成果をまとめる活動が行えるようにしています。(p.199-208)
<p>「学びに向かう力，人間性等」の育成のための取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「章とびら」では生徒の疑問を引き出して学習への動機づけをし，「節の導入」では疑問?から次の学びへと向かう意欲が高まるよう工夫しました。(p.35-37, 57-59, 125-127, 177-179など) ● 「学びをふり返ろう」を節などの内容のまとめりごとに設け，問題解決で働かせた見方・考え方などを振り返り，数学のよさを実感できるようにしました。(p.24, 45, 70, 87, 166, 185など) ● 「学びをひろげよう」では，数学と実社会や職業とのつながりを伝え，数学の有用性を実感できるようにしました。(p.90-91, 186-187)
<p>学習方法，展開の工夫</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「大切にしたい数学の学び方」では，問題解決の進め方とともに，発表のしかたや聞き方，振り返りや深める視点などがわかるようにしています。(p.6-7) ● 「ノートのつくり方」「数学マイノート」では，基本的なノートの使い方，思考の過程や振り返りの記述例を紹介し，学習習慣として身につくようにしています。(p.8, 30-31)
<p>教科横断的な教育課題への取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「防災・安全」「環境」「多様性の尊重」「伝統・文化の尊重」に関わる題材などに「他教科 教科関連マーク」をつけ，教科横断的に取り組む際の参考となるようにしています。さらに，「Dマーク」のついた箇所では，関連する他教科の教科書紙面を閲覧できます。(p.56, 150)
<p>教育のICT化への取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 「Dマーク」のついた箇所では，インターネット上のデジタルコンテンツを使って効果的な学習が行えるようにしています。(p.4-5) ● 発行予定の「学習者用デジタル教科書」はビューアによる色反転や自動読み上げ，総ルビなどの機能を有し，特別支援教育において効果的に活用できます。「指導者用デジタル教科書(教材)」も発行予定です。
<p>特別支援教育への対応，ユニバーサルデザインの取り組み</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 特別支援教育の専門家の校閲を受け，色数を減らし，無駄な情報やデザインを排したシンプルデザインを採用し，生徒が集中して学びやすい紙面を追求しました。 ● 色覚問題の専門家により，全ページにわたって配色に関する検証を行い，カラーユニバーサルデザインに対応しています。

授業支援と教員の
負担軽減への取り組み

- 「学習課題」を学習のまとめごとに設け、授業時間の区切りや指導のねらいがわかるようにしています。
- 「Q」には「補助発問①, ②, …」を設けて一連の活動を示し、授業の流れやまとめがわかるようにしています。(p.22-23, 71, 143-144, 168-169, 180-182など)
- 「深い学びのページ」では問題発見・解決の過程を紙面化し、一連の活動を通して「主体的・対話的で深い学び」が実現できるようにしています。(p.83-84, 107-109, 171-172など)
- 節末、章末、巻末の全問題の「解答」を巻末に用意しました。「章の問題B」には「考え方」「説明のポイント」を示し、生徒の自学自習を促しています。(p.226)
- 「紙の学習具」を巻末に用意し、ミシン目や切り込みを入れて簡単に使えるよう工夫し、時間短縮につながるようにしました。(p.241-242)
- 「マーク」のついた箇所に、シミュレーションや実験映像などを用意し、教材準備にかかる負担を軽減できるようにしました。(p.4-5)

2. 対照表

単元名	学習指導要領の内容	該当箇所	配当時数
1章 文字式を使って説明しよう [式の計算]	A数と式 (1)	9ページ	15
1節 式の計算	(1) ア (ア), ア (イ), イ (ア)	10~20ページ	
2節 文字式の利用	(1) ア (ウ), ア (エ), イ (イ)	21~31ページ	
2章 方程式を利用して問題を解決しよう [連立方程式]	A数と式 (2)	35ページ	12
1節 連立方程式とその解き方	(2) ア (ア), ア (イ), ア (ウ), イ (ア)	36~48ページ	
2節 連立方程式の利用	(2) イ (イ)	49~53ページ	
3章 関数を利用して問題を解決しよう [1次関数]	C関数 (1)	57ページ	19
1節 1次関数	(1) ア (ア), ア (イ)	58~61ページ	
2節 1次関数の性質と調べ方	(1) イ (ア)	62~74ページ	
3節 2元1次方程式と1次関数	(1) ア (ウ)	75~82ページ	
4節 1次関数の利用	(1) ア (イ), イ (イ)	83~91ページ	
4章 図形の性質の調べ方を考えよう [平行と合同]	B図形 (1), (2)	95ページ	15
1節 説明のしくみ	(1) ア (イ)	96~100ページ	
2節 平行線と角	(1) ア (ア), イ (ア)	101~110ページ	
3節 合同な図形	(2) ア (ア), ア (イ)	111~121ページ	
5章 図形の性質を見つけて証明しよう [三角形と四角形]	B図形 (2)	125ページ	21
1節 三角形	(2) イ (ア), イ (イ)	126~138ページ	
2節 平行四辺形	(2) イ (ア), イ (イ)	139~155ページ	
6章 起こりやすさをとらえて説明しよう [確率]	Dデータの活用 (2)	159ページ	9
1節 確率	(2) ア (ア), ア (イ), イ (ア)	160~170ページ	
2節 確率による説明	(2) イ (イ)	171~173ページ	
7章 データを比較して判断しよう [データの比較]	Dデータの活用 (1)	177ページ	4
1節 四分位範囲と箱ひげ図	(1) ア (ア), ア (イ), イ (ア)	178~187ページ	
		計	95

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
31-49	中学校	数 学	数 学	2
※発行者の番号・略称	※教科書の記号・番号	※教科書名		
2 東書	数学 801	新しい数学 2		

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
48	文字が3つに増えたなら…	1	第2学年 2内容 A数と式(2) イ(ア) [一元一次方程式と関連付けて、連立二元一次方程式を解く方法を考察し表現すること。]	0.5
90	桜の開花日を予想しよう	1	第2学年 2内容 C関数(1) イ(イ) [一次関数を用いて具体的な事象を捉え考察し表現すること。]	2
207	パスカルとフェルマーの手紙	1	第2学年 2内容 Dデータの活用(2) イ(イ) [確率を用いて不確定な事象を捉え考察し表現すること。]	1
合計				3.5

(「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