

# 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
31-42	中学校	数学	数学	1 年
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教科書名		
4 大日本	数学702	数学の世界 1		

## I 編修の基本方針

### 新しい「数学の世界」が、生徒たちを待っています

令和3年度版「数学の世界」は、新しい時代の授業に生きる、豊かな学習を生み出す教科書を目指して編修されました。

子どもたちに必要な資質・能力を育成するため、さまざまに工夫された、新しい教科書です。

#### 1 数学的活動を通して、思考力、判断力、表現力を育てます → 本紙 p.2

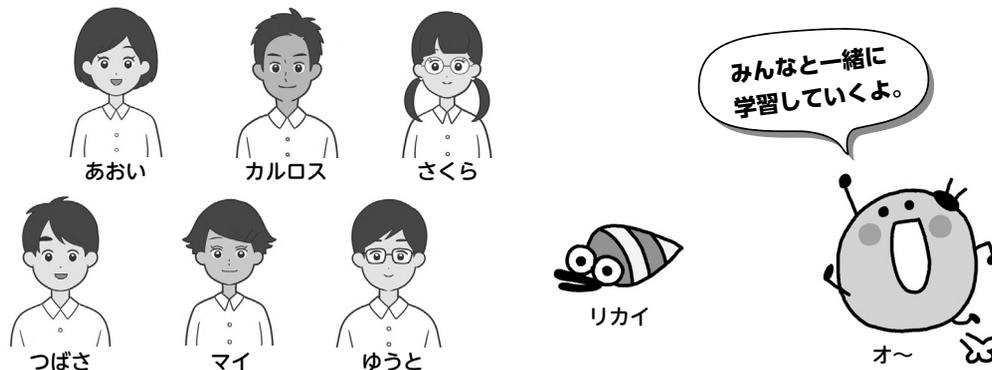
- ① 数学的活動に主体的に取り組み、対話的に学びを深めていきます。
- ② 問題発見・問題解決の流れを示し、見いだした問題の解決のしかたが身につくようにしています。
- ③ さまざまな問いを設けて、思考力・判断力・表現力を高めます。

#### 2 基礎的・基本的な知識や技能が身につきます → 本紙 p.3

- ① 活動・例・例題を適切に配置し、数学的活動を通して見いだすこと、例・例題で学ぶことを明確にしました。
- ② 新しく学んだ事項は、「たしかめ」と「Q」でしっかり身につけます。
- ③ 豊富な問題などで、練習したり、確かめたり、ふり返ったりすることができます。

#### 3 数学のよさ、考える楽しさが実感でき、数学の世界を豊かにします → 本紙 p.4

- ① 学習をふり返ることで、数学の有用性に気づけるようにしています。
- ② 学習をひろげたり、活用したりする問題を通して、数学のよさを実感できます。
- ③ 数学の世界をさらにひろげる問題や読み物などを設けています。



# 1

## 数学的活動を通して、思考力、判断力、表現力を育てます

① 数学的活動に主体的に取り組み、対話的に学びを深めていきます。

### 7 章 データの分析

#### 10cmってどれくらいかな?

みんながもっている長さの感覚はどのくらい正確なのでしょうが、次の実験をして、10cmの長さの感覚について調べてみましょう。

① 10cmの長さの感覚を調べよう

準備するもの  
紙テープ(巻末付録①) ・ はさみ ・ 定規(『P』ではしっておく)

- 自分の感覚で紙テープを10cmとと思う長さに切る。(1回目)
- 定規を10秒間見て、10cmの長さを覚える。
- もう一度、紙テープを10cmとと思う長さに切る。(2回目)
- 『P』で切った紙テープの長さをそれぞれ定規で測り、記録する。

導入の活動

学習のめあて

	1回目	2回目
つばさ	8.7cm	10.4cm
さくら	7.8cm	8.5cm

### 1節 データの分析

238, 239 ページの実験で、1年1組の生徒の1回目と2回目の長さのデータを集め、小さい順に並べました。2つのデータの傾向を読み取るには、どのようにすればよいでしょうか。

	1回目	2回目
6.8	7.1	7.2
7.2	7.6	7.8
7.8	8.0	8.6
8.9	9.1	9.2
9.2	9.3	9.3
9.3	9.4	9.6
9.8	10.0	10.1
10.1	10.1	10.2
10.2	10.3	10.3
10.3	10.4	10.5
10.8	11.2	11.3
10.4	10.4	10.7
11.0	11.1	11.2
11.3	12.1	12.9
13.1	13.3	13.5
14.1	15.0	(cm)
12.5	13.1	(cm)

データの傾向を、分布のようすを表す値や表から読み取る。

① 範囲と度数分布

② 考えよう、1回目のデータの最大値は15.0cm、最小値は6.8cmであることがわかります。データの最大値と最小値との差を、**範囲(レンジ)**といいます。

**範囲** = (最大値) - (最小値)

範囲は、データの散らばりの程度を表す値です。

全章に、章の導入となる活動を新設しました。活動に取り組んで見いだした問題が、次ページ以降の学習につながります。

p.238~239

見いだした問題をもとに学習のめあてを設定し、数学的な見方・考え方を働かせて、主体的・対話的に解決していきます。

p.240

② 問題発見・問題解決の流れを示し、見いだした問題の解決のしかたが身につくようにしています。

問題発見・問題解決の流れを意識しながら、取り組むことができます。ここでの経験が、ほかの問題の解決においても役立ちます。

### 4 関数の利用

学校から東へ2400m離れた東公園まで、同じ道をAさんは自転車、Bさんは歩いて行きました。また、Aさんが学校を出発したと同時に、Cさんは分速180mの速さのランニングで出発し、学校から1800m離れた西公園に向かいました。

右のグラフは、AさんとBさんの進行の様子を示しています。

① 進行のようすを調べよう

上の場面について、3人の進行の様子を調べましょう。

(1) AさんとBさんが学校を出発してからx分後に東へy(m)進むとして、それぞれyをxの式で表さない。また、このときのx, yの領域をそれぞれ求めなさい。

(2) Cさんが学校を出発してからx分後に東へy(m)進むとして、次の表を完成させなさい。

x(分)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
y(m)	-180									

(3) (2)で、Cさんの進行について、グラフを表しなさい。

(4) (2)で、Cさんの進行について、yをxの式で表さない。また、このときのx, yの領域をそれぞれ求めなさい。

(5) 学校を出発してから5分後に、AさんとBさん、AさんとCさん、BさんとCさんはそれぞれ何(m)離れていますか。

(6) 学校から1200m離れた地点を、Aさんが通過してから何分後にBさんは通過しましたか。

(7) 学校を出発してから8分後に、AさんとCさん、BさんとCさんはそれぞれ何(m)離れていましたか。

② さらに読み取ろう

上の問題の表、グラフ、式から、ほかにもどのようなことが読み取れますか。話し合ってみよう。

p.156~157

③ さまざまな問いを設けて、思考力・判断力・表現力を高めます。

Q3 判断しよう

ある商店では、すべての商品を定価の20%引きで販売しています。次のAさんの考えは正しいですか。

Aさんの考え

定価x円の商品の代金は、0.2x円になる。

正しいかな?

p.77

Q4 伝えよう

右の投影図で表された立体について、次のように考えましたが、どちらともまちがっています。その理由を説明しなさい。

×まちがいです。円錐だと思う。

×まちがいです。四角柱だと思う。

p.217



# 3

## 数学のよさ、考える楽しさが実感でき、数学の世界を豊かにします

### ①学習をふり返ることで、 数学の有用性に気づけるようにしています。

学習の区切りで、学んだことをふり返ることを促す質問を設けています。

章末「〇章をふり返ろう」の最後の問いは、その章で学んだことによさに気づくことができるような質問を設けています。

#### 〈学びのふり返り〉

学びのふり返り 素因数分解を学んで、新しくできるようになったことは何ですか。また、数の見方がどのようにひろがりましたか。

これからは学習の区切りで、学んだことをふり返ろう。

p.17

学びのふり返り 6 身のまわりから、平行や垂直である平面や直線を見つけてみましょう。

p.234

### ②学習をひろげたり、活用したりする問題を通して、 数学のよさを実感できます。

#### 〈学びにプラス〉

学びにプラス 身のまわりの反比例

生活に生かそう

身のまわりで、反比例の関係にあることがらを探してみましょう。

p.147

学びにプラス おうぎ形の面積のほかの求め方を考えよう 視点を増やそう

半径が  $r$ 、弧の長さが  $\ell$  のおうぎ形の面積  $S$  は、 $S = \frac{1}{2} \ell r$  と表すこともできます。そのわけを、次の図を見て説明してみましょう。

p.177

### ③数学の世界をさらにひろげる問題や読み物などを設けています。

社会にリンク

発見！仕事のなかの数学

アーティスト 野老 朝雄さん

どのような仕事をしていますか。

アーティストとして、彫刻作品や建築物のタイルなど、数値をもとにしたさまざまなものづくりをしています。東京2020オリンピック・パラリンピックのエンブレムのデザインも手がけました。

仕事のなかで数学を使うのはどんなときですか。数学は、制作の軸になっています。たとえば、東京2020オリンピックのエンブレムは、図形の移動の考え方を使っています（※20ページ）。エンブレムを形づくる四角形のまわりは、実際には538000通り以上ありますが、最も美しいと思ったまわりを選びました。図形を組み合わせて図形を考えていることが、本当だと実感することがあり、仕事のなかで数学が活かされていると感じます。

TOKYO 2020

活用・探究

エンブレムのしくみを解明しよう

東京2020オリンピックのエンブレムは、どのような図形をもとにつくられたのでしょうか。

(1) 200ページのエンブレムを観察してみましょう。どのような図形が重なっているのでしょうか。

(2) 右の図のように、エンブレムは、3種類のひし形や正方形が重なった図形もとなり、これらの四角形の中心を結んでできる図形を組み合わせてつくられています。アークの四角形の中に図形をかき、エンブレムを完成させましょう。

p.200~201

MATHFUL

船が安全に進むための工夫

九州と九州を隔てる関門海峡は、最も狭いところの幅約700mしかありません。それにも関わらず、1日に500隻もの船が通り抜けます。そのため、関門海峡には船が安全に進むための工夫がたくさんあります。

そのうちの1つが「橋灯」です。橋灯とは、夜間に船が安全に進むように、狭いところや入り口などに設置された灯りのことです。高さのある2個1組の橋灯が一直線上に並んで見えるように進むと、安全な道となり、関門海峡内には5組の橋灯があり、この数は世界一です。

次の地図の「下関橋灯」と「彦島橋灯」は、関門海峡の奥から進入してくる船のための橋灯です。彦島は、船の安全な航行を助けています。彦島の高さへの向かう船は、まず彦島橋灯が一直線上に並んで見えるように進みます。その後、彦島橋灯が一直線上に並んで見える位置まで進めば、彦島を安全に通り抜けることができます。まっすぐに進みます。このようにすると、安全に進むことができます。

p.276

仕事のなかの数学を紹介する読み物です。ウェブコンテンツ WEB で、インタビューの内容をさらに詳しく紹介しています。

学習した内容を活用したり探究したりする問題です。社会にリンクと関連させ、数学の世界がさらに豊かにひろがるようにしています。

数学が私たちの生活に生かされていることや、楽しく豊かな数学の世界を知ることができる読み物です。

巻末の付録や資料などでも、数学の楽しさや有用性を実感できます。

正多面体を作ろう

正十二面体の展開図を切り取り、組み立てよう。

付録

円の性質を利用した農業用水の分配の工夫～円形分水～

稲作が盛んな日本では、昔から農業用水を公平に配ることが重要な課題でした。この課題を解決するため、各地に「円形分水（円形分水）」という施設が設けられました。円形分水は、水が均等に流れてくるように、円形分水の中心から放射状に、均等に水を配るようになっています。

巻末

切り紙

切り紙とは、折った紙に切り込みを入れて作る芸術です。

巻末

## Ⅱ 対照表

	特に意を用いた点や特色	該当箇所
巻頭メッセージ	巻頭のメッセージでは、生徒が教科書の学習活動を通して、自らの成長や数学的表現力の高まりを意識できるようにした。これにより、数学を学ぶことのよさを実感し、意欲的に学習に取り組むことができるようにした。(第1, 2号)	口絵①, ②
もくじ	もくじに既習事項とのつながりを明記し、これまでに学んだことを思い出しながら学習を進められるようにするなど、真理を求める態度の大切さを実感できるようにした。(第1号)	p.2~3
この教科書の使い方	教科書実際の紙面を用いて教科書に使われているマークの説明をするなど、学習に主体的に取り組めるように配慮し、自主的・自律的に問題に取り組む能力を養うようにした。(第2号) また、数学的活動の過程を具体的に提示し、真理を求める態度の大切さを実感できるようにした。(第1号)	p.4~6
数学の世界へようこそ	学習の進め方を具体的に示し、真理を求める態度の大切さを実感できるようにした。(第1号) また、家庭学習の大切さや保護者に向けてのメッセージを示すなど、自主的・自律的に問題に取り組む能力を養えるようにした。(第2号)	p.7~9
研究をしよう ノートの作り方 レポートを書こう	自ら見つけた問題の解決の過程を、研究のしかたやノートの作り方、レポートの書き方の具体例を交えてていねいに紹介した。個人の考えに基盤を置き、それを尊重しながら自主的・自律的な活動を行うことができるようにした。(第2号)	研究をしよう：p.10 ノートの作り方：p.11 レポートを書こう：p.99, 259
各項の構成	主体的・対話的で深い学びが実現するよう、数学的活動を豊富にとり入れ、知識・技能、思考力・判断力・表現力が育成できるようにした。(第1, 3号)	p.14~15など
たしかめ Q	学習した内容の理解を確かめて、基礎的・基本的な知識・技能を定着させるため、たしかめやQを設けた。(第2号)	たしかめ：p.14, 16など Q：p.14, 15など
プラス・ワン	学習の進度や習熟度に応じて取り組むことのできる問題として、プラス・ワンを設けた。(第2号)	p.25, 29, 31など
学びにプラス	学習をふり返ったり、ひろげたり、活用したりする問題に、「生活に生かそう」、「視点を増やそう」、「工夫しよう」、「数学の表現を使おう」などの活動を提示し、自主的・自律的に問題に取り組む能力を養うようにした。(第2号)	p.17, 37, 49, 61など
利用の節(項)	すべての章に「利用の節(項)」を設け、学習内容の有用性を実感できるようにし、幅広い知識と教養の習得を確かなものとした。(第1号)	1章：p.59~61ほか 全章
問題発見・問題解決の 流れを示した活動	主体的に問題を発見し、解決することができるよう、問題発見・問題解決の流れを示した活動を設けた。(第1号)	p.59~60, 92~93, 120, 156~157など
たしかめよう	節で学習したことを確かめる問題を設けた。さらに、学習を評価する質問を問題ごとに設け、自己評価をしたり、学習したページへ戻ったりすることができるようにした。(第1, 2号)	p.40, 58, 81, 90, 115, 144, 154, 188, 197, 220, 251
○章をふり返ろう	各章で学習したことが身についたかどうかを評価する問題に取り組み、それを自分で評価できるようにした。(第1, 2号)	p.62, 96, 121, 160, 198, 234, 260
力をのばそう	1人1人の能力をのばすことができるよう、章で学習したことを使って挑戦する問題を設けた。(第2号)	p.63, 97, 122, 161, 199, 235, 261
活用・探究	幅広い知識と教養を身につけ、真理を求める態度を養うことに寄与するため、学習したことをさらに活用して、探究する問題などを設けた。(第1号)	p.64, 98, 123, 162, 201, 236, 262
社会にリンク	実社会で活躍する人物による数学の活用を紹介し、自らの学習と職業及び日常生活との関連を重視できるようにした。(第2号) また、数学を活用することで、主体的に社会の形成に参画し、その発展に寄与できることを紹介した。(第3号)	p.65, 163, 200, 263
中学校1年の学習を終えたみなさんへ	1年間の学習をまとめ、次学年の学習への期待をもたせられるよう、メッセージを掲載した。(第1号)	p.264
課題学習	各章やいろいろな領域の学習を総合したり、身のまわりや他教科での学習に関連する問題を扱い、幅広い教養を身につけられるようにした。(第1号)	p.266~269
MATHFUL (マスフル)	学習内容に関連した読み物を設け、数学の歴史や生活との関わりなどを紹介するなど、文化としての数学を知り、生涯学び続ける態度を培うようにした。(第5号)	p.41, 91, 270~279
小学校算数の ふり返り	小学校算数のふり返りを設け、1年の学習と関連させ、まとめて記述されていることを読んだり、問題に取り組んだりして、算数の学習を思い出すことができるようにした。(第1号)	p.280~285
補充問題	さらに取り組みたいときに、自主的に使用することのできる問題を全章にわたって設け、基礎的・基本的な知識・技能を定着できるようにした。(第2号)	p.286~293
総合問題	1年間の学習を仕上げる問題を設け、個人の能力をさらにのばすことができるようにした。(第2号)	p.294~297
イラストや写真	キャラクターに外国にルーツをもつ生徒を設定したり、活動の写真やイラストにも、外国の建造物や風景、外国人を掲載して、異文化理解を促すようにした。(第3, 5号) また、車椅子を使っているイラストを扱うなど、障がい者に対する理解を促すようにした。(第3号)	p.13, 31, 64, 212, 252など p.174
生命、自然、環境などに 配慮した問題	生命を尊び、自然を大切に、環境の保全に寄与する態度を育成するため、生命、自然、環境などに配慮した題材を設けた。(第4号)	p.253, 256など
特別支援教育・ユニ バーサルデザインに 配慮した紙面構成	専門家の監修のもと、重要な部分を強調するなどレイアウトを工夫したり、ユニバーサルデザインフォントを使用したりして、読みやすさに配慮した。また、カラーユニバーサルデザインにも配慮し、色覚のちがいによって学習に支障が出ることがないようにした。(第1号)	全体
ウェブコンテンツ	ウェブコンテンツを使って学習を深めることができる場面にマークをつけ、シミュレーションや動画、資料などのコンテンツを用意した。(第1, 2号)	p.49, 64, 65など



# 3 数学の学びがつながり、ひろがります

〈本文など〉

▶除法を乗法におおして計算すること  
 小学校では、 $\frac{3}{2} \div \frac{3}{4}$  を、逆数の考えを使って  $\frac{3}{2} \times \frac{4}{3}$  と計算しました。  
 負の数でわる時も、同じように計算できるのでしょうか。

**4** 次の2つの式について、計算の結果を比べましょう。  
 ア  $20 \div (-4)$       イ  $20 \times (-\frac{1}{4})$   
 (1)  $-4$  と  $-\frac{1}{4}$  は、どのような関係ですか。

p.52

小学校の学習をふり返ってつなげます。



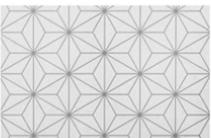
つばき  
 「ぼくは5分30秒だったけど、クラスの人々と比べてどうだったのかな。」

**1** みんなの記録と自分の記録を比べよう  
 めあて 正の数、負の数の考え方をを使って、数値を比べよう。

p.59

保健体育や理科など、他教科の学習とつなげます。

**?** 次の写真の模様を「麻の葉」といいます。  
 この模様は、1つの図形をもとに、それを次々に動かしてつくったものとみることができます。  
 どんな図形をどのように動かしたのでしょうか。



「麻の葉」は日本の伝統的な模様だよ。

伝統文化 WEB

p.190

伝統文化やスポーツなど、生活や歴史などとつなげます。

**WEB** のマークがあるところでは、右のウェブサイトにあるコンテンツを使って学習することができます。



数学の世界 WEB 1年

〈もくじ〉

もくじ

この教科書の使い方 ..... 4  
 数学の世界へようこそ ..... 7  
 研究をしよう ..... 10  
 ノートの作り方 ..... 11

これまでに学んだこと  
 小学校  
 ・整数、小数、分数とその計算

**1** 数の世界のひろがり ..... 12  
 1 節 数の見方 ..... 14  
 2 節 正の数、負の数 ..... 18

p.2

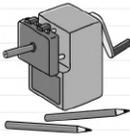
これまでの学習とのつながりを示しています。

〈課題学習〉

課題学習  
**数学を生かして考えよう**  
 身のまわりや数学の学習で、疑問に思ったことや知りたいと思ったことを課題に選び、これまでに学んだ数学を生かして考えてみましょう。

**課題 1** 鉛筆の芯はどれだけ使える？

ゆうきさんは、鉛筆を削ると、芯もたくさん削られてしまうことに気づきました。  
 実際に使うことのできる芯の割合はどれくらいでしょうか。



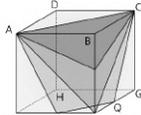
p.266

課題を見つけ、学んだ数学を生かして問題を解決します。

〈発展的な学習〉

**学びにプラス** 立方体の切り口にできる図形  
 視点を覗やそう

立方体をいくつかの点を通るいろいろな平面で切ると、切り口には三角形や四角形が現れます。



平面は3点で決まったね。

p.237

次の学年や高校で学習する内容につなげます。(すべての生徒が取り組む必要はありません。)

# 4 1人1人の学びを支援します

学習の習熟度や個に応じて利用することができるさまざまな問題を設けています。

〈プラス・ワン〉

Q を補充するための問題です。

**01**  $y$  が  $x$  に比例しています。次の場合について、 $y$  を  $x$  の式で表しなさい。

(1)  $x = -3$  のとき  $y = 12$   
 (2)  $x = -6$  のとき  $y = -18$

プラス・ワン 解答 ▶ p.144  
 $x = -\frac{1}{2}$  のとき  $y = 7$

p.142

〈補充問題〉

くり返し練習したいときや、さらに取り組みたいときに利用できる問題です。

補充問題

**1 章 数の世界のひろがり** 解答 ▶ p.307

**1** 次の数を素因数分解しなさい。  
 (1) 51 (2) 78 (3) 84 (4) 144 (5) 924  
 ▶ 素因数分解 p.14 回  
 ? p.15 回

**2** 次の2つの数の最大公約数と最小公倍数を求めなさい。  
 (1) 12 と 42 (2) 20 と 65 (3) 105 と 180  
 ▶ 素因数分解の利用 p.16 回  
 ? p.17 回

p.286

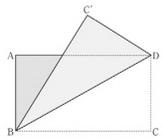
〈力をのぼそう〉

学習した内容を使って挑戦する問題です。

力をのぼそう  
 解答 ▶ p.303

5 章での学びを生かして挑戦しよう

**1** 右の図は、長方形 ABCD の紙を対角線 BD で折ったものです。  
 (1) 線分 C'D は、線分 BD を対称軸として、どの線分を対称移動させたものと考えられますか。  
 (2)  $\triangle C'DB$  をどのように移動させると、 $\triangle ABD$  に重なると考えられますか。



p.199

〈総合問題〉

1年間の学習を仕上げる問題です。

総合問題

数と式 解答 ▶ p.309

**1** 右の表は、かけ算の九九を表したものです。  
 太枠の中の81個の数の総和を求めなさい。

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	5	10	15	20	25	30	35	40	45

かける数  
 かかれる数

p.294

# 5 構成がわかりやすく、すべての生徒の学びやすさに配慮しています

領域ごとに色を設定しています。領域の区切りで紙面の印象が変わり、新たな気持ちで学習に取り組みます。

意味がわかりやすい、文字入りのマークを採用しています。

配当時数を、項タイトル右に□で示しています。(□□：2時間)

□×3=6の式で、□にあてはまる数を求めるには、どのようにすればよいでしょうか。

2 除法  
 正の数、負の数のわり算のしかたを考え、その規則を見つけよう。

(-6)÷(+3)の計算のしかたを考えよう。  
 (-6)÷(+3)=□とすると、このわり算は、  
 $\square \times (+3) = -6$   
 の□にあてはまる数を求める計算です。  
 (1) □にあてはまる数の符号をいらない。  
 (2) □にあてはまる数の絶対値をいらない。  
 (3) (1), (2)から、(-6)÷(+3)=□

□と同じように考えて、次のわり算の結果を求めなさい。  
 (1) □×(+3)=+6 だから、(+6)÷(+3)=□  
 (2) □×(-3)=-6 だから、(-6)÷(-3)=□  
 (3) □×(-3)=+6 だから、(+6)÷(-3)=□

次の計算をしなさい。  
 (1) (+12)÷(-4) (2) (-12)÷(-4)

わり算を除法といいます。

2つの数の商について調べよう。  
 同じ符号の2つの数の商の符号は+、絶対値は2つの数の絶対値の商になります。

(1) 右の計算から、異なる符号の2つの数の除法の規則を見つけ、ことばで説明しなさい。

(-15)÷(+5) = -3  
 +(+15)÷(+5) = +3

(-15)÷(-5) = +3  
 +(+15)÷(-5) = -3

1 異なる符号の2つの数の商  
 符号——異なる符号  
 絶対値——2つの数の絶対値の商

2 異なる符号の2つの数の商  
 符号——異なる符号  
 絶対値——2つの数の絶対値の商

正の数  
 正の数  
 $(+15) \div (+5) = +3$   
 $(+15) \div (+5) = +3$   
 $(+15) \div (+5) = +3$

負の数  
 負の数  
 $(-15) \div (-5) = +3$   
 $(-15) \div (-5) = +3$   
 $(-15) \div (-5) = +3$

□が正の数でも負の数でも、  
 $0 \times \square = 0$  だから、 $0 \div \square = 0$  です。

除法では、0でわることは考えないことにします。

次の計算をしなさい。  
 (1) (+20)÷(-5) (2) (+48)÷(+6)  
 (3) (-10)÷(-1) (4) 0÷(-4)  
 (5) (+7)÷(-7) (6) (-3)÷(+6)

次の計算をしなさい。  
 (1) (-15)÷(+5) =  $-\frac{15}{5} = -3$  (2) (-2)÷(-8) =  $-\frac{2}{8} = -\frac{1}{4}$   
 $= -\frac{15}{5} = -3$   $= +\frac{2}{8} = +\frac{1}{4}$   
 $= -3$   $= +\frac{1}{4}$

□にならって、次の計算をしなさい。  
 (1) (-36)÷(+9) (2) (-4)÷(-6)

次の計算をしなさい。  
 (1) (+32)÷(-4) (2) (-16)÷(-18)

(1) (-1)÷(-18) =  $+\frac{1}{18}$   
 (2) (+24)÷(-72) =  $-\frac{24}{72} = -\frac{1}{3}$

重要な事項は枠で囲み、強調しています。

インデックスをつけ、ページをたどりやすくしています。

例・例題にはタイトルをつけ、扱う内容をわかりやすくしています。

プラス・ワンの解答は、次の見開きの左ページの下部に示しています。解答をすぐに確認することができます。

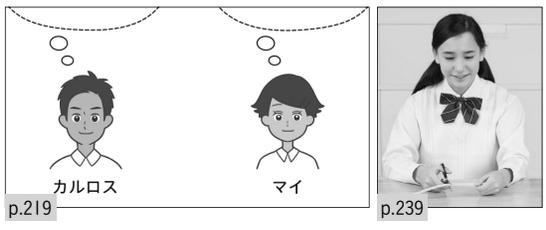
文字の読みやすさに配慮し、本文には、ユニバーサルデザインフォントを使用しています。

単語の途中の改行を避け、読みやすくしています。

# 6 現代的なさまざまな課題に対応しています

## 〈異文化理解〉

外国にルーツをもつ生徒をキャラクターや写真に採用しています。



## 〈防災教育〉

防災に関連する題材を問題として取り上げています。

活動2

A地区とB地区に災害備蓄品としてランタンが36個ずつ寄附されました。A地区とB地区の人数の比は2:3なので、A地区からB地区にいくつかのランタンを移し、ランタンの数の比も2:3にしようと考えました。ランタンを何個移せばよいかを考えましょう。

ゆうとさんの考え

A地区からB地区に移すランタンの数をx個とすると、  
 $(36-x) : (36+x) = 2 : 3$   
 $3(36-x) = 2(36+x)$   
 これを解くと、 $x = 7.2$

7.2個?

## 〈オリンピック・パラリンピック〉

オリンピック・パラリンピックの競技などを題材に取り上げています。

発見しよう

オリンピックやパラリンピックの競技で見られる図形について考えてみましょう。

パラリンピック競技のアーチェリーでは、的が10段階の円になっていました。

直径122cm

的の円の面積や円周の長さを求めてみましょう。 アーチェリー(リカーブ部門)

## 〈環境保全〉

環境に配慮して保全することを意識した題材を取り上げています。

3節 データの利用

3人は、自動車の広告を見て、燃費について話しています。

「燃費」はガソリン1L当たり、何km進むかを表している数値だよ。

環境

あおい 燃費のよさをアピールしているね。

ゆうと 以前の比べると、燃費がよくなったと聞くよ。

マイ 燃費がいいとガソリン代の節約もできるし、環境にも優しいね。

1 自動車の燃費を比べよう

めあて 学習したことを活用して、身のまわりのデータの傾向を調べよう。

調べたいこと ▶ ガソリン自動車の燃費は、どのように変化したのだろうか。

p.256

## 〈道徳教育〉

友だちの考えをよく聞くことを促すなど、道徳教育との関連を図っています。

友だちの考えをよく聞いて、自分の考えと比べてよいところを見つけたり、お互いに改善点を提案したりしよう。

わかりやすく説明しよう

考えた解 結果を検

部を記号で表して、見学の順を図に整理しました。

3番目 4番目

(ス) (ピ)

(タ) (ス)

(ピ) (タ)

(タ) (ス)

p.7

## 教科書の特徴

教育基本法の遵守	・教育基本法第1条の「教育の目標」を実現するために、同2条の達成を目指して編修しました。
学習指導要領の遵守	・中学校数学の学習指導要領に記載された項目をすべて取り上げました。
主体的・対話的で深い学びへの対応	・巻頭の「数学の世界へようこそ」では、グループ学習をふくめた対話的な学び方の例を示しました。 ・問題発見・問題解決の流れを示した活動では、自ら問題を見だし、解決の方法を考えて実行し、ふり返るなど、主体的・対話的で深い学びが実現するように配慮しました。
基礎的・基本的な知識・技能の習得	・「活動」・「例」・「例題」を適切に配置し、学習の流れをわかりやすく構成することで、数量や図形などに関する基礎的な概念や原理・法則について理解し、数学的な表現や処理の方法を習得できるようにしました。
思考力・判断力・表現力等の育成	・事象を数理的に考察する活動を重視し、数学的な思考力、表現力、さらにそれらを活用して考え判断する能力を育むようにしました。また、適用問題のなかに、学習した内容をもとにして判断する問い「判断しよう」、数学のことは図などを使って、まわりの人に考えを伝える問い「伝えよう」を新設しました。
数学的な見方・考え方の育成	・巻頭「数学の世界へようこそ」に、代表的な「数学的な見方・考え方」を具体例とともにまとめ、学習のなかでそれらを働かせることができるようにしました。
学びに向かう力、人間性等の涵養	・数学の学習の進め方について、巻頭でいねいに説明し、主体的に学習に取り組めるようにしました。 ・項の導入には「考えよう」を設置し、生徒自らが問題や疑問を見いだすことができるようにしました。 ・各章や巻末に「MATHFUL」（マスフル）を設け、数学の歴史や身近な事象と数学の関係など、豊富な資料を通して、数学が人間社会の歴史や文化とともに発展してきたことを紹介し、数学と社会とのつながりを実感できるようにしました。
個に応じた指導	・適用問題「Q」に適宜「プラス・ワン」を付属させ、習熟度に応じて取り組めるようにしました。また、もう少し取り組みたいときに活用できる「補充問題」を、巻末に用意しました。
学年間の系統性への配慮、小中高の連携、中高の接続	・「もくじ」には、これまでに学んだこととのつながりを示しました。 ・章の学習のなかで、前学年までに学んだこととのつながりを「思い出そう」に示しました。 ・巻末に「小学校算数のふり返り」を設け、章の学習においてもふり返ることができるようにしました。 ・紙面に登場する生徒のキャラクターは、弊社の小学校算数の教科書と連携しました。 ・3年「知りたい！ 高校ではどんな数学を学ぶのかな？」では、高校で学ぶ数学の内容を、中学校での学習と関連させて紹介し、数学の学習のつながりやひろがりを実感できるようにしました。
ICT教育への対応	・「ウェブコンテンツ」を豊富に用意し、対応するページにマークを付しました。
生活や職業との関連	・現代社会における問題を題材として取り上げるなど、学習した内容と日常生活との関連が図れるように配慮しました。また、「社会にリンク」では実社会で活躍する人物による数学と職業との関係についてインタビューした記事を掲載しました。
道徳教育との関連	・友だちの考えをよく聞いて、自分の考えと比べてよいところを見つけたり、お互いに改善点を提案することを促したりする記述を取り入れるなど、道徳教育との関連にも配慮しました。
他教科との関連	・理科や社会、保健体育など他教科の内容に関連する題材を提示し、視野をひろげて学習への興味・関心をもてるようにしました。
現代的な諸課題への対応	・異文化理解を促すため、登場人物に外国にルーツをもつ生徒をふくめたり、外国との時差について取り上げたりしました。 ・オリンピックやパラリンピックを題材とした問題を取り上げました。
伝統文化を尊重する態度の育成	・万華鏡や日本の伝統的な模様を題材にした問題を取り上げるなど、日本の伝統文化を尊重する態度を育成できるようにしました。
学習評価への対応	・適用問題や章末に「○章をふり返ろう」を設け、評価に活用できるようにしました。また、「○章をふり返ろう」の最後に、学習をふり返る問いを設けました。「○章をふり返ろう」全体で自己評価をできるようにし、学習評価・自己評価に資することができるようにしました。
家庭・地域社会との連携	・家庭で見られる場面や地域の行事などを題材に取り上げ、家庭・地域社会との連携を図れるよう、配慮しました。
配列・分量	・学習内容の系統性を考慮し、適切な配列となるようにしました。
発達段階への配慮	・使用する文字の大きさを1年と2、3年で変え、小学校算数や高等学校数学の教科書とのギャップを少なくしました。
色覚特性への配慮、特別支援教育、ユニバーサルデザインへの対応	・色覚のちがいによって学習に支障が出ることがないようにカラーユニバーサルデザインをふまえた色遣いを工夫し、誰にでもわかりやすい紙面にしました。 ・専門家の監修のもと、レイアウトや文章の改行位置を工夫したり、ユニバーサルデザインフォントを使用したりして、できるだけ読みやすくなるようにしました。
環境・福祉などへの配慮	・社会生活を営むうえで欠かせない弱者に対する配慮や人権、環境問題などに対する意識を高める配慮をしました。
発展的な学習内容	・「学びにプラス」や「MATHFUL」のなかで発展的な学習を扱い、1人1人の興味や関心に応じて活用できるようにしました。
印刷・製本	・環境に配慮した紙と植物油インキを使用する、表紙にフィルムを貼るなど、環境や堅牢性に配慮しました。

## II 対照表

図書の構成・内容		学習指導要領の内容	該当箇所 ページ	用語・記号	配当時数
1章 数の世界のひろがり		A数と式(1)	12~65		25
1節	数の見方	内容の取扱い(1)	12~17	自然数14, 素数14	
2節	正の数, 負の数	ア(ア)	18~25	符号22, 絶対値24	
3節	加法, 減法	ア(イ), イ(ア)	26~40	項36	
4節	乗法, 除法	ア(イ), イ(ア), 内容の取扱い(2)	42~58		
5節	正の数, 負の数の利用	ア(ウ), イ(イ)	59~61		
2章 文字と式		A数と式(2)	66~99		16
1節	文字と式	ア(ア)(イ)	66~81		
2節	式の計算	ア(イ)(ウ)	82~90	係数82	
3節	文字と式の利用	ア(エ), イ(ア)	92~93		
4節	関係を表す式	ア(エ), 内容の取扱い(3)	94~95	$\leq 95, \geq 95$	
3章 1次方程式		A数と式(3)	100~123		13
1節	方程式	ア(ア), イ(ア)	100~105		
2節	1次方程式の解き方	ア(イ), イ(ア), 内容の取扱い(4)	106~115	移項108	
3節	1次方程式の利用	イ(イ), 内容の取扱い(4)	116~120		
4章 量の変化と比例, 反比例		C関数(1)	124~163		20
1節	量の変化	ア(ア)	124~129	関数126, 変数129, 変域129	
2節	比例	ア(イ)(ウ)(エ), イ(ア)	130~144		
3節	反比例	ア(イ)(エ), イ(ア)	145~155		
4節	関数の利用	イ(ア)(イ)	156~159		
5章 平面の図形		B図形(1)(2)	164~201		19
1節	平面図形とその調べ方	(1)ア(ア), 内容の取扱い(5) (2)ア(イ)	164~177	$\angle 169, // 170, \perp 170,$ 弧172, 弦172, $\pi 174$	
2節	図形と作図	(1)ア(ア), イ(ア)(ウ), 内容の取扱い(5)	178~189		
3節	図形の移動	(1)ア(イ), イ(イ)(ウ)	190~197	$\triangle 192$	
6章 空間の図形		B図形(2)	202~237		20
1節	空間にある立体	イ(ア)	202~207		
2節	空間にある図形	ア(ア)	208~213	ねじれの位置210	
3節	立体のいろいろな見方	ア(イ), イ(ア), 内容の取扱い(6)	214~220	回転体215	
4節	立体の表面積と体積	ア(イ), イ(イ)	221~230		
5節	図形の性質の利用	ア(ア), イ(イ)	231~233		
7章 データの分析		Dデータの活用(1)(2)	238~263		12
1節	データの分析	(1)ア(ア)(イ)	238~251	範囲240, 累積度数246	
2節	データにもとづく確率	(2)ア(ア)	252~255		
3節	データの利用	(1)イ(ア) (2)イ(ア)	256~259		
巻末	課題学習	A~D	266~269		15 (予備)
	MATHFUL(マスフル)		270~279		
	小学校算数のふり返り		280~285		
	補充問題		286~293		
	総合問題		294~297		
				計	140

### ●数学的活動の取り扱い

- ・「章の導入」では、活動を通して疑問や問題を見だし、章の学習へつなげます。
- ・各項に中心となる「活動」を設け、これまでに学んだことをもとに、調べたり、考えたりして、数学的活動を通して学べるようにしています。(1で示しています。)
- ・「利用」における活動では、問題を見だし、解決方法を考えて、解決し、その過程をふり返ったり、新たな問題を見だして学習を深めるようにしています。(問題発見・問題解決の流れを示した活動や、1で示しています。)

### ●課題学習の取り扱い

- ・巻末の「課題学習」、各章末の「活用・探究」では、各領域の内容を総合したり、日常生活や社会、他教科の学習と関連づけたりする課題を取り上げています。これらは、生徒の実態等に応じて、弾力的に扱うことができるようにしています。

# 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
31-42	中学校	数学	数学	1 年
発行者の番号・略称	教科書の記号・番号	教科書名		
4大日本	数学702	数学の世界 1		

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
83	発展 同類項	1	A(2) ア (ウ) 簡単な一次式の加法と減法の計算をすること。	0.25
173	発展 円と直線の位置関係	2	内容の取扱い(5) 内容の「B 図形」の(1)のイの (ウ) に関連して、円の接線はその接点を通る半径に垂直であることを取り扱うものとする。	0.25
189	学びにプラス 発展 三角形と円	1	B(1) イ (ア) 図形の性質に着目し、基本的な作図の方法を考察し表現すること。	1
237	学びにプラス 発展 立方体の切り口にできる図形	2	B(2) イ (ア) 空間図形を直線や平面図形の運動によって構成されるものと捉えたり、空間図形を平面上に表現して平面上の表現から空間図形の性質を見いだしたりすること。	1
合計				2.5

(「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