表紙のご紹介

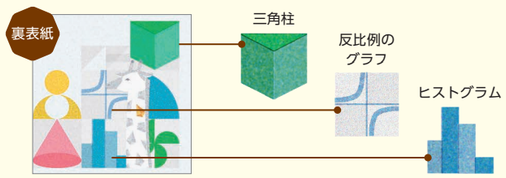
生徒が授業内でも授業外でも自ら開きたくなる教科書を目指しました。
あたたかみのある世界観に，動物や数学のモチーフを溶け込ませることで，
数学に親しみを持ってもらえるようなデザインにしました。

各学年「1」「2」「3」を，動物をモチーフにして表現しています。

表紙右上のQRコードを読み取ると，QRコンテンツの目次画面を見ることができます。学習の役に立つコンテンツを多数ご用意しています。



背景には，その学年で学ぶ数学のモチーフが隠れています。楽しみながら，数学を探してみてください。
隠れているモチーフは，裏表紙で紹介しています。



※QRコードを読み取って見ることのできる情報は無料ですが，インターネット通信に必要な費用や通信料などは，使用される方のご負担になります。通信環境をご確認の上，ご利用ください。
※QRコードは，株式会社デンソーウェーブの登録商標です。

Google for Education Partner

当社は，Google Cloud Partner Advantage プログラムにおいて，Google for Education™ の Build パートナーの認定を取得しました。
Google for Education は Google LLC の商標です。

プライバシーマーク 20002840(01)

当社が取り扱う全ての個人情報（デジタル教科書等で取り扱う個人情報）について，社会的使命を十分に認識し，本人の権利の保護，個人情報に関する法規制等を遵守します。

啓林館

ホームページ
https://www.shinko-keirin.co.jp/

本社	〒543-0052	大阪市天王寺区大道4丁目3番25号	電話(06)6779-1531
東京支社	〒113-0023	東京都文京区向丘2丁目3番10号	電話(03)3814-2151
北海道支社	〒060-0062	札幌市中央区南二条西9丁目1番2号サンケン札幌ビル1階	電話(011)271-2022
東海支社	〒460-0002	名古屋市中区丸の内1丁目15番20号ie丸の内ビルディング1階	電話(052)231-0125
広島支社	〒732-0052	広島市東区光町1丁目10番19号日本生命広島光町ビル6階	電話(082)261-7246
九州支社	〒810-0022	福岡市中央区薬院1丁目5番6号ハイヒルズビル5階	電話(092)725-6677

未来へひろがる 数学 のご案内

61 啓林館 | 数学
教科書番号　1年 061-72　2年 061-82　3年 061-92
2025(令和7)年度用中学校教科書　内容解説資料

令和7年度用
内容解説資料 A



教科書のご紹介
WEBページ

新しい教科書の特徴を紹介するWEBページをご用意しています。
https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/chu_r7/math/

啓林館

この資料は，令和７年度用中学校教科書の内容解説資料として，一般社団法人教科書協会「教科書発行者行動規範」に則って作成しています。

学びは新し い時代へ！

ICTの活用でひろ がる数学の学習

啓林館は昭和29年から中学校数学の教科書を発刊しています。
「未来へひろがる数学」では，
今まで啓林館が大切にしてきた学びの本質はそのままに，
より良い学びを実現するための手段として
ICTを活用できるようにしています。
また，教科書の内容についても，問題を発見し，解決する力や
資質能力などを育めるようにするための工夫をしています。

啓林館の教科書と一緒に，数学の学びをひろげてみませんか？

目次

編集の基本方針 …… 2
教科書の構成 …… 4
特集
① ICTを活用した学び …… 6
② 問題を発見し，解決する力の育成 …… 18
教科書の特色
① 数学的な見方・考え方を体得するために … 22
② 様々な資質・能力を育むために …… 24
③ 小中高の学習を円滑につなげるために …… 32
④ 統計的問題解決の力を育むために …… 34
全国学力・学習状況調査で判明した生徒の課題への対応 … 36
様々な教育課題への対応 …… 40
学年別の特色 …… 48
内容系統表 …… 60
観点別特色一覧表 …… 64
周辺教材のご紹介 …… 76



編集の基本方針

将来を予測することが困難な時代を生きる生徒には，自分のよさや可能性を認識し主体的に生きるとともに，多様な人々と協働しながら社会の変化を乗り越えていくことが求められます。数学を学ぶことは，そのために必要な力を身につけ，豊かな人生を切り拓き，持続可能な社会の創り手となることにつながります。

こうした数学の学びの実現に貢献できるよう，啓林館教科書「未来へひろがる数学」では，次の６つの基本方針のもと編集にあたりました。

1 **数学を学ぶ楽しさや意義**を実感でき，一人ひとりが豊かで質の高い学びを実現できる

2 育成すべき三つの**資質・能力**をバランスよく育み，高めていくことができる

3 数学の学習が授業の中だけで終わるものではなく，これからの人生においても生きていくものとなるように，「**数学的な見方・考え方**」を一層充実させて，体得できる

4 **ICTの効果**を学びにいかすことができる

5 学びの質の向上のため，先生が生徒を３観点から評価し，指導の改善を行うことができるだけでなく，生徒も**自己の学びの過程をふり返って評価し改善を図る**ことができる

6 授業内だけではなく**多くの学びの場**で生徒が教科書を使いたくなる



啓林館が大切にしてきたこと

啓林館は昭和２９年から
中学校数学の教科書を発刊しています。

教科書の編集にあたっては，
生徒の知性を，数理的な面を通して開発すること
を一貫して大切にしてきました。

その中で，
- どんな紙面構成が生徒や先生にとって使いやすいか
- 生徒が興味をもって学習に入っていけるようにするにはどうすればよいか

啓林館の「学習のとびら」の変遷については → p.24

- 大切にしたい数学的な見方・考え方をわかりやすく示すにはどうすればよいか

啓林館の「数学的な見方・考え方」の変遷については → p.23

といったコーナー構成に関わることから，
- 問題の数値設定はどうするか
- 問題の配列はこれでよいか
- 用語の定義の表現はこれでよいか

といった細かい点まで
何度も検討を重ねてきています。

その結果，啓林館の中学校数学の教科書は
長年の間，**国内採択シェア第１位**(※)となっていて，
多くの生徒や先生にご愛用いただいています。

長年のこだわりがつまった啓林館の教科書を使って，
ぜひ数学の楽しさを実感してください。

教科書の体裁の変遷

平成９年度用

大きさはＡ５サイズでした。



平成１８年度用

全ページがカラーになり，大きさもB5サイズと大きくなりました。また，オプションの構成などを変えた２種類を発刊しました。



平成２８年度用

必修内容を主に扱う本冊と，オプション課題を扱う別冊の２冊構成でした。



令和３年度用

表紙から始まる横開きの必修部分と，裏表紙から始まる縦開きのオプション部分の２部構成でした。



NEW 令和７年度用

必修・オプションの２部構成は維持したまま，より使いやすく１冊の構成にしました。



※内外教育より

編集委員長からのメッセージ

「教科書を教える」のではなく「教科書で教える」ことは，多くの先生が心がけていることでしょう。教科書の内容を伝えるだけの授業より，教科書を使いこなすことで先生が伝えたい数学の魅力を生徒が実感できる授業を目指したいですね。啓林館の教科書はこのような先生の思いを全力でサポートします。そのために，QRコンテンツを一層充実させ，「たいせつな考え方」を設定するとともに，「ステップ方式」の改善を図るなどの工夫を取り入れました。指導年数の少ない先生の授業づくりに寄り添いながら，経験を重ねてきた先生の指導のレベルアップを支えたいのです。多くの先生が啓林館の教科書を使いこなして指導力を高めてくれることが，編集に携わった私たちの願いです。



永田 潤一郎
文教大学教授

教科書の構成

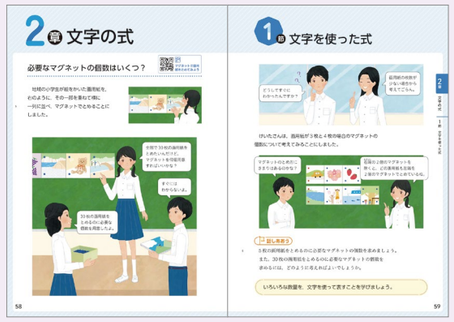
多様な学びに対応するために，本編 と 数学広場 の2部構成にしています。
学校での学習でも，家庭など授業外での学習でも，様々な場面でご活用いただけます。

本編 主に授業中に取り組む必修部分

学習のとびら

新しい節の学びがはじまる場面です。身のまわりの問題などを取り上げ，言語活動を通して，主体的に学習に取り組めるようにしています。

→ p.24



1年 p.58-59

各節内

基礎・基本を確実に身につけられるように，丁寧に解説しています。

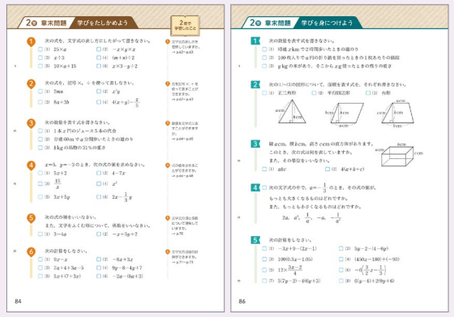


1年 p.60-61

章末問題

その章での学びを確かなものにするために，豊富な問題をご用意しています。

→ p.28



1年 p.84

1年 p.86

ひろげよう

既習の内容をもとにして，自分から数学の世界をひろげていく活動です。

→ p.25

例1

学んだことがらを理解するための具体的な例です。

→ p.25

例題 1

これまでに学んだことを使って解くことができる問題です。丁寧な解答がついていて，解き方や考え方を学ぶことができます。

→ p.25

問1

例や例題で学んだことがらを確認する問題で，基礎・基本を身につけます。

→ p.25

説明しよう　話しあおう　まとめよう

学んだことを表現することで，理解を深めたり，学びをひろげたりする活動です。

→ p.27

練習問題

学んだことがらをより深めるための問題です。

→ p.26

?

問題をひろげたり，深めたりする視点を示しています。

→ p.26

ふりかえり

既習事項のうち，関連することがらが書かれています。

→ p.26

改訂ポイント

たいせつな考え方

そこでの学習で働かせた数学的な見方・考え方を示しています。

→ p.22

改訂ポイント

ステップ1 ステップ2 ステップ3

身のまわりや数学の場面から問題を発見し，数学を使って解決し，深めるまでの流れが示されています。

→ p.18

数学ライブラリー

その章で学んだことがらにまつわる話題を扱っています。

→ p.26

改訂ポイント

○章のあしあと

その章の学習全体をふり返って，わかったこと，できるようになったこと，さらに学んでみたいことなどをまとめる活動です。

→ p.28

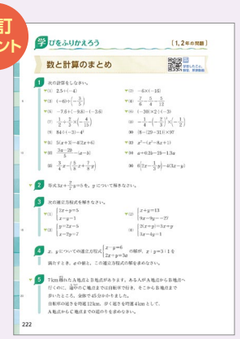
数学広場 必要に応じて取り組むオプション部分

改訂ポイント

学びをふりかえろう

下位学年で学んだ内容を確認する問題です。

→ p.29



3年 p.222

力をつけよう

学んだことの総仕上げができる問題です。

→ p.30



3年 p.226

学びをいかそう

学んだ数学を使って身のまわりの問題を解決する課題や，数学を発展・深化させる課題です。

→ p.31



2年 p.212

本編 ・ 数学広場 の両方で，
QRコンテンツ を豊富にご用意しています！

改訂ポイント
コンテンツの数を大幅に増やすとともに，各コンテンツの質を高めました。

QRコンテンツ総数
3学年合計
1384本！

特集 1

ICTを活用した学び





学校現場では１人１台端末が整備され，数学科でも
ICT機器を活用する機会が多くなっています。
学びの姿が大きく変わったように見えますが，
学びの本質は変わっていません。
**今までの啓林館が大切にしてきた学びの本質は
そのままに，より良い学びを実現するための
手段として，QRコンテンツを充実**させました。
学校での授業でも，家庭学習でも，様々な場面で
ご利用いただけるコンテンツを数多くご用意しています。
新しい学びの時代に，「未来へひろがる数学」の
QRコンテンツをぜひご活用ください。

QRコンテンツを充実させました

QRコンテンツ総数
３学年合計
1384本！

授業でも，家庭学習でもお使いいただけるコンテンツを，多数ご用意しました。生徒が操作して思考力を育めるコンテンツや，問題解説動画などもご用意しています。QRコンテンツで，様々な場面での学びをサポートします。





QRコンテンツがより使いやすくなりました

教科書の本文の横にQRコードを配置していますので，**授業の自然な流れでQRコンテンツを活用しやすく**なっています。

● 考えたことどうしを結びつける

△OAP≡△OBQ を示すには，
仮定や仮定から導かれることがらをもとに，
三角形の合同条件のどれを使うことができるかを考える。

AP=BQ を導くための証明のすじ道

2年 p.124

NEW

コンテンツの内容が一目でわかるよう，QRコードにマークとタイトルをつけています。

この教科書で使われているマーク

- 動かす
- 動画
- スライドショー
- リンク
- プログラミング
- 問題解説

QRコンテンツを活用し，教科書のページ数，重さを削減しました

教科書紙面に載せるべき内容，教科書紙面ではなくQRコンテンツで扱うとより効果的な内容を精査し，QRコンテンツを有効に配置したことで，**教科書のページ数，重さを約１割削減**しました。
教科書が軽くなり，生徒の持ち歩きの負担が軽減されます。

現場の先生方のご要望にお応えしました！



令和３年度用

1年	336ページ(546g)
2年	264ページ(435g)
3年	320ページ(519g)

約１割削減！



令和７年度用

1年	302ページ(486g)
2年	238ページ(390g)
3年	282ページ(463g)

具体的には…

- 令和３年度用教科書にあった「もっと練習しよう」という補充問題のコーナーを，QRコンテンツに移行し，より使いやすくしました。→ p.12
- 令和３年度用教科書にあった「解答」を，QRコンテンツに移行し，より使いやすくしました。→ p.10

編集委員からのメッセージ

「思考力・判断力・表現力を育むコンテンツにする」，「デジタルならではのよさが生きるコンテンツにする」というコンセプトのもと，全国の現場の先生方のアイデアや意見を集約し，これまでのQRコンテンツを1から見直しました。新作コンテンツも数多くご用意しています。また，指導書には，QRコンテンツの活用例を提案した「ICT活用ブック」も新しく発刊します。ぜひご活用ください。

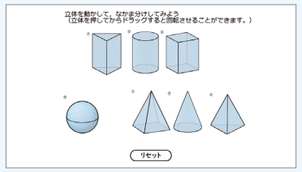


髙木 徹
熊本市立五霊中学校校長

QRコンテンツの種類

QRコンテンツの体験はこちら！
https://k-qr.com/5m1

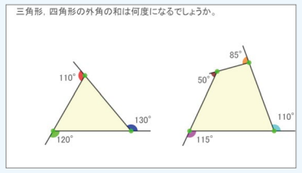
動かす（シミュレーション）　自由に操作しながら，試行錯誤できます。



1年 p.182

立体をなかま分けしてみよう

立体を動かしてなかま分けしたり，立体を回転させて観察したりすることができます。



2年 p.107

外角の和はどうなるかな？

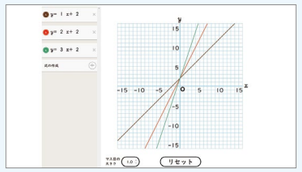
三角形，四角形を色々な形に変えながら，外角の和がどうなるかを予想することができます。



3年 p.68

真上にある数と真下にある数をかけると？

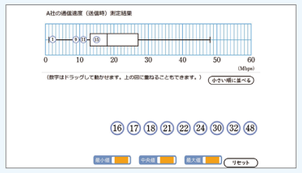
カレンダー上で日付を自由に選択し，真上にある数と真下にある数の積を計算することができます。



2年 p.70

aの値を大きくすると？

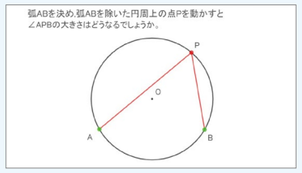
傾きaや切片bの値を入力するだけで，一次関数のグラフを簡単にかくことができます。



2年 p.180

どのようなことを表している図かな？

箱ひげ図にドットプロットを重ねることができ，箱ひげ図の意味をつかむ手助けになります。

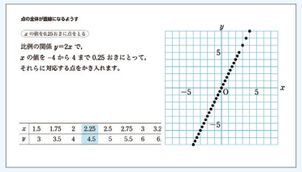


3年 p.162

角についてのきまりをさぐろう

円周上の点A，B，Pを自由に動かすことができ，角について成り立つ性質を予想できます。

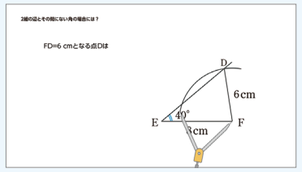
動画　教科書の内容を動画でわかりやすく補足します。



1年 p.126

点の全体が直線になるようす

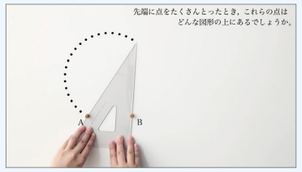
対応するxとyの値の組を座標とする点を多くとっていくと，１つの直線上に並ぶことを視覚的に理解できます。



2年 p.113

２組の辺とその間にない角の場合には？

紙面だけではつかみにくい「２組の辺とその間にない角が等しい三角形をかくようす」を，視覚的に理解できます。

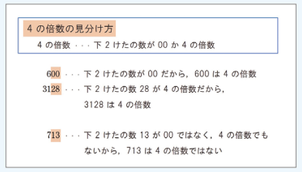


3年 p.169

どんな図形の上にあるかな？

三角定規を動かしたときの先端の点の跡が円周上にあることを視覚的に確認できます。

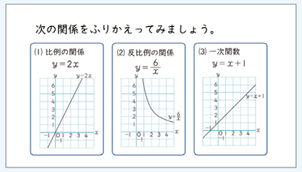
スライドショー　教科書内容を補足したり，参考情報を提示したりします。



2年 p.31

倍数の見分け方

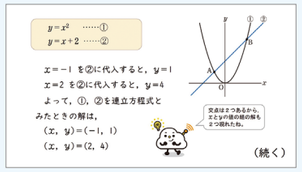
４の倍数，６の倍数，８の倍数などの見分け方を，１つ１つ丁寧に説明しています。



3年 p.93

これまでに学んだ関数

これまでに学んだ比例，反比例，一次関数について，式やグラフの形などを詳しく確認できます。



3年 p.249

グラフの交点の座標を求めよう

一次方程式と二次方程式を組み合わせた連立方程式の解き方を説明しています。

リンク　参考になるWEBページを見ることができます。



1年 p.289

環境教室

気候変動への適応についての情報を見ることができるWEBページ（国立環境研究所）にリンクしています。



2年 p.186

過去の気象データ

過去の気温や降水量などのデータをダウンロードできるWEBページ（気象庁）にリンクしています。

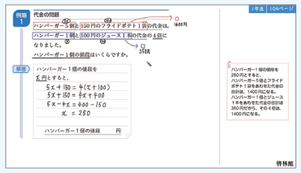


3年 p.204

社会生活基本調査

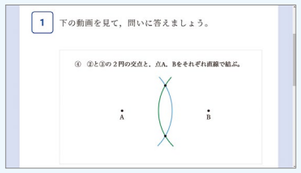
様々な都道府県ランキングをダウンロードできるWEBページ（総務省統計局）にリンクしています。

例・例題の解説動画（スマートレクチャー）→ p.12



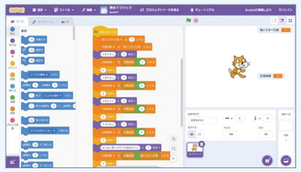
すべての例・例題を，動画で丁寧に解説しています。

ふりかえりCBT　→ p.13



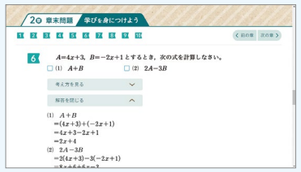
CBTの体験をしながら，既習事項の確認ができます。

プログラミング　→ p.13



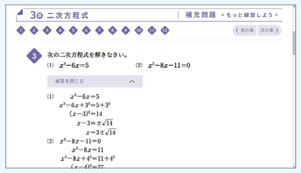
数学の学習事項に関連させて，プログラミング的思考を育むことができます。

問題解説　→ p.10



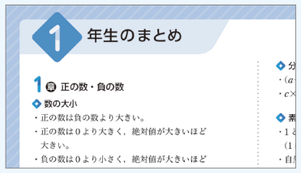
章末問題などのそれぞれの問題の考え方や詳しい解答などを見ることができます。

補充問題　→ p.12



「問」と同程度の難易度の問題とその解答を掲載しています。

前学年までのまとめ



教科書巻末にあるその学年の学習のまとめで，前学年までの学習のまとめを参照することができます。

現場の先生方のご要望にお応えしました！

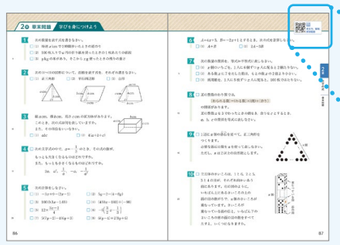
QRコンテンツ数

	動かす	動画	スライドショー	リンク	プログラミング	問題解説	補充問題	例・例題の解説動画	ふりかえりCBT	前学年までのまとめ	計
1年	30	54	8	11	1	164	78	99	56	1	502
2年	26	29	4	9	1	161	55	51	54	1	391
3年	29	40	8	6	1	210	65	88	43	1	491
計	85	123	20	26	3	535	198	238	153	3	1384

※教科書紙面中に掲載しているQRコード数は，3学年 合計505個（1年 191個，2年 144個，3年 170個）です。
※1つのQRコードから複数のコンテンツにリンクしているものもあるため，QRコンテンツ数とQRコード数は一致していません。

問題解説

「章末問題」,「学びをふりかえろう」,「力をつけよう」では,すべての問題を解説するコンテンツをご用意しています。
生徒一人ひとりの状況に応じた学びや,家庭での学びをサポートします。



1年 p.86-87

問題

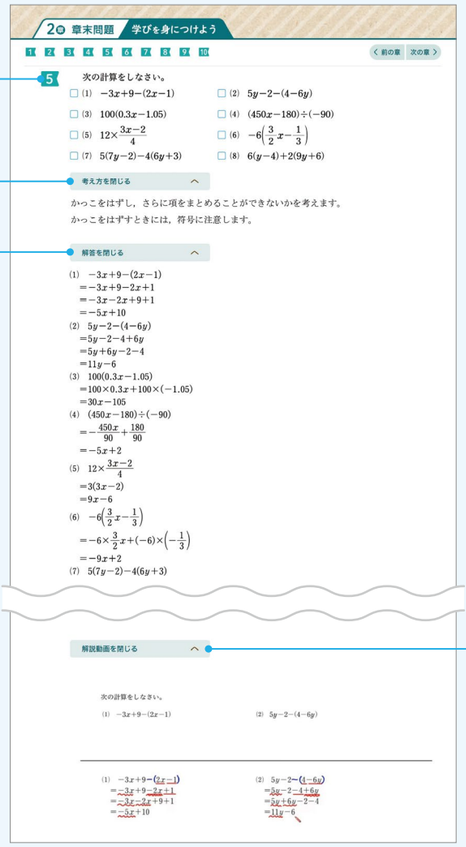
教科書の問題をそのまま掲載しています。
生徒が家庭で章末問題に取り組む際，教科書を開かなくても，タブレットなどの端末さえあれば学習に取り組めます。

学習したこと/考え方

問題を解くときの考え方を掲載しています。
生徒が自力で問題を解けなかった場合に，考え方を見て，解決の糸口をつかむことができるので，**主体的な学習**につながります。

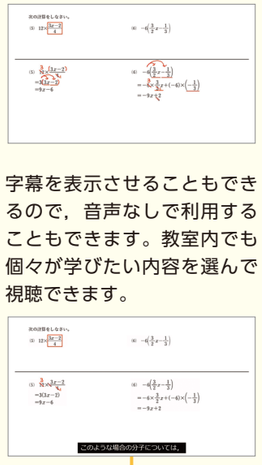
解答

途中式などを含めた詳しい解答を掲載しています。
生徒が自分で答え合わせする際，どこで間違えたかを生徒自身で確認することができます。



解説動画 NEW

問題の解き方を解説した動画をご用意しています。
問題や解答の大切な部分に線を引いたり，ポイントを書き込んだりしながら，生徒がしっかり理解できるペースで丁寧に解説しています。



字幕を表示させることもできるので，音声なしで利用することもできます。教室内でも個々が学びたい内容を選んで視聴できます。

現場の先生方のご要望にお応えしました！

「問題解説」コンテンツ　構成要素

	章末問題 学びをたしかめよう	章末問題 学びを身につけよう	数学広場 学びをふりかえろう	数学広場 力をつけよう
問題	○	○	○	○
学習したこと/考え方	学習したこと	考え方	学習したこと	考え方
解答	○	○	○	○
解説動画	— ※	○	○	○

※「章末問題 学びをたしかめよう」は，教科書の問題横に，関連する学習内容を扱う教科書ページを示していて，そのページを見ながら問題に取り組むことができるため，解説動画はご用意していません。

「問題解説」はこんな場面でご活用いただけます！

- 家庭など学校外の学習でのサポートとして
- 個別最適な学習として
- 学校を休んだときの補完として
- 登校が困難な生徒への学習支援として
- 特別支援教育での補助として

「個別最適な学び」については　p.40

教科書 × QRコンテンツ 組み合わせるとこんな使い方ができます

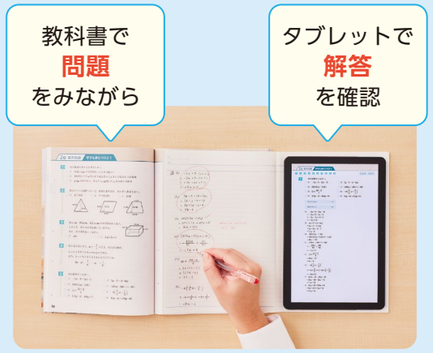
！問題の解き方がわからないときに…

タブレットなどの端末で問題を表示して学習に取り組みながら，解き方がわからない場合は，教科書の本文ページを開いて確認することができます。



！問題の答え合わせをしたいときに…

教科書で問題ページを開きながら，タブレットなどの端末で解答を表示させることができるため,答え合わせがしやすくなっています。

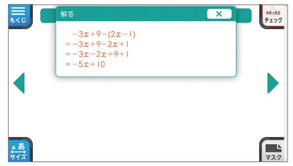


啓林館が大切にしていること

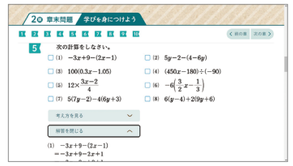
啓林館では，個別最適な学びを実現できるよう，教科書紙面やQRコンテンツを工夫して制作しています。
「問題解説」コンテンツは，生徒一人ひとりに合わせて問題に取り組んでいただけるように，令和３年度用教科書で初めて収録しました。
たくさんの先生，生徒にご活用いただき，**先生方からは「生徒の自学自習に役に立つ」とご好評**の声をいただいています。

令和７年度用教科書からは，解説動画を追加して，さらに使いやすくデザイン性も向上させ，大きくパワーアップしています。

令和３年度用教科書QRコンテンツ



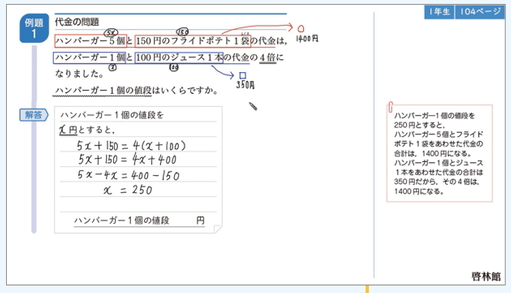
令和７年度用教科書QRコンテンツ



例・例題の解説動画（スマートレクチャー）

教科書のすべての「例」「例題」を丁寧に解説する動画をご用意しています。学年を超えた利用もできますので，どの学年のどの内容でも，学び直しや予習ができます。
字幕を表示させることもできるので，音声なしで利用することもできます。

※令和３～６年度では，啓林館ホームページ上で「MathNaviスマートレクチャー」として提供しているものです。



こんな場面でご活用いただけます！

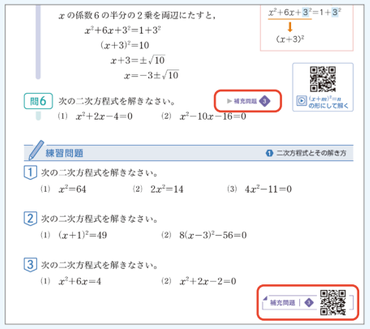
- 家庭など学校外の学習でのサポートとして
- 授業の復習の補助として
- 個別最適な学習として
- 学校を休んだときの補完として
- 登校が困難な生徒への学習支援として
- 特別支援教育での補助として
- 反転学習の補助として

現場の先生方のご要望にお応えしました！

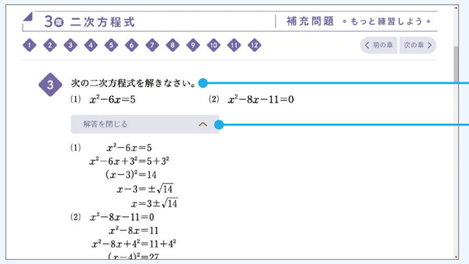
「個別最適な学び」については　→ p.40

補充問題

問と同程度の難易度の問題を，QRコンテンツ「補充問題」で取り組むことができます。反復練習を通して，各章の**基礎・基本の定着**をはかることができるようになっています。
授業で早く問が終わったときの追加問題や，長期休暇に取り組む問題などとして，目的に応じて様々な使い方をすることができます。



3年 p.73



問題

問と同程度の難易度の問題です。

解答

問題の解答を掲載しています。**途中式を含めた詳しい解答**を掲載しているので，間違えてしまった場合も，どこで間違えたかを生徒自身が確認することができます。

教科書 × QRコンテンツ
組み合わせるとこんな使い方ができます

タブレットなどの端末で補充問題を表示して学習に取り組みながら，解き方がわからない場合は，教科書の本文ページを開いて確認することができます。

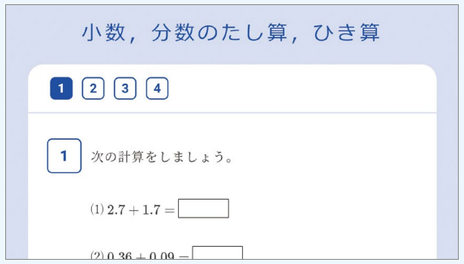


ふりかえりCBT

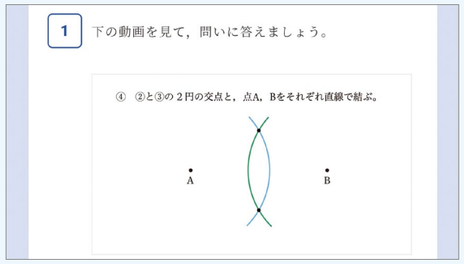
各章に関連する既習事項を確認できる問題を，CBT形式でご用意しています。
章の学習に入る前の確認問題としてお使いいただけます。
将来，様々な試験での導入が予定されているCBT形式での回答に慣れることができます。

Q CBTとは何ですか？

A CBTとは「Computer Based Testing」の略で，コンピュータを使った試験方式のことです。今後，全国学力・学習状況調査においてもCBTの導入が予定されています。



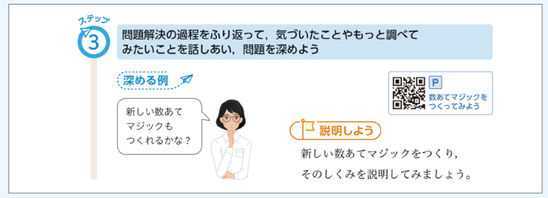
タブレットなどの端末上で回答を入力すると，簡単に答え合わせができます。
詳しい解説も見ることができます。



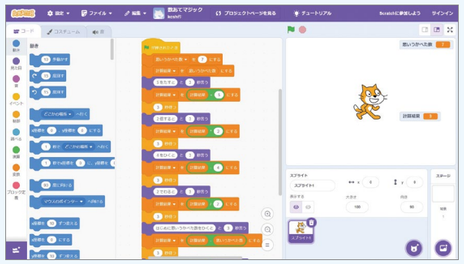
「動画を見て答える問題」のようなCBTならではの形式の問題もご用意しています。数学の学習をふり返りながら，**読解力**や**情報活用能力**を育みます。

P プログラミング

数学の学習に関連させて**プログラミング的思考**を育めるように，本編中にプログラミングを体験できるコンテンツを配置しています。授業の自然な流れで，無理なくプログラミング的思考を育むことができます。

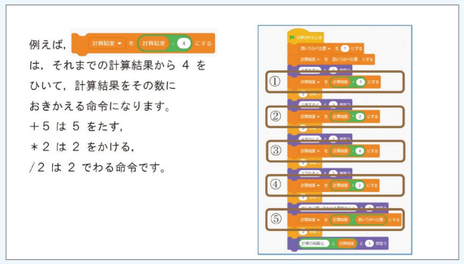


1年 p.83



プログラミング言語「Scratch」によるコンテンツをご用意しています。

※Scratchは，MITメディア・ラボのライフロング・キンダーガーテン・グループの協力により，Scratch財団が進めているプロジェクトです。
https://scratch.mit.edu から自由に入手できます。



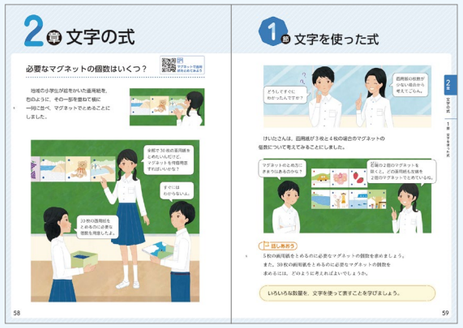
Scratchが初めての先生・生徒でも安心してお使いいただけるように，仕組みを丁寧に説明したスライドもご用意しています。

授業でのQRコンテンツ活用例

マグネットで画用紙をとめてみよう

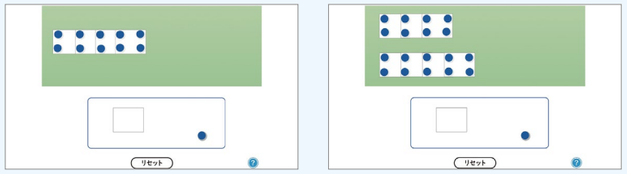
1年 p.58

学習意欲の向上につながります



1年 p.58-59

文字式の学習の導入場面で，マグネットを使って黒板に画用紙を自由にとめられるコンテンツをご用意しています。



授業での活用例

- 生徒それぞれが実際に手を動かしてマグネットをとめてみることで，場面の状況理解につながり，学習意欲を高めることができます。
- 画用紙の枚数とマグネットの個数にひそむ規則性を考察し，生徒どうしで説明したり，学級全体に発表したりすることができます。
- 実際にマグネットで画用紙をとめてみることで，「画用紙が１枚増えるごとにマグネットが２個増える」といったことも実感できるため，文字式の意味理解へとつなげることができます。

線分図で考えよう

1年 p.105

生徒の理解をサポートします



1年 p.105

過不足の問題について，「余る」「たりない」の状況をわかりやすく説明した動画をご用意しています。



授業での活用例

- 過不足の問題では，「余る」「たりない」の状況をとらえるのが難しいと感じる生徒も多くいます。この動画では，あめを配る動きを見せたあと，線分図に表す様子をわかりやすく説明しています。動画を視聴することで，過不足の状況を視覚的にとらえることができ，状況を線分図に表す方法についての理解を深めることができます。
- 動画の冒頭で「どんな分け方をしてもあめの個数は変わらない」ということを説明しています。この冒頭の場面を見せることで，「変わらない数量に着目して方程式をつくる」という問題を解決するための見通しを立てることができます。

四角形PQRSはどんな四角形かな？

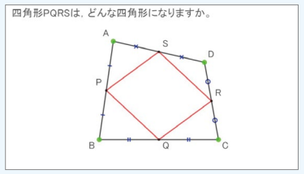
3年 p.143

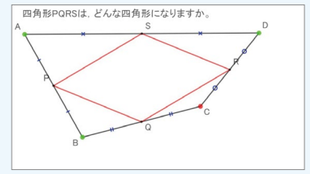
試行錯誤して思考力を高めます

ある四角形の４辺の中点をとり，その４点を結んでできる四角形がどんな形になるかを予想する場面で，条件を保って四角形の頂点を自由に動かせるコンテンツをご用意しています。



3年 p.143





授業での活用例

- 生徒個人がそれぞれ自由に頂点を動かして予想したあとに，生徒複数人でグループになり，それぞれの生徒がつくった図を見せ合います。生徒のつくった図は一人ひとり異なるものになりますが，中にできる四角形はどれも平行四辺形になりそうだという予想につなげることができます。
- 自分で手を動かして図形の性質を見つけることで，「なぜそうなるのだろう」という疑問を自然に持つことができ，証明する意欲を高めることができます。

編集委員からのメッセージ



今澤 宏太
大阪教育大学附属天王寺中学校教諭

生徒は問題に対して「どうすればいいのかな」と試行錯誤するなかで，イメージを膨らませ，「あっ，そういうことか」と納得し，問題を解決する力を身につけます。QRコンテンツを活用し，試行錯誤する機会を設け，思考力を育めるよう指導していただければと思います。

船の位置はどこ？

3年 p.172

問題解決の見通しを立てる手助けをします

海上にいる船から，海岸線にある目印をもとにして船の位置を見つける問題で，地図上で船にのっている人の位置や向きを自由に動かして，条件にあう位置を予想することができるコンテンツをご用意しています。



3年 p.172





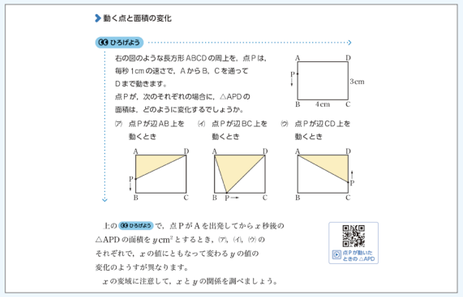
授業での活用例

- 作図の問題では，作図する点がどの位置になりそうかをまず予想することが大切です。このコンテンツを使って試行錯誤しながら予想することで，問題解決の見通しを立てることができます。
- 教科書の文章や図のみでは，問題場面を理解しにくい生徒がいることも考えられます。このコンテンツを使うことで，場面の状況をつかむことができます。

点Pが動いたときの△APD

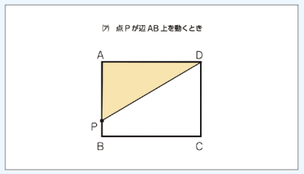
2年 p.91

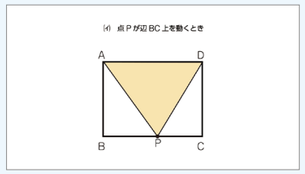
言語活動を手助けします



2年 p.91

動点と面積の問題で，点Pの移動に合わせて△APDの変化のようすを連続的に確認することができる動画をご用意しています。





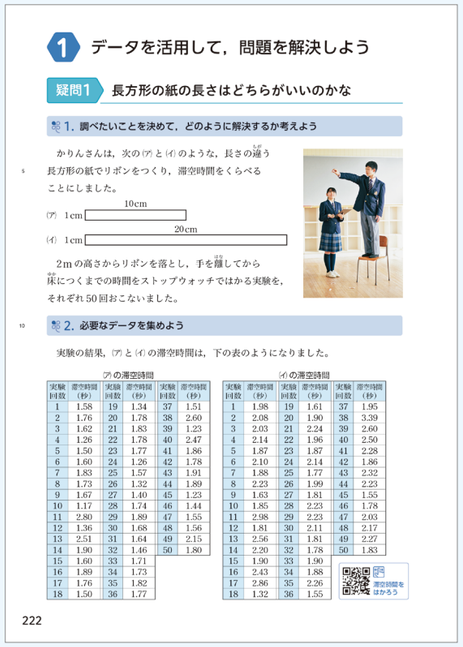
授業での活用例

- 式やグラフの関係について考えるときに，動画を途中で止めて生徒どうしで説明し，伝え合う活動をすることで，言語活動を充実させることができます。
- 点Pの移動に合わせて△APDの面積が変化していく様子を動的に考察することで，場合分けの必要性に気づいたり，面積が増加，一定，減少と変化する様子について理解を深めたりすることができます。

滞空時間をはかろう

1年 p.222

データを活用した問題解決に効率よく取り組めます



1年 p.222

教科書では，形の違う２種類の紙で作った紙ふぶきを落とし，どちらの方が滞空時間が長いかを考えていきます。このコンテンツでは，紙ふぶきの滞空時間を簡単に測定することができるだけでなく，自動で表の形にして記録していくことができます。

ストップウォッチや記録用紙を準備する必要がなく，**先生方の授業準備の負担軽減**につながります。

※実際に実験をしなくても授業を進められるように，教科書に掲載している数値のデジタルデータを，教科書p.230のQRコンテンツ内にご用意しています。





授業での活用例

- このコンテンツを使うと，簡単にデータの収集・記録ができるので，データの収集にかける時間を短縮することができます。その分，データの傾向を読みとったり，考察し判断したりすることにじっくり時間をかけて取り組むことができます。
- 入力したデータは，クリップボードにコピーしたり，画像として保存したりすることができるので，レポート作成の際の材料として使うことができます。

ヒストグラムなどの自動作成ツール(statKeirin)

1年 p.230　2年 p.187　3年 p.266

データを活用した問題解決に効率よく取り組めます



1年 p.230



2年 p.187

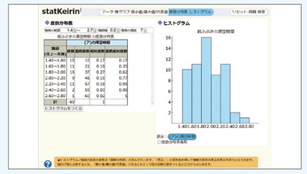


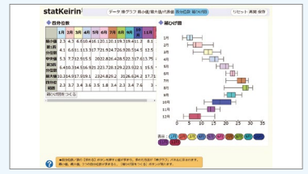
3年 p.266

データを入力するだけで，簡単に度数分布表に整理したり，ヒストグラムや箱ひげ図をかいたりすることができます。

データは直接入力する以外にも，表計算ソフトのデータを取り込むこともできます。

教科書に掲載されている題材以外でも，数値データであればどんなデータでも使うことができます。長期休暇中の自由研究などにも活用できます。





授業での活用例

手作業でデータの整理をおこなうと時間がかかってしまいますが，このコンテンツを使うと，簡単にデータの整理ができます。データの整理にかける時間を短縮することができるため，その分，データを活用した問題解決にじっくり時間をかけて取り組むことができます。

組み合わせて使うことで，より効率的にデータを収集・整理できます！

啓林館が大切にしていること

啓林館の教科書のデータの活用領域では，PPDACサイクルを意識した紙面づくりをしています。「ヒストグラムをかく」「箱ひげ図をかく」といったデータの整理にとどまるのではなく，かいたヒストグラムや箱ひげ図からどんなことがわかるのかを考える問題解決までしっかり取り組み，さらにその解決過程や結果から新たな疑問を抱き，次のPPDACサイクルにつなげてほしいと考えています。



啓林館では，「限られた授業時間の中でも，できるだけPPDACサイクルをまわして考えてほしい」という願いをこめて，QRコンテンツをご用意しました。このページで紹介したように，データの収集，整理の時間を短縮できるようなコンテンツも用意していますのでご活用いただき，その分，問題解決にじっくり時間をかけていただきたいと考えています。

QRコンテンツを活用しながら，ぜひデータの活用領域のもつ課題解決の楽しさを実感してください。

データの活用領域の教科書紙面については → p.34

特集 2

問題を発見し，解決する力の育成

すべての単元で「○○の利用」の節を配置

身につけた知識・技能や思考力・判断力・表現力は，それを利用し，数学的な見方・考え方を働かせて問題を解決することによって，学んだことのよさがさらに実感されます。
そのため，この教科書では，データの活用領域を除く**すべての単元(※)に「○○の利用」の節を配置**しています。

※データの活用領域は，単元全体を活用と位置付けていますので，「○○の利用」の節は設けていません。

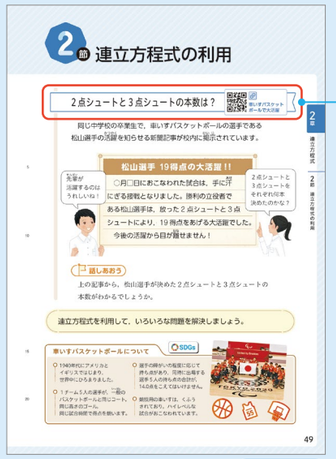
問題発見・解決の過程を取り入れた「ステップ方式」

「身のまわりや数学の場面から問題を発見し，解決し，解決の過程をふり返って改善を図ったり新たな問題を設定したりする」という数学的な**問題発見・解決の過程**を意識できるように，「○○の利用」の節には「ステップ方式」の課題を設けています。
与えられた問題をただ解くだけではなく，**自ら問題を発見して解決し，解いた問題をさらに深める力**が身につきます。

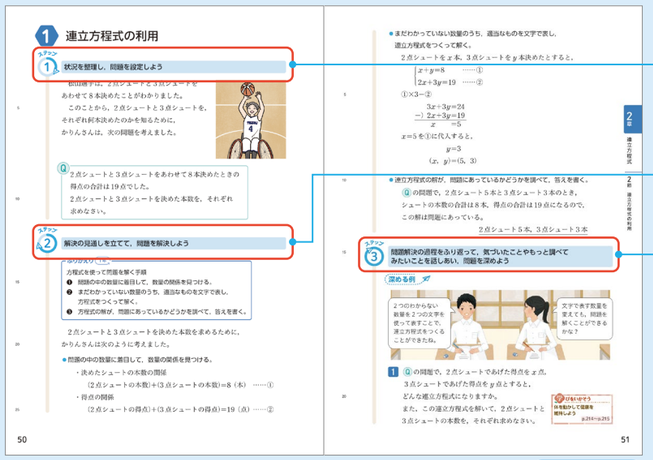
※「○○の利用」の節の中の課題は，難易度も考慮した順で配置しています。
その中でも，問題発見・解決の過程を示すのに最もふさわしい課題を「ステップ方式」にしています。

現場の先生方のご要望にお応えしました！

現実の世界における問題発見・解決の過程



2年 p.49



2年 p.50-51

このような「ステップ」をくり返し目にすることで，**自ら問題を発見・解決し，深める力**が身につきます。

身のまわりや数学の場面

身のまわりの場面や数学の場面から，解決したい問題を発見します。**自ら問題を見つける力**を育成します。

ステップ 1

状況を整理し，問題を設定しよう

問題を解決するために，場面の状況を整理し，数学的に表現した問題をつくります。

ステップ 2

解決の見通しを立てて，問題を解決しよう

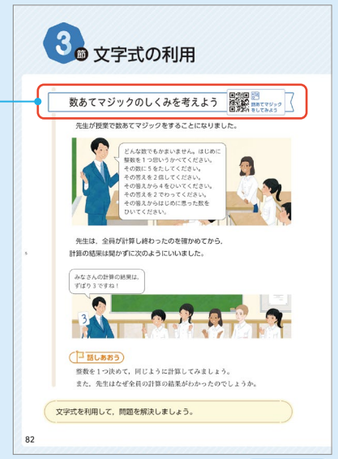
ステップ1でつくった問題を，これまでに学んだ数学を使って解決します。**解決の見通しを立てる過程**を大切にし，単元内で学んだことが問題の解決にどのようにいかせるかを考えたり，判断したりできるようにしています。

ステップ 3

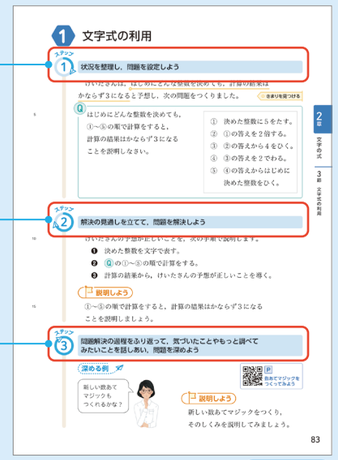
問題解決の過程をふり返って，気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい，問題を深めよう

ここまでの問題解決の過程をふり返り，もっと調べてみたいことなどを考えます。その一例を深める例として示し，**もっと調べてみたいと思ったことに進んで取り組む姿勢**を育めるようにしています。
ふり返った結果から，新たな問題を設定し，次のサイクルへつなげます。

数学の世界における問題発見・解決の過程



1年 p.82



1年 p.83

教科書の特色





啓林館では，教科書の編集にあたって，
「生徒の知性を，数理的な面を通して開発すること」
を長年にわたり大切にしてきました。

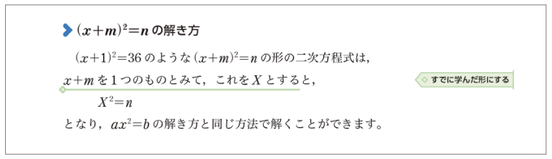
単に「問題が解けるようになる」ということだけではなく，
新しいものごとを理解し，創造しようとする楽しさや
学んだことをいかして別の問題も解決できる数学のよさを
実感してほしいと考えています。

「未来へひろがる数学」では，主体的・対話的で深い学びを
実現できるように，様々な工夫をしています。

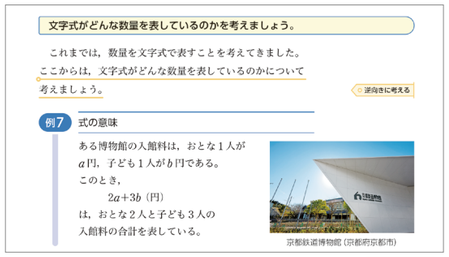
特色1 数学的な見方・考え方を体得するために

→ p.22

授業の中で働かせた数学的な見方・考え方を
顕在化させ，わかりやすく表現しました。



3年 p.72

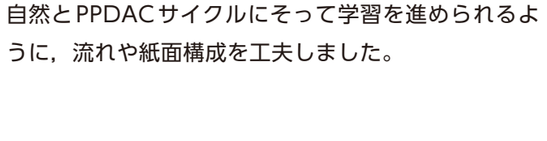


1年 p.65

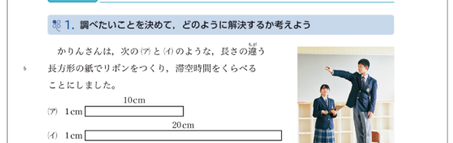
特色2 様々な資質・能力を育むために

→ p.24

知識・技能，思考力・判断力・表現力等，学びに向かう力をバランスよく育み，
高めていくことができるように，様々なコーナーを設けました。



1年 p.84



1年 p.77

特色3 小中高の学習を円滑につなげるために

→ p.32

小学校と中学校，中学校と高等学校での学習を円滑に
つなげられるように，教科書紙面やQRコンテンツを
工夫しました。



3年 p.258



1年 p.248

特色4 統計的問題解決の力を育むために

→ p.34

統計的に問題解決を行う際には，PPDACサイクルを
意識することが大切です。
自然とPPDACサイクルにそって学習を進められるよ
うに，流れや紙面構成を工夫しました。

1年 p.222

特色1 数学的な見方・考え方を体得するために

学びをひろげる場面や問題を解決する場面で役に立つ考え方を，**たいせつな考え方**として顕在化させ，わかりやすく表現しました。大切な考え方を働かせている場面には，本文中に下線をひき，その右側にどんな考え方を使っているかを示す「標識」を配置しています。
ここで示したことは，数学の学習を進める上で大切にしてほしい**数学的な見方・考え方**であるとともに，数学の学習だけではなく，他教科の学習や生活の中でも役に立つ**「生きる力」**につながります。

標識の種類

使用場面を「問題発見」「問題解決」の２つに分け，区別して示しました。
これらの標識をくり返し目にすることで，数学的な見方・考え方を自然に体得できます。

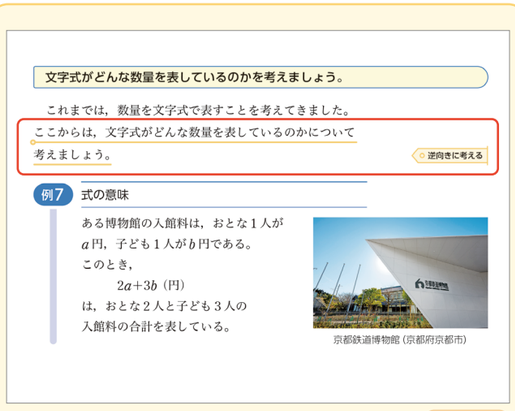
新しい問題を見つけるなどして学びをひろげるときに役に立つ考え方

- きまりを見つける
- 条件をかえる
- 範囲をひろげる
- 逆向きに考える

問題を解決するときに役に立つ考え方

- 同じように考える
- 結論からさかのぼる
- すでに学んだ形にする
- 分類整理する

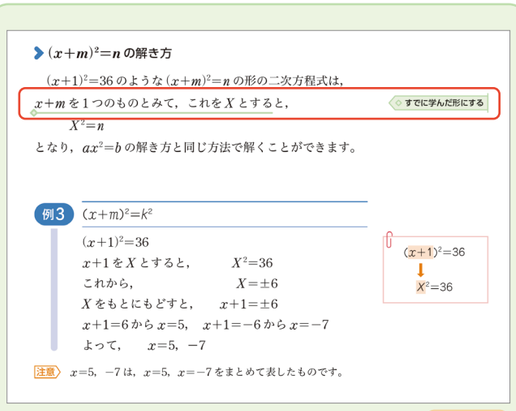
問題発見の場面で…



1年 p.65

「数量を文字式で表す」ことを学習したあとに，逆向きに考えて，「文字式がどんな数量を表しているのかを考える」という学習につなげていきます。
このように，今まで考えたことと逆向きに考えて，新たな学習につなげていく場面に，「逆向きに考える」という標識を置いています。

問題解決の場面で…



3年 p.72

$(x+m)^2=n$ のような形の二次方程式を学習していく場面で，ある部分を１つのものとみて，すでに学んだ $ax^2=b$ の形にして考えていきます。
このように，過去に学んだ形にして考えればこれから取り組む新しい問題も解決できるのではないかと考えられる場面に，「すでに学んだ形にする」という標識を置いています。

編集委員からのメッセージ

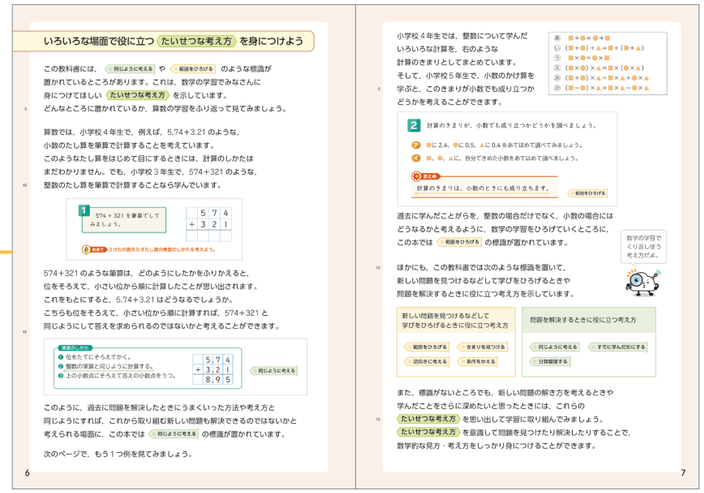
学習指導要領では，「数学を活用して問題解決する方法を理解するとともに，自ら問題を見いだし，解決するための構想を立て，実践し，その過程や結果を評価・改善する」など，生徒の主体的な取り組みの質的充実が期待されています。それゆえ，何をどう捉え，どう考えるかを具体的な状況に即して整理，自覚し，実践することが大切です。うまくいったことはもちろん，途中までではあったとしても考え続けたこと，結果は間違いであったとしても解決に向けて考えたことを，考え方に焦点を当てて価値付けたいですね。



茅野 公穂
信州大学教授

巻頭では，「たいせつな考え方」がどのようなところに置かれているかを，生徒にもわかりやすいように丁寧に説明しています。

現場の先生方のご要望にお応えしました！



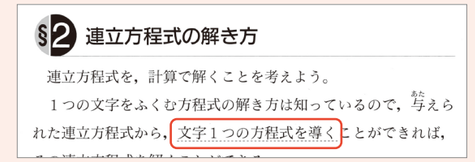
1年 p.6-7

啓林館が大切にしていること

啓林館では，「数学的な見方・考え方を体得できるようにすること」を以前から大切にしています。
数学的な見方・考え方をわかりやすく示すため，紙面での表現の仕方に工夫を重ねています。
今回は，「問題発見」と「問題解決」の数学的な見方・考え方を区別して明示するという工夫をしています。

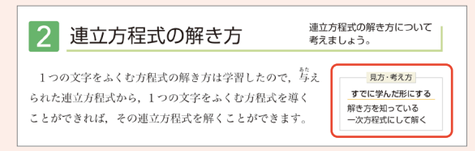
平成９年度用

本文中で，下線をひいて示していました。



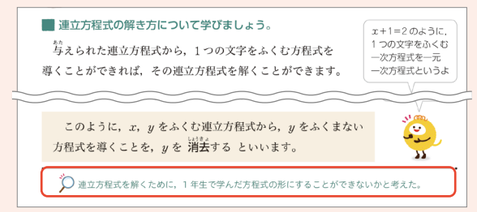
平成２８年度用

本文横で，標識をつけて説明していました。



令和３年度用

本文下で，詳しく説明していました。



特色2 様々な資質・能力を育むために

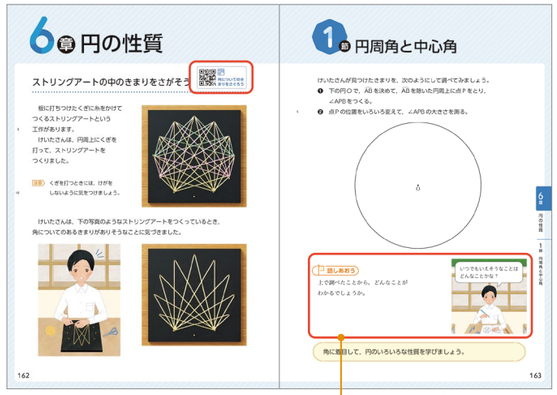
主体的に学習に入ることができる 学習のとびら

各単元は学びやすいようにいくつかの節に分かれており，すべての節の先頭には学びの導入となる「学習のとびら」を配置しています。身のまわりの題材などを取り上げ，**数学が生活や社会で有用に働いていることを実感**しながら，生徒が**興味・関心を持って学習に向かう**ことができるようにしています。

「学習のとびら」の中には，QRコンテンツや言語活動のコーナー「説明しよう」，「話しあおう」を配置し，**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。

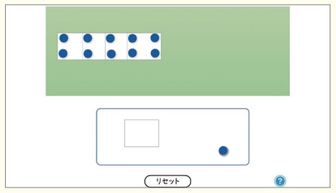


1年 p.58-59



3年 p.162-163

学習のとびらには必ず**QRコンテンツ**を配置しています。学習のとびらの場面理解に役立つコンテンツや，数学的活動をサポートするコンテンツを収録しています。



学習のとびらには必ず**言語活動**のコーナー「説明しよう」「話しあおう」を配置し，解決の見通しを話しあうなどの活動ができるようにしています。

啓林館が大切にしていること

啓林館では，学びの導入となる「学習のとびら」を以前から大切にしています。
題材や表現の仕方など，時代にあった様々な工夫を加えながら，進化を続けています。

平成9年度用



平成18年度用



平成28年度用



令和3年度用

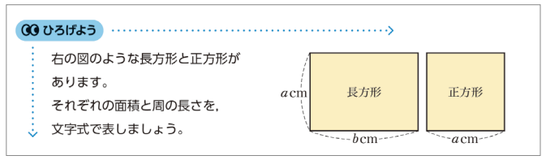


既習事項から新しい学習へつなげる ひろげよう

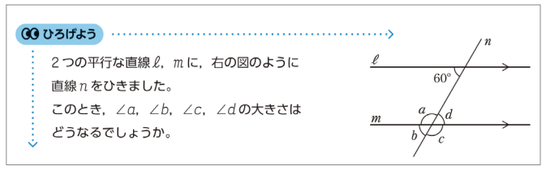
これまでに学んだことをもとにして考えたり，予想したりして，新しい学びにつなげる「ひろげよう」を設定しています。

既習事項をもとに考えることができるので，生徒が**主体的**に考え，新しい学習に円滑に入ることができます。

生徒自らが課題を発見し，真理を求める態度が養えるようにしています。



1年 p.62



2年 p.100

基礎・基本を確実に定着させる 例，例題，問

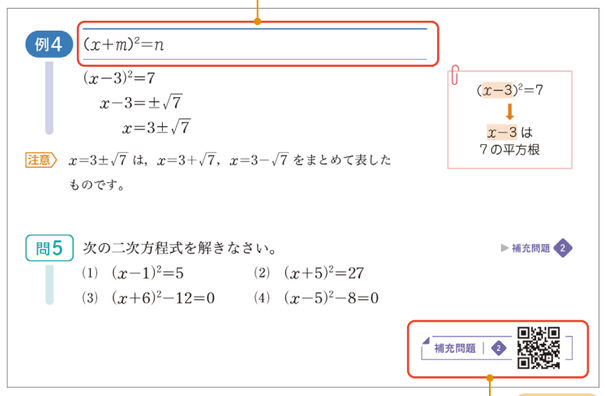
「例」，「例題」では，**基礎・基本**に相当する内容を丁寧に取り上げ，生徒が自ら取り組むときの参考にできるようにしています。

「例」，「例題」の直後には，それにならって解くことのできる「問」を配置し，確かな**知識・技能**が身につくようにしています。

QRコンテンツとして，「例」，「例題」にはすべて**解説動画**をご用意しています。

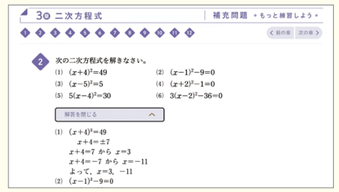
「例，例題の解説動画」については → p.12

例，例題にはタイトルをつけ，学習内容を明確にしています。

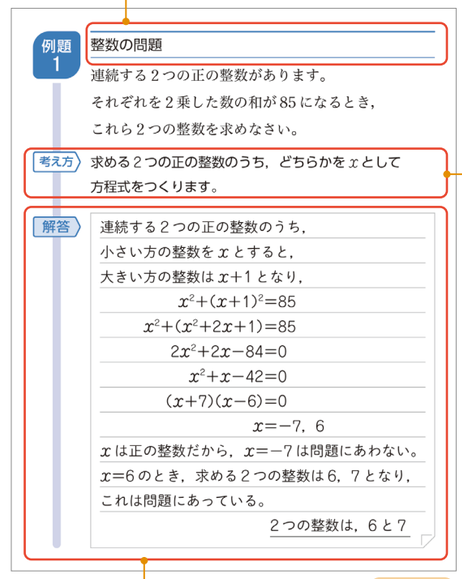


3年 p.72

QRコンテンツとして，「補充問題」をご用意しています。「問」と同程度の難易度の問題にさらに取り組むことができます。



「補充問題」については → p.12



3年 p.84

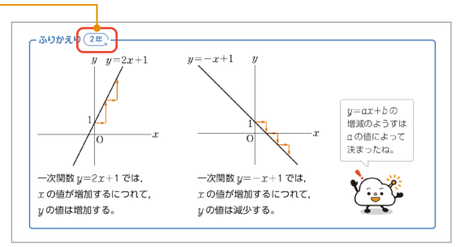
ノート形式の解答では，途中式を省略せず，生徒がノートに書くときの参考にすることができるようにしています。

例題では，この問題を解く際のポイントとなる考え方を示しています。

既習事項を確認できる ふりかえり

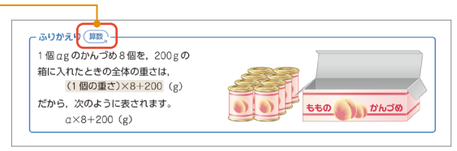
「ふりかえり」では，これまでに学んだ関連することがらが示されています。これから新しく学ぶこととの共通点や差異を**統合的**に考えることで，既習内容，新規内容ともに理解を深めることができます。

どの学年で学んだ内容かを示しています。



3年 p.105

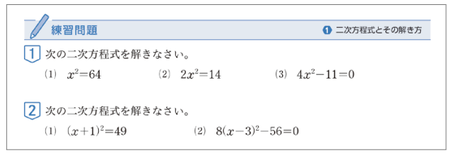
算数で学んだ内容については，「算数」と示しています。算数で学んだ定義や用語をおさえながら学習することで，**中１ギャップを解消**し，学びをスムーズに接続することができます。



1年 p.61

確かな定着のための 練習問題

さらに練習しておきたい問題については，項末に「練習問題」を配置しています。
「例・例題」→「問」→「練習問題」と取り組むことで，学習内容をしっかりと身につけることができます。

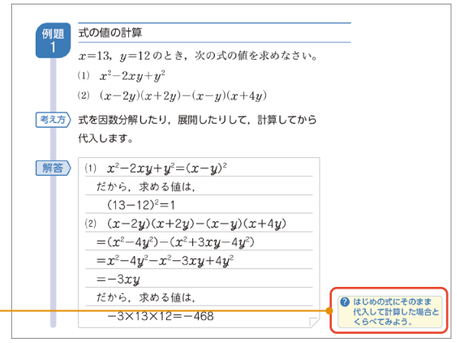


3年 p.73

主体的に考える力を養う ?

問題をひろげたり，深めたりする視点を示す?を配置しています。
「与えられた問題が解けたらそれでよい」という受け身の学習ではなく，**主体的に学習に取り組む姿勢**を養い，**自ら新たな疑問を見いだす生徒**を育てます。

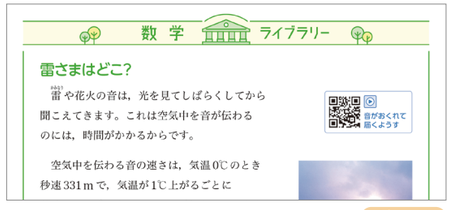
はじめの式にそのまま代入して計算した場合，計算が複雑になり，大変な計算になります。このことと比べることで，式を計算してから代入することのよさを実感することができます。



3年 p.33

興味・関心をさらに深める 数学ライブラリー

身のまわりで数学が活用されている場面などを紹介しています。
生徒の興味・関心に応じて読むことができます。



2年 p.64

豊かな表現力，統合的に考える力を養う 言語活動のコーナー

自分の考えを表現し，わかりやすく他者に伝える場面を「説明しよう」，「話しあおう」，「まとめよう」として設定しています。
自分の考えを整理したり，ほかの人の意見を聞いたりして，多様な視点や考え方を取り入れながら，**対話的**に学習に取り組めるようにしています。
説明し伝えあう活動や，考えを整理して記録する活動を通して，**表現力**が身につきます。

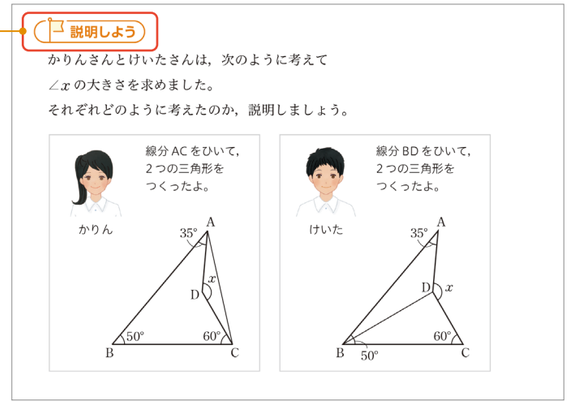
ことがらが成り立つ理由などを説明することを通して，自分の考えたことを，なぜそのように考えたのかを明らかにしながら**表現する力**が身につきます。

他者の考えを尊重しながら自分の考えとの違いを理解し，どれが正しい考えなのかを**判断する力**や，自分の考えが正しいと考える根拠を他者に理解してもらう**表現力**が身につきます。

生徒によくある間違いを「誤答例」として示しています。ただ単に誤答例を示すだけではなく，どうしてそれが誤りなのか，どのようにすれば正しくなるのかなどをしっかりと話しあう場面を設けることで，確実な理解が得られます。

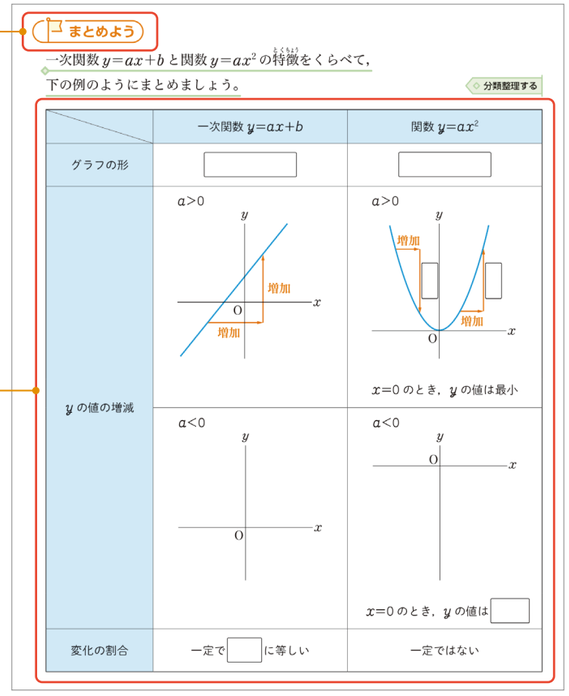
これまでに学んだ複数のことがらを整理してまとめる活動を通して，**統合的に考える力**が身につきます。

自分の考えを持ち，さらにひろげたり，話しあって考えを深めたりするために有用な図や情報をそえ，言語活動が行いやすいように配慮しています。



2年 p.115

1年 p.77



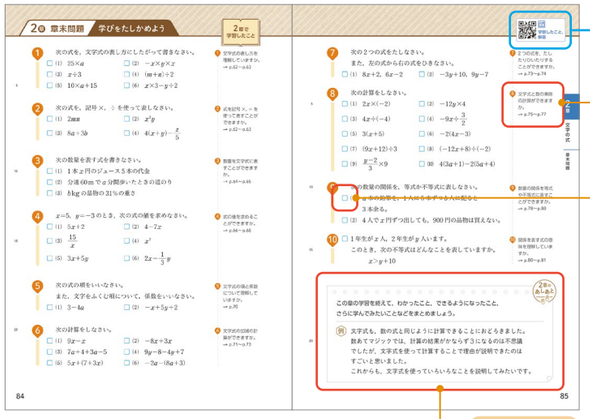
3年 p.111

単元で学んだことの理解を確認できる 章末問題

各章の章末には「章末問題」を設置し，豊富な問題でその章の**学習内容の定着**がはかれるようにしています。
「章末問題」は「学びをたしかめよう」と「学びを身につけよう」の2つのコーナーで構成されていて，**習熟度別学習**にも対応しています。

学びをたしかめよう

単元内の基礎・基本の問題を配置し，**知識・技能**が身についたかどうかを確認できるようにしています。



それぞれの問題の横には，その問題で何を確認しているかと，理解が不十分であった場合にはどこに戻ればよいかを示しています。

それぞれの小問の横には，チェックボックスを配置し，**学びの記録**が残せるようにしています。

1年 p.84-85

NEW

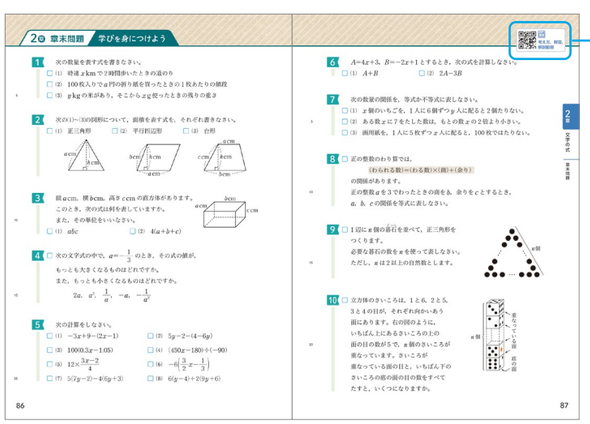
現場の先生方のご要望にお応えしました！

○章のあしあと

その章の学習全体をふり返って，わかったこと，できるようになったこと，さらに学んでみたいことなどをまとめる活動を設定しています。**生徒が自らの学びの深さを確認して，次の学びへと進む**ことができ，**主体的に学習に取り組む態度**を養います。
例 には，ふり返りの例が掲載されているので，指導年数の少ない先生にも参考にしていただけます。

学びを身につけよう

知識・技能だけでなく，**思考力・判断力・表現力**も身につけ，さらに力を伸ばすことができるように，多種多様な問題を取り上げています。



1年 p.86-87

下位学年の既習内容を確認できる 学びをふりかえろう

巻末「数学広場」では，下位学年で学んだ内容を確認できる「学びをふりかえろう」を設置しています。

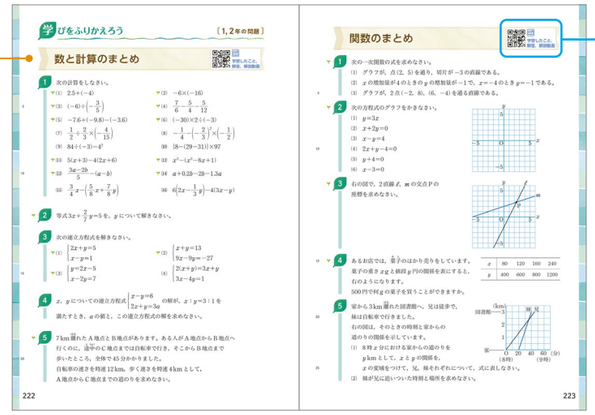
1年では，算数で学んだことのうち，苦手とする生徒が多い
- 速さ・時間・道のり
- 割合
- 小数・分数
- データの整理

を確認することができます。
算数でつまずいてしまい，苦手意識をもつ生徒でも主体的に学習に取り組めるように，丁寧な解説つきで説明しています。
中1ギャップを解消し，**小中の学習を円滑につなげる**ことができます。



1年 p.248-249

2年，3年では，下位学年で学んだ内容に関する問題を，領域別に配置しています。該当学年の学習に入る前の準備などとして取り組むことができます。

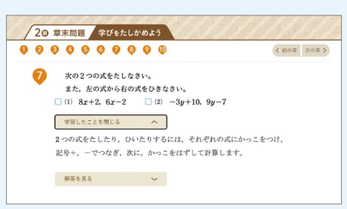


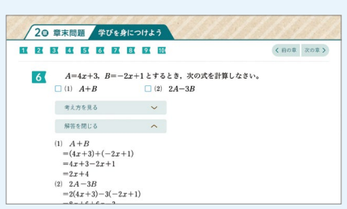
3年 p.222-223

充実した問題解説コンテンツ

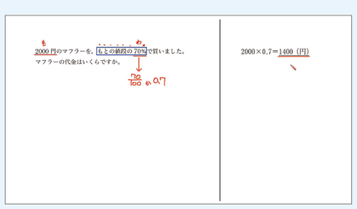
各ページにあるQRコードを読み取ると，すべての問題についての
- 学習したこと/考え方
- 解答
- 解説動画

を見ることができます。
※解説動画は「学びをたしかめよう」にはありません。





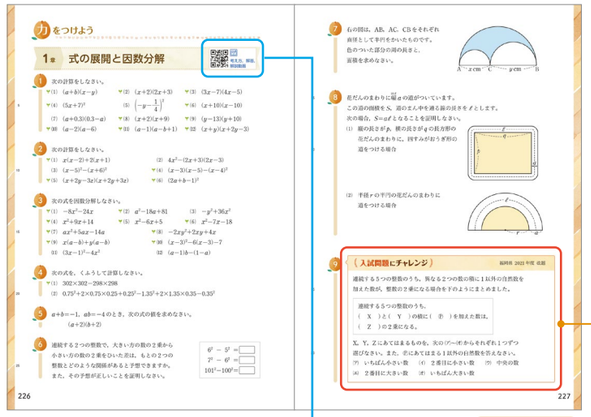
生徒の自学自習をサポートします！



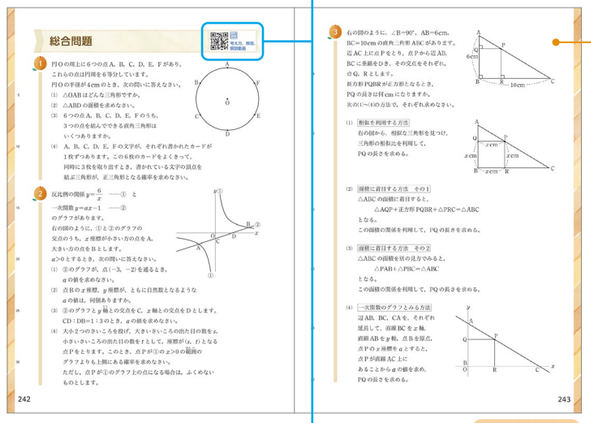
QRコンテンツについては p.10

学んだことの総仕上げができる 力をつけよう

巻末「数学広場」では，基本的な問題から応用問題までを扱った「力をつけよう」を設置しています。知識・技能だけでなく，**思考力・判断力・表現力**も身につけられるように，幅広い問題を掲載しています。
これまでの学習の総仕上げとして取り組むことができます。



3年 p.226-227



3年 p.242-243

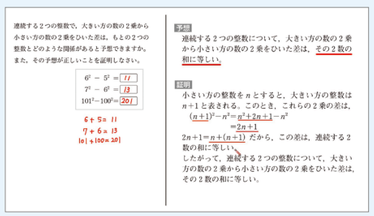
その章で学んだことを使って解くことのできる，過去高等学校の入学試験問題を「入試問題にチャレンジ」として扱っています。

3年の終わりには，「総合問題」として，いろいろな領域の内容を使って解く問題を集めています。１つの領域だけでなく，**複数の領域を相互に関連づけて統合的に考える力**を身につけることができます。

充実した問題解説コンテンツ

各ページにあるQRコードを読み取ると，すべての問題についての
- 考え方
- 解答
- 解説動画

を見ることができます。
家庭など学校外での学習活動においても，考え方や解答を確認しながら自力で取り組めるように配慮しています。



QRコンテンツについては → p.10

進んで学習に取り組みたくなる 学びをいかそう

巻末「数学広場」では，各単元の学びを，数学の世界や身のまわりで活用する課題を掲載した「学びをいかそう」を設置しています。
数学を学ぶ意義や有用性をさらに実感して，新たな学びに向かえるようにしています。

SDGsに関連する題材も扱っています。

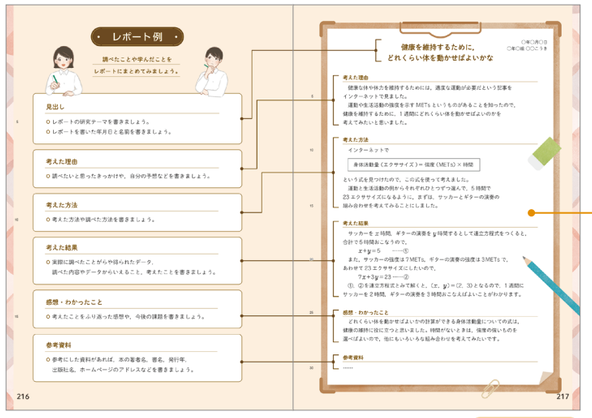


2年 p.214-215

関連する題材が「学びをいかそう」にあることがわかるように，本編中にリンクマークを配置しています。

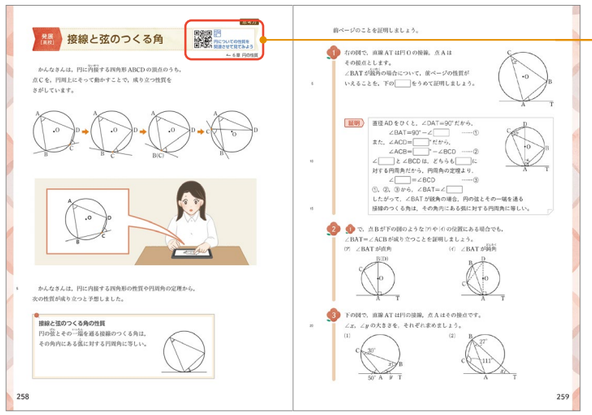


2年 p.51



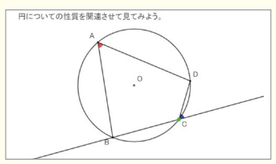
2年 p.216-217

レポートにまとめた例も掲載しています。長期休暇等に**自由研究**を行う際の参考にすることができます。



3年 p.258-259

各課題には必ず**QRコンテンツ**を配置しています。場面理解に役立つコンテンツや，数学的活動をサポートするコンテンツを収録しています。

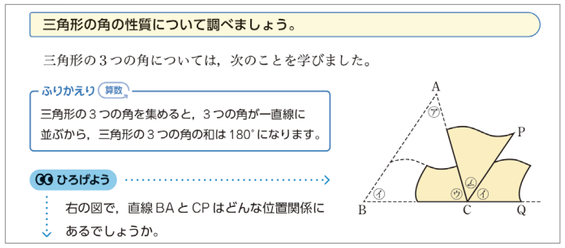


特色3 小中高の学習を円滑につなげるために

小中の接続

●ふりかえり

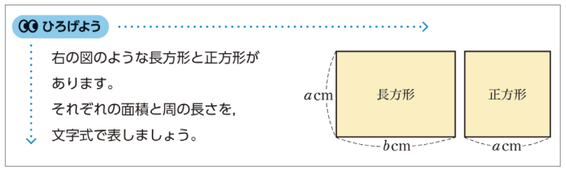
算数の学習内容に関連する内容を学ぶ際には，適宜「ふりかえり算数」を配置しています。
算数の内容を確認しながら，**スパイラルな学習**を行うことができます。



2年 p.103

●ひろげよう

「ひろげよう」の中には，算数で学んだことを使って考えることができるものもご用意しています。算数での学びから，新しい数学の学習へ円滑に入ることができます。



1年 p.62

●学びをふりかえろう

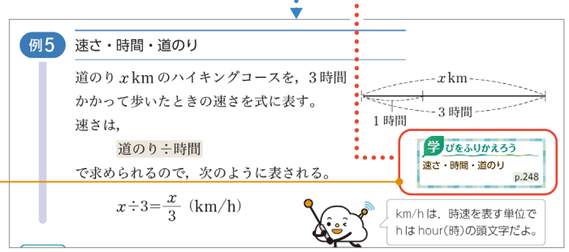
１年の「学びをふりかえろう」では，算数で学んだことのうち，苦手とする生徒の多い内容を確認できるようにしています。
中学校の学習に入る前の予習課題や，算数でつまずいてしまった生徒へのサポートとして使うことができます。

QRコンテンツとして，それぞれの問題の**詳しい解答や解説動画**などをご用意しています。算数でつまずいてしまい，数学に苦手意識をもつ生徒でも主体的に学習に取り組めます。



1年 p.248-249

関連する算数の題材が「学びをふりかえろう」にあることがわかるように，１年では，本編中にリンクマークを配置しています。

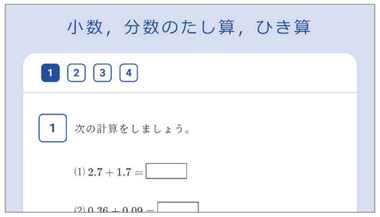


1年 p.64

●QRコンテンツ「ふりかえりCBT」 NEW

１年では，算数で学んだ内容を確認できる問題を解くことができるQRコンテンツをご用意しています。CBT形式になっているので，タブレットなどの端末で問題に取り組む体験をしながら，算数の学習内容の確認ができます。

「ふりかえりCBT」については → p.13



1年 前見返し（巻頭Ⅱ）

●QRコンテンツ「算数のまとめ」 NEW

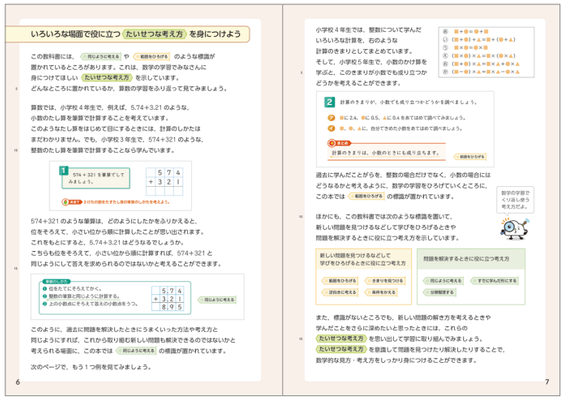
１年では，算数のまとめを見ることができるQRコンテンツをご用意しています。
算数での学習内容を一覧で確認することができます。



1年p.299

●たいせつな考え方 NEW

１年の巻頭では，算数の学習をふり返り，どのような見方・考え方を働かせてきたかを説明しています。
数学的な見方・考え方が算数・数学を通して大切であることを伝えています。



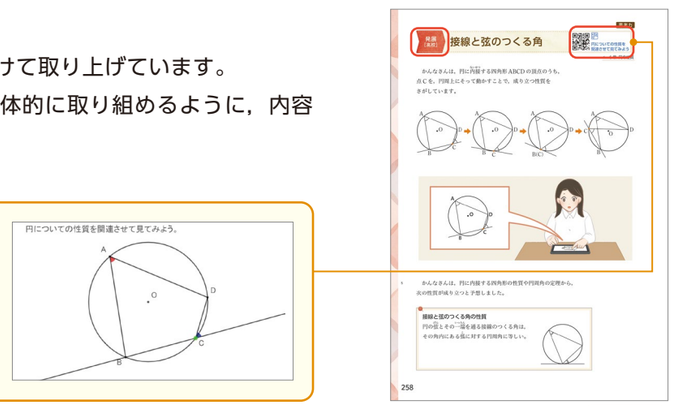
1年 p.6-7

中高の接続

●学びをいかそう

高校数学に関連する発展的内容を，発展［高校］をつけて取り上げています。
生徒の実態や興味・関心に応じて，生徒が主体的に取り組めるように，内容やQRコンテンツを工夫しています。

各課題には必ずQRコンテンツを配置し，場面理解に役立つコンテンツなどを収録しています。高等学校に関連する内容でも，生徒の主体的な学習をサポートします。



3年 p.258

特色4 統計的問題解決の力を育むために

日常生活や社会では，目的に応じて必要なデータを収集して分析し，その傾向をふまえて問題を解決したり，意思決定をしたりすることが多くあります。統計的に問題解決を行う際には，右のようなPPDACサイクルを意識することが大切です。
そこで，１年７章では，流れや紙面構成を工夫し，自然に**PPDACサイクルに沿って学習に取り組める**ようにしています。



編集委員からのメッセージ

「データの活用」領域で学習する内容は，これからのAI時代に必須となる「データサイエンス」の素地となるものです。「データサイエンス」はAIの開発だけでなく，様々な企業やスポーツの世界などでも活用されています。
未知の問題に挑み，新しい発見をする力はこれからの社会に必要となります。PPDACサイクルはどんなテーマにも適用が可能で，データを活用して探究するときの道しるべになります。この教科書を使うことで，PPDACサイクルにそった問題解決のよさが生徒に伝わるとうれしいです。

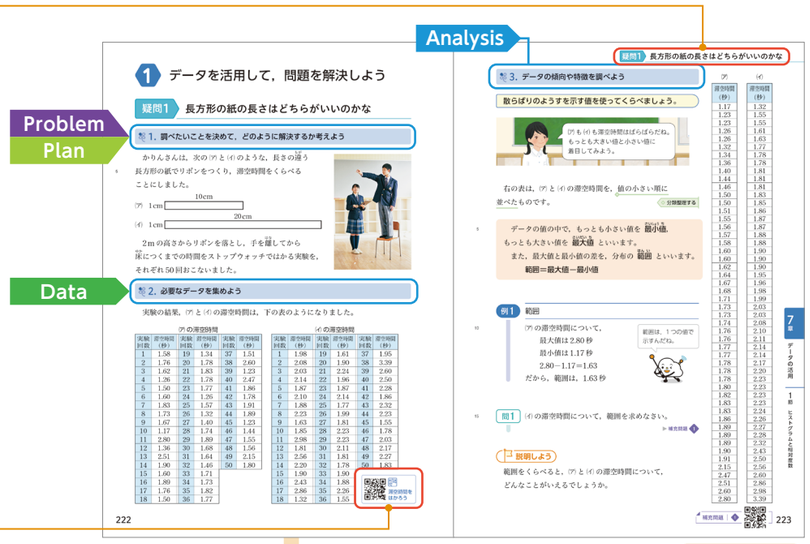


青山 和裕
愛知教育大学准教授

疑問1 PPDACサイクル１周目

PPDACサイクルが目に見える構成
PPDACサイクルを意識できるように，他の単元とは紙面構成を変えています。

どんな疑問を解決しようとしているかを見開きごとに必ず表示し，常に目的意識を持って学習にのぞめるようにしています。



1年 p.222-223
1年 p.229

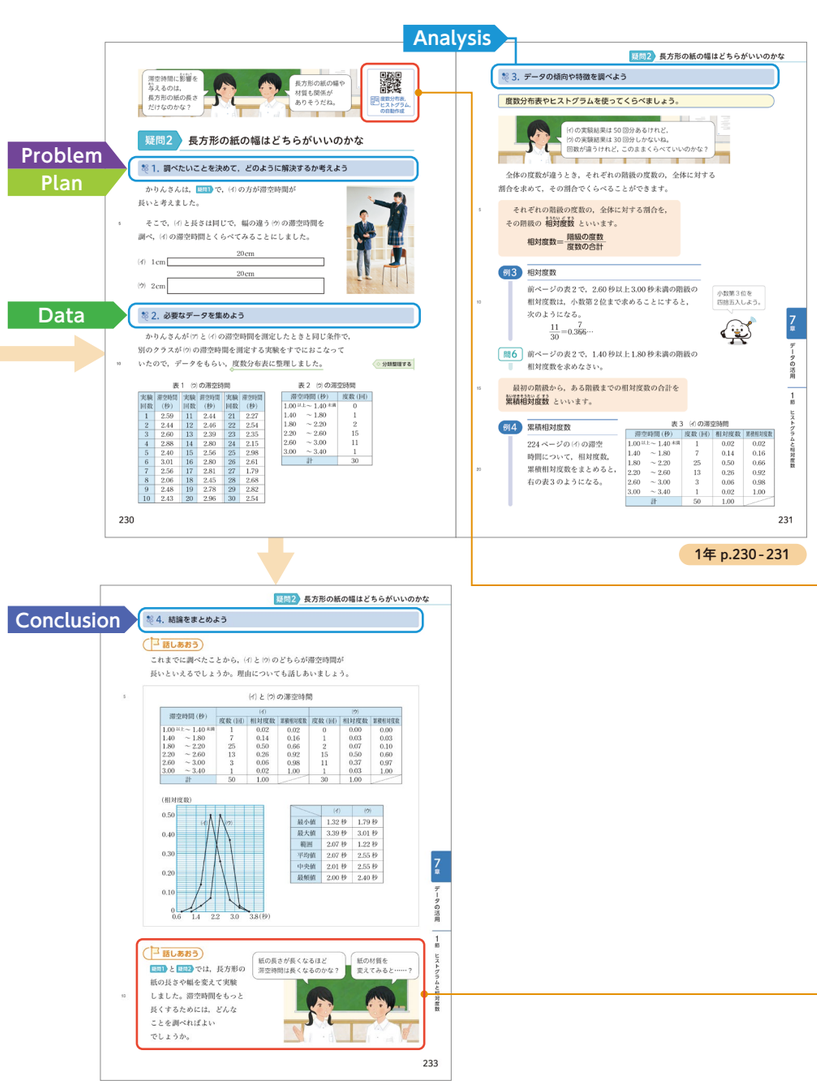
QRコンテンツとして，滞空時間を測定・記録できるコンテンツをご用意しています。



QRコンテンツについては → p.16

疑問2 PPDACサイクル２周目

PPDACサイクルをくり返す構成
PPDACサイクル１周目の結論を受けて，新たな問題を設定し，２周目のサイクルに入る流れにしています。



1年 p.230-231
1年 p.233

QRコンテンツとして，ヒストグラムなどを簡単にかくことができる自動作成ツールをご用意しています。



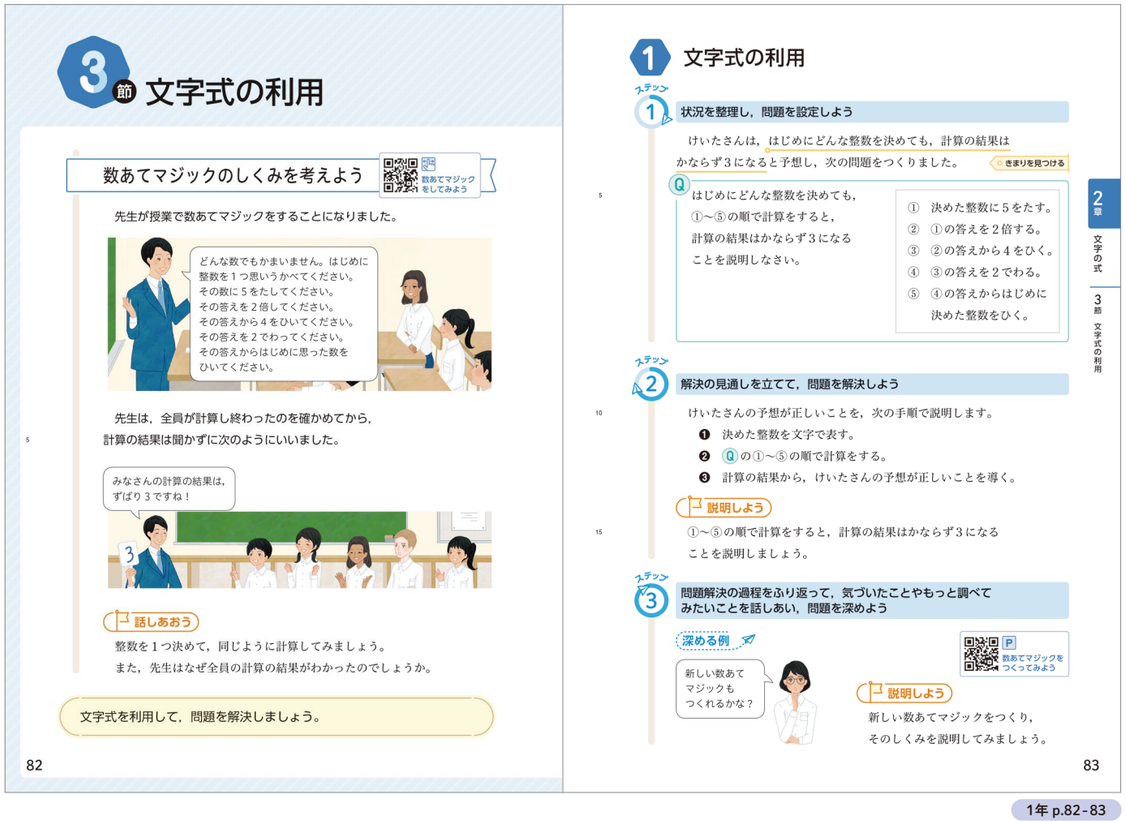
QRコンテンツについては → p.17

疑問2 の最後には，次のPPDACサイクルにつなげるための問いかけを配置しています。主体的に問題を発見する姿勢を養います。

全国学力・学習状況調査で判明した生徒の課題への対応

● 数に関する性質を予想し，成り立つことを説明する

１年の「文字の式」では，数に関する性質を予想し，その予想が正しいことを説明するまでの流れを丁寧に示しています。
また，条件をかえて考える場面も設け，**統合的・発展的に考える力**を育めるようにしています。



3節 文字式の利用

数あてマジックのしくみを考えよう

先生が授業で数あてマジックをすることになりました。

どんな数でもかまいません。はじめに整数を１つ思いうかべてください。
その数に５をたしてください。
その答えを２倍してください。
その答えから４をひいてください。
その答えを２でわってください。
その答えからはじめに思った数をひいてください。

先生は，全員が計算し終わったのを確かめてから，計算の結果は聞かずに次のようにいいました。

みなさんの計算の結果は，ずばり３ですね！

話しあおう
整数を１つ決めて，同じように計算してみましょう。
また，先生はなぜ全員の計算の結果がわかったのでしょうか。

文字式を利用して，問題を解決しましょう。

82

1 文字式の利用

ステップ1 状況を整理し，問題を設定しよう

けいたさんは，はじめにどんな整数を決めても，計算の結果はかならず３になると予想し，次の問題をつくりました。 きまりを見つける

Q はじめにどんな整数を決めても，①～⑤の順で計算をすると，計算の結果はかならず３になることを説明しなさい。

① 決めた整数に５をたす。
② ①の答えを２倍する。
③ ②の答えから４をひく。
④ ③の答えを２でわる。
⑤ ④の答えからはじめに決めた整数をひく。

ステップ2 解決の見通しを立てて，問題を解決しよう

けいたさんの予想が正しいことを，次の手順で説明します。

❶ 決めた整数を文字で表す。
❷ Q の①～⑤の順で計算をする。
❸ 計算の結果から，けいたさんの予想が正しいことを導く。

説明しよう
①～⑤の順で計算をすると，計算の結果はかならず３になることを説明しましょう。

ステップ3 問題解決の過程をふり返って，気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい，問題を深めよう

深める例
新しい数あてマジックもつくれるかな？

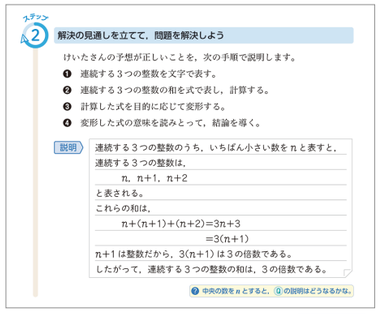
P 数あてマジックをつくってみよう

説明しよう
新しい数あてマジックをつくり，そのしくみを説明してみましょう。

83

1年 p.82-83

２年の「式の計算」，３年の「式の展開と因数分解」でも，同じ流れで考える場面を設け，**筋道立てて説明する力**を系統的に育めるようにしています。
これらのほかにも，各学年に言語活動の場面を多数配置し，自分の考えを表現する力を身につけられるようにしています。



ステップ2 解決の見通しを立てて，問題を解決しよう

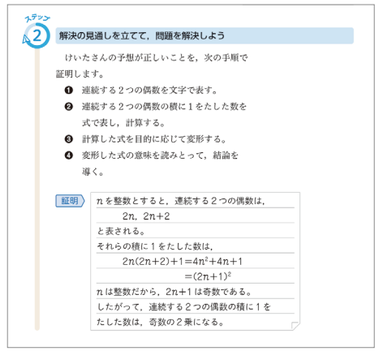
けいたさんの予想が正しいことを，次の手順で説明します。

❶ 連続する３つの整数を文字で表す。
❷ 連続する３つの整数の和を式で表し，計算する。
❸ 計算した式を目的に応じて変形する。
❹ 変形した式の意味を読みとって，結論を導く。

説明
連続する３つの整数のうち，いちばん小さい数を n と表すと，
連続する３つの整数は，
n，$n+1$，$n+2$
と表される。
これらの和は，
$n+(n+1)+(n+2)=3n+3$
$=3(n+1)$
$n+1$ は整数だから，$3(n+1)$ は３の倍数である。
したがって，連続する３つの整数の和は，３の倍数である。

❷ 中央の数を n とすると，❸ の説明はどうなるかな。

2年 p.25



ステップ2 解決の見通しを立てて，問題を解決しよう

けいたさんの予想が正しいことを，次の手順で証明します。

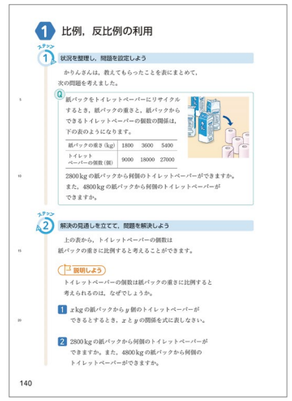
❶ 連続する２つの偶数を文字で表す。
❷ 連続する２つの偶数の積に１をたした数を式で表し，計算する。
❸ 計算した式を目的に応じて変形する。
❹ 変形した式の意味を読みとって，結論を導く。

証明
n を整数とすると，連続する２つの偶数は，
$2n$，$2n+2$
と表される。
それらの積に１をたした数は，
$2n(2n+2)+1=4n^2+4n+1$
$=(2n+1)^2$
n は整数だから，$2n+1$ は奇数である。
したがって，連続する２つの偶数の積に１をたした数は，奇数の２乗になる。

3年 p.31

● ２つの数量の関係を関数とみなして問題を解決する

具体的な場面における事象を数学の問題としてとらえ，**２つの数量の関係を関数とみなして問題を解決する**ことを，１年の「変化と対応」，２年の「一次関数」，３年の「関数 $y=ax^2$」で扱っています。「問題発見・解決の過程」に沿って進められるように，どの学年でも「ステップ方式」で扱っています。



1 比例，反比例の利用

ステップ1 状況を整理し，問題を設定しよう

かつみさんは，買ってもらったことを表にまとめて，次の問題を考えました。

Q 紙パックをトイレットペーパーに１リサイクルするとき，紙パックの重さと，紙パックからできるトイレットペーパーの個数の関係は，下の表のようになります。

紙パックの重さ (kg)	1800	3600	5400
トイレットペーパーの個数 (個)	9000	18000	27000

2300 kg の紙パックから何個のトイレットペーパーができますか。また，4800 kg の紙パックから何個のトイレットペーパーができますか。

ステップ2 解決の見通しを立てて，問題を解決しよう

上の表から，トイレットペーパーの個数は紙パックの重さに比例すると考えることができます。

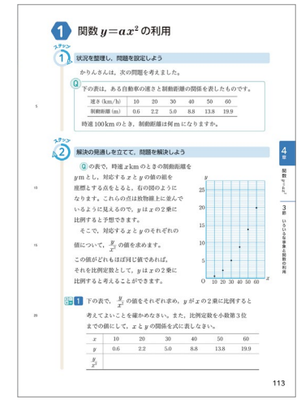
説明しよう
トイレットペーパーの個数は紙パックの重さに比例すると考えられるのは，なぜでしょう。

1 2 kg の紙パックから何個のトイレットペーパーができるとき，x と y の関係を式に表しなさい。

2 2800 kg の紙パックから何個のトイレットペーパーができますか。また，4800 kg の紙パックから何個のトイレットペーパーができますか。

140

1年 p.140



1 関数 $y=ax^2$ の利用

ステップ1 状況を整理し，問題を設定しよう

かつみさんは，次の問題を考えました。

Q 下の表は，ある自動車の速さと制動距離の関係を表したものです。

速さ (km/h)	10	20	30	40	50	60
制動距離 (m)	0.6	2.2	5.0	8.8	13.8	19.9

時速 100 km のとき，制動距離は何 m になりますか。

ステップ2 解決の見通しを立てて，問題を解決しよう

Q の表で，時速 x km のときの制動距離を y m とし，対応する x と y の値の組を座標とる点をとると，右の図のようになります。これらの点は放物線上に並んでいるように見えるので，y は x の２乗に比例すると予想できます。

そこで，対応する x と y のそれぞれの値について，$\frac{y}{x^2}$ の値を求めます。

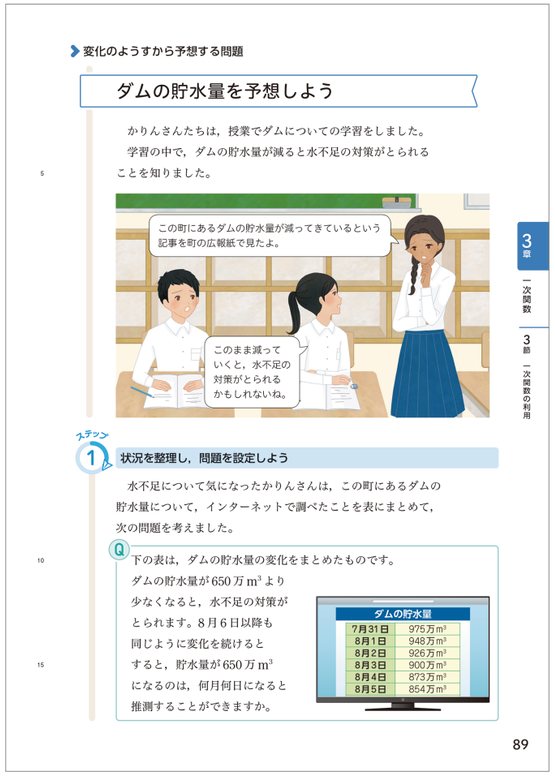
この値がどれもほぼ同じ値であれば，それを比例定数として，y は x の２乗に比例すると考えることができます。

1 下の表で，$\frac{y}{x^2}$ の値をそれぞれ求め，y が x の２乗に比例すると考えてよいことを確かめなさい。また，比例定数を小数第３位までの数にして，x と y の関係を式に表しなさい。

x	10	20	30	40	50	60
y	0.6	2.2	5.0	8.8	13.8	19.9
$\frac{y}{x^2}$						

113

3年 p.113



3章 一次関数
3節 一次関数の利用

変化のようすから予想する問題

ダムの貯水量を予想しよう

かりんさんたちは，授業でダムについての学習をしました。
学習の中で，ダムの貯水量が減ると水不足の対策がとられることを知りました。

この町にあるダムの貯水量が減ってきているという記事を町の広報紙で見たよ。

このまま減っていくと，水不足の対策がとられるかもしれないね。

ステップ1 状況を整理し，問題を設定しよう

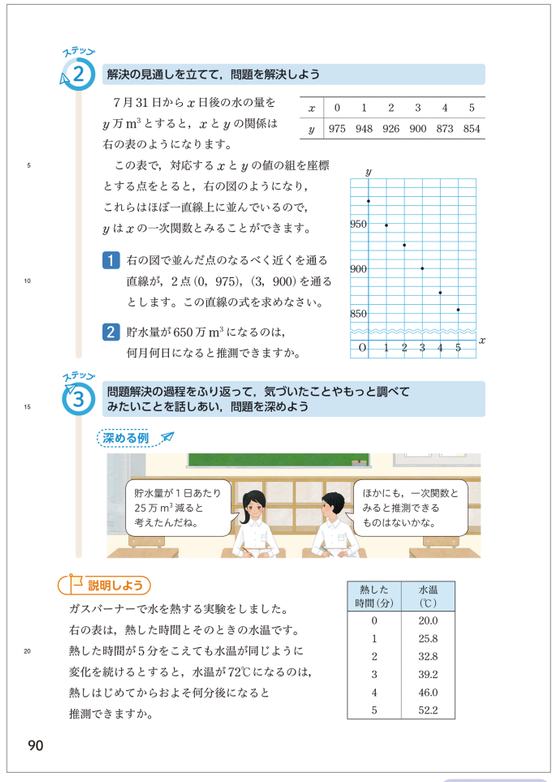
水不足について気になったかりんさんは，この町にあるダムの貯水量について，インターネットで調べたことを表にまとめて，次の問題を考えました。

Q 下の表は，ダムの貯水量の変化をまとめたものです。ダムの貯水量が 650 万 m^3 より少なくなると，水不足の対策がとられます。８月６日以降も同じように変化を続けるとすると，貯水量が 650 万 m^3 になるのは，何月何日になると推測することができますか。

ダムの貯水量

7月31日	975万m^3
8月1日	948万m^3
8月2日	926万m^3
8月3日	900万m^3
8月4日	873万m^3
8月5日	854万m^3

89



ステップ2 解決の見通しを立てて，問題を解決しよう

７月31日から x 日後の水の量を y 万 m^3 とすると，x と y の関係は右の表のようになります。

x	0	1	2	3	4	5
y	975	948	926	900	873	854

この表で，対応する x と y の値の組を座標とる点をとると，右の図のようになり，これらはほぼ一直線上に並んでいるので，y は x の一次関数とみることができます。

1 右の図で並んだ点のなるべく近くを通る直線が，２点 (0，975)，(3，900) を通るとします。この直線の式を求めなさい。

2 貯水量が 650 万 m^3 になるのは，何月何日になると推測できますか。

ステップ3 問題解決の過程をふり返って，気づいたことやもっと調べてみたいことを話しあい，問題を深めよう

深める例
貯水量が１日あたり 25 万 m^3 減ると考えたんだね。
ほかにも，一次関数とみると推測できるものはないかな。

説明しよう
ガスバーナーで水を熱する実験をしました。
右の表は，熱した時間とそのときの水温です。
熱した時間が５分をこえても水温が同じように変化を続けるとすると，水温が 72℃ になるのは，熱しはじめてからおよそ何分後になると推測できますか。

熱した時間 (分)	水温 (℃)
0	20.0
1	25.8
2	32.8
3	39.2
4	46.0
5	52.2

90

2年 p.89-90

また，２つの数量の関係を関数とみることができる理由を説明する問題も掲載しています。
活用型の問題にも対応できる力を身につけられるようにしています。

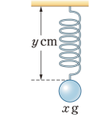
説明しよう
トイレットペーパーの個数は紙パックの重さに比例すると考えられるのは，なぜでしょうか。

1年 p.140

8 あるばねにおもりをつるしたときのばねの長さを調べたところ，下の表のようになりました。

おもりの重さ (g)	0	10	20	30	40	50	60
ばねの長さ (cm)	10.0	11.7	13.4	15.1	16.8	18.5	20.2

おもりの重さを x g，ばねの長さを y cm とすると，$0 \leqq x \leqq 60$ では，y は x の一次関数とみることができます。その理由を説明しなさい。



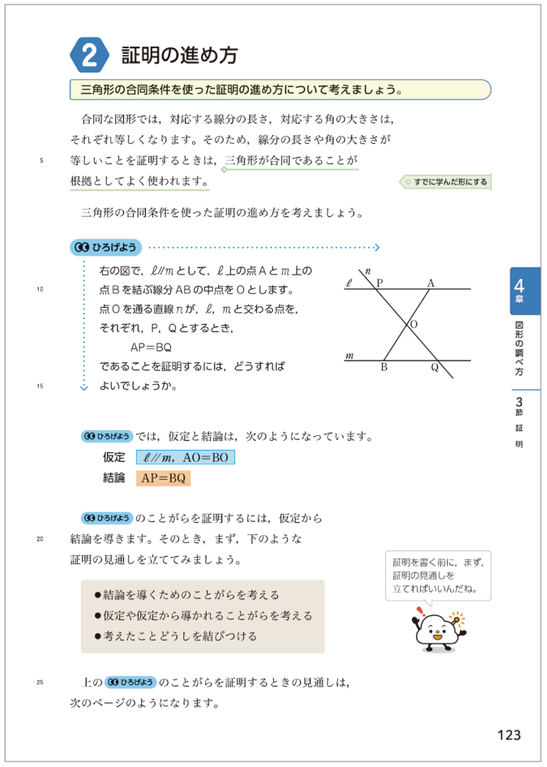
学びをいかそう
料金が安いのは？ p.218～p.219

2年 p.95

● 証明の方法を理解する

２年の図形領域では，仮定と結論，その間をつなぐ根拠となることがらを明らかにしながら，具体的な証明を記述することを学びます。

証明については，証明を記述する前に，まず，**見通しを立てること**を大切にしています。そのため，「図形の調べ方」では，証明の見通しの立て方を丁寧に説明しています。見通しを立てることで，証明を記述する際の糸口を見つけることができます。



2 証明の進め方

三角形の合同条件を使った証明の進め方について考えましょう。

合同な図形では，対応する線分の長さ，対応する角の大きさは，それぞれ等しくなります。そのため，線分の長さや角の大きさが等しいことを証明するときは，三角形が合同であることが根拠としてよく使われます。 ◇すでに学んだ形にする

三角形の合同条件を使った証明の進め方を考えましょう。

ひろげよう

右の図で，$\ell /\!/ m$ として，ℓ 上の点Aと m 上の点Bを結ぶ線分ABの中点をOとします。点Oを通る直線 n が，ℓ，m と交わる点を，それぞれ，P，Qとするとき，

AP＝BQ

であることを証明するには，どうすればよいでしょうか。

ひろげよう では，仮定と結論は，次のようになっています。

仮定　$\ell /\!/ m$，AO＝BO

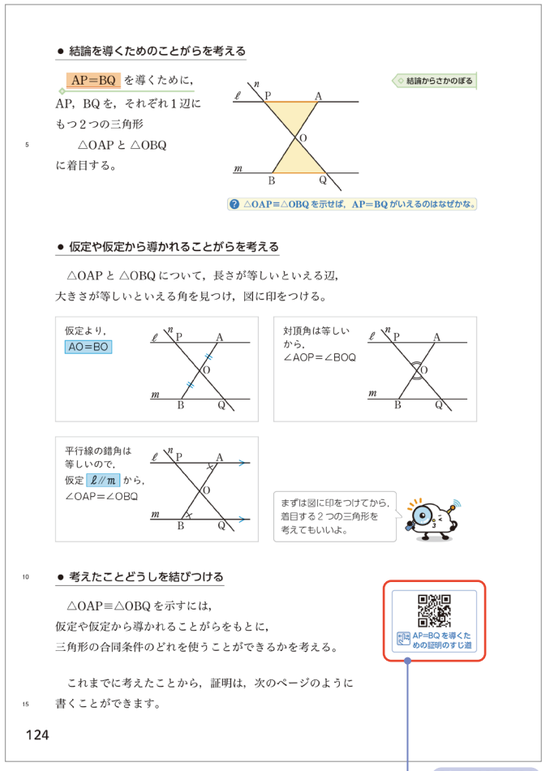
結論　AP＝BQ

ひろげよう のことがらを証明するには，仮定から結論を導きます。そのとき，まず，下のような証明の見通しを立ててみましょう。

- 結論を導くためのことがらを考える
- 仮定や仮定から導かれることがらを考える
- 考えたことどうしを結びつける

上の ひろげよう のことがらを証明するときの見通しは，次のページのようになります。

123



● 結論を導くためのことがらを考える

AP＝BQ を導くために，AP，BQ を，それぞれ１辺にもつ２つの三角形

△OAP と △OBQ

に着目する。 ◇結論からさかのぼる

? △OAP≡△OBQ を示せば，AP＝BQ がいえるのはなぜかな。

● 仮定や仮定から導かれることがらを考える

△OAP と △OBQ について，長さが等しいといえる辺，大きさが等しいといえる角を見つけ，図に印をつける。

仮定より，AO＝BO

対頂角は等しいから，∠AOP＝∠BOQ

平行線の錯角は等しいので，仮定 $\ell /\!/ m$ から，∠OAP＝∠OBQ

まずは図に印をつけてから，着目する２つの三角形を考えてもいいよ。

● 考えたことどうしを結びつける

△OAP≡△OBQ を示すには，仮定や仮定から導かれることがらをもとに，三角形の合同条件のどれを使うことができるかを考える。

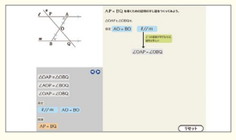
これまでに考えたことから，証明は，次のページのように書くことができます。

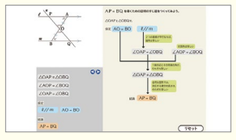
AP＝BQ を導くための証明のすじ道

124

2年 p.123-124

QRコードから，証明のすじ道を立てることができるコンテンツを用意しています。
仮定や結論のかかれたカードを動かして自由に並べることができ，証明の方針や構造を自分で考える力を養うことができます。





また，「図形の性質と証明」では，証明を読みなおして別の性質を見つけたり，条件をかえて同じ性質が成り立つことを証明したりする場面も設け，**統合的・発展的に考える力**を育めるようにしています。

証明を読みなおす

ひろげよう

132ページの 証明 から，二等辺三角形の２つの底角は等しいことがわかりました。この証明を読みなおしてみると，二等辺三角形について，ほかにどんなことがわかるでしょうか。

2年 p.134

条件をかえる

◇条件をかえる

1 前ページの Q で，「線分AB上に点Cをとり」を，「線分AB上にない点Cをとり」に変えて，上の図１のような場合を考えます。

このときにも，AE＝DB は成り立つでしょうか。

2年 p.159

● データの傾向をとらえ，判断の理由を説明する

データの傾向を読み取り，判断の理由を説明する場面を，１年の「データの活用」，２年の「箱ひげ図とデータの活用」，３年の「標本調査とデータの活用」でくり返し設けました。

数学的な表現を用いて判断の理由を説明できる力を，継続して育めるようにしています。

話しあおう

これまで，(ア) と (イ) の滞空時間について，次のように，いろいろな方法で整理しました。これらのことから，(ア) と (イ) のどちらが滞空時間が長いといえるでしょうか。理由についても話しあいましょう。

(ア) と (イ) の滞空時間

滞空時間（秒）	(ア)		(イ)	
	度数（回）	累積度数（回）	度数（回）	累積度数（回）
1.00 以上～ 1.40 未満	8	8	1	1
1.40 ～ 1.80	27	35	7	8
1.80 ～ 2.20	11	46	25	33
2.20 ～ 2.60	2	48	13	46
2.60 ～ 3.00	2	50	3	49
3.00 ～ 3.40	0	50	1	50
計	50		50	

1年 p.229

2 □ ある水泳チームでは，大会の100ｍ自由形に出場する選手を１人決めることになりました。右の表は，候補の２人の選手が，100ｍを泳いだ記録を度数分布表にまとめたものです。あなたなら，Ａ選手とＢ選手のどちらを出場選手にしますか。その理由もあわせて説明しなさい。

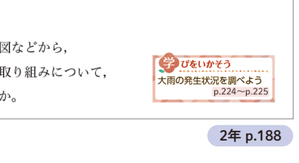
100ｍ自由形の記録

階級（秒）	Ａ選手	Ｂ選手
	度数（回）	度数（回）
53.00 以上～ 53.50 未満	0	4
53.50 ～ 54.00	2	1
54.00 ～ 54.50	2	4
54.50 ～ 55.00	4	6
55.00 ～ 55.50	6	5
55.50 ～ 56.00	14	8
56.00 ～ 56.50	8	13
56.50 ～ 57.00	4	9
計	40	50

1年 p.246

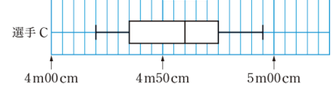
話しあおう

あなたなら，A～D社のうち，どの会社を選びますか。180ページの図１から，通信速度の傾向について読みとり，理由もあわせて説明しましょう。



2年 p.185

2 □ ある中学校の陸上チームでは，大会の走り幅跳びの種目に出場する選手を１人決めることになりました。下の箱ひげ図は，候補である選手Ａ，選手Ｂ，選手Ｃの３人が，過去１か月間に，それぞれ50回ずつ練習した際の記録を表したものです。あなたなら，選手Ａ，選手Ｂ，選手Ｃのうち，どの選手を出場選手にしますか。その理由もあわせて説明しなさい。



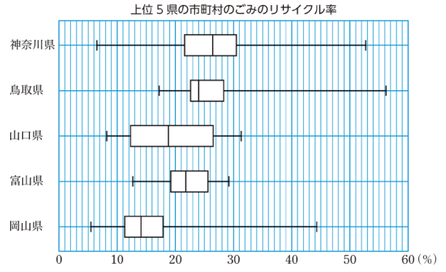
2年 p.192

都道府県	最小値	第１四分位数	中央値	第３四分位数	最大値
神奈川県	6.5	21.6	26.4	30.5	52.7
鳥取県	17.2	22.6	24.0	28.3	56.2
山口県	8.2	12.3	18.8	26.5	31.3
富山県	12.7	19.2	21.8	25.6	29.2
岡山県	5.5	11.3	14.1	17.9	44.3

（単位：%）

この表から箱ひげ図をつくると，次のようになります。

上位５県の市町村のごみのリサイクル率



話しあおう

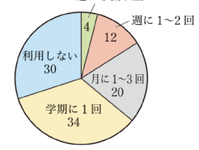
前ページのヒストグラムや表，上の図などから，各都道府県のごみのリサイクルへの取り組みについて，どのようなことがいえそうでしょうか。

学びをいかそう 大雨の発生状況を調べよう p.224～p.225

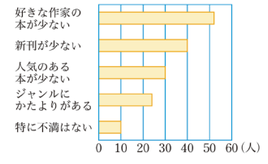
2年 p.188

けいたさんたちは，アンケート結果を集計して，下のようなグラフにまとめました。

図書室をどの程度利用していますか（人）



図書室の蔵書について(1)（複数回答可）



話しあおう

けいたさんは，上のグラフから，「好きな作家の本が少ない」という回答が多いので，みんなが好きな作家の本を増やせば，図書室をもっと利用してくれるようになるのではないかと考えました。

けいたさんの考えについてどう思いますか。



3年 p.216

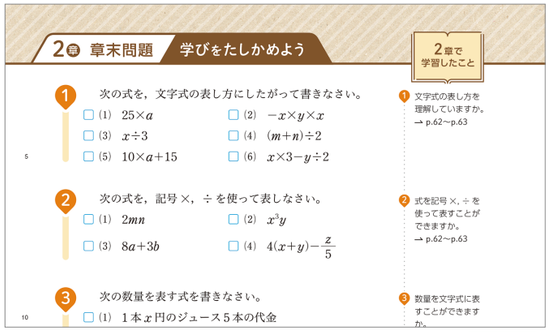
様々な教育課題への対応

個別最適な学び

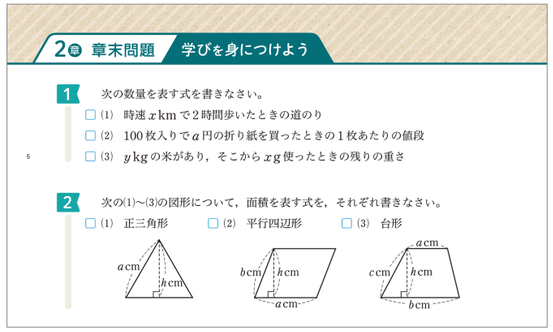
習熟度等に応じた学習

● 章末問題

「章末問題」は難易度別に「学びをたしかめよう」と「学びを身につけよう」に分かれていますので，**少人数・習熟度別学習**にも活用できます。



1年 p.84



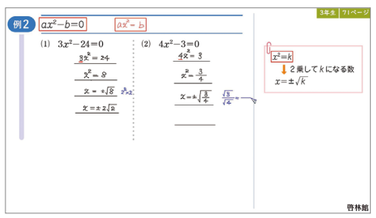
1年 p.86

● QRコンテンツ

QRコンテンツは学年を超えて利用することができますので，**どの学年のどの内容についても学び直しや準備**ができます。

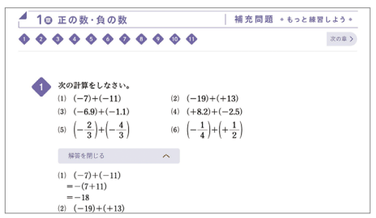
活用例

学習の進んだ生徒は，未習単元や上位学年のQRコンテンツ「例・例題の解説動画」を見て，先の学習を進めることができます。



「例・例題の解説動画」については → p.12

既習内容に不安のある生徒は，既習単元や下位学年のQRコンテンツ「補充問題」に取り組んで，確かな理解につなげることができます。



「補充問題」については → p.12

外国籍の生徒への学習支援

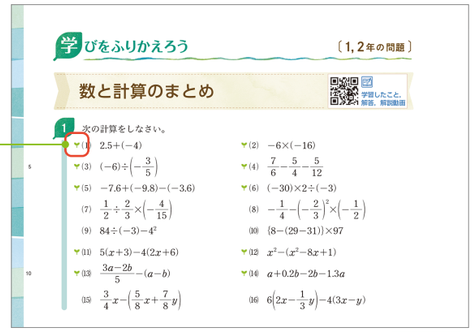
教科書を多言語に表示できるアプリ「マルチリンガル教科書」をご用意しています。(有料・別売)

「マルチリンガル教科書」については → p.87

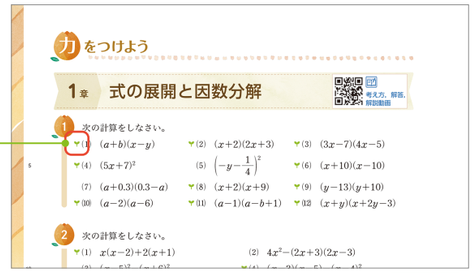
啓林館 マルチリンガル教科書

● 数学広場

各章の学習とは明確に分けて，必要に応じて取り組むオプション部分「数学広場」を用意しています。「数学広場」では，**生徒の習熟度や興味・関心に応じて学ぶ**ことができるように，様々な工夫をしています。

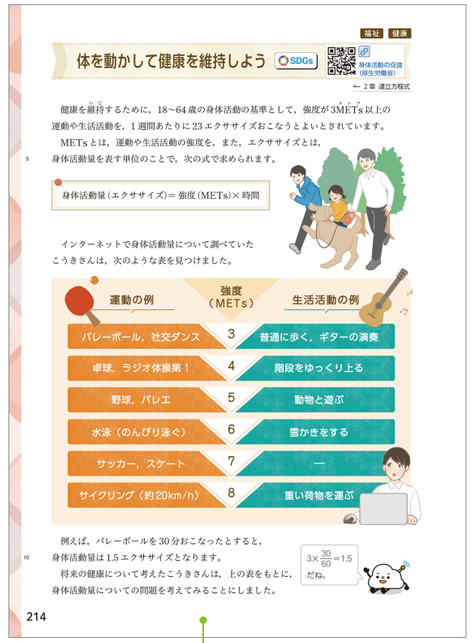


3年 p.222



3年 p.226

「学びをふりかえろう」，「力をつけよう」では，基本的な内容の問題に 🌱 マークをつけています。
数学が苦手な生徒は，まずはこのマークがついている問題から取り組む等，様々な使い方ができます。

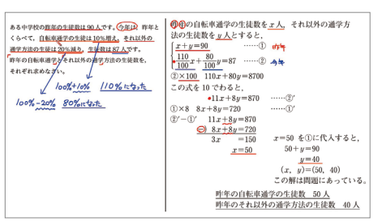


2年 p.214

「学びをいかそう」では，生徒の興味・関心に応じて取り組めるように，身のまわりへの活用課題や数学を深める課題など，様々な課題を取り揃えています。

登校が困難な生徒への学習支援

QRコンテンツでは，「例」，「例題」，「学びを身につけよう」，「学びをふりかえろう」，「力をつけよう」の問題の**解説動画**を見ることができます。問題や解答の大切な部分に線を引いたり，ポイントを書き込んだりしながら音声で丁寧に解説していますので，先生が隣で教えてくれるような感覚で学ぶことができます。
生徒が**学校以外の場で学習を進める際の支援**としてもお使いいただけます。



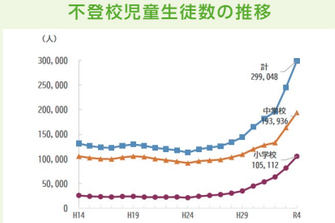
「解説動画」については → p.10-12

不登校の現状

不登校生徒数は10年連続で増加し，令和4年度には生徒1000人あたりの不登校中学生生徒数は59.8人となっています。
不登校生徒への支援は，訪問等による対面指導を適切に行うことが前提ですが，ICT等を活用した学習活動も認められています。

・文部科学省「令和4年度 児童生徒の問題行動・不登校等生徒指導上の諸課題に関する調査結果の概要」
・文部科学省「不登校児童生徒が自宅においてICT等を活用した学習活動を行った場合の指導要録上の出欠の取扱いについて」

不登校児童生徒数の推移



SDGsへの対応

国連が掲げる「**持続可能な開発目標(SDGs)**」に関連した題材を，SDGsマークをつけて扱っています。

SDGs 11 住み続けられるまちづくりを



3年 p.268

SDGs 3 すべての人に健康と福祉を



2年 p.214

SDGs 10 人や国の不平等をなくそう



2年 p.49

SDGs 13 気候変動に具体的な対策を

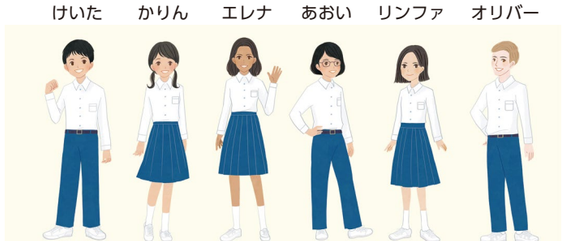


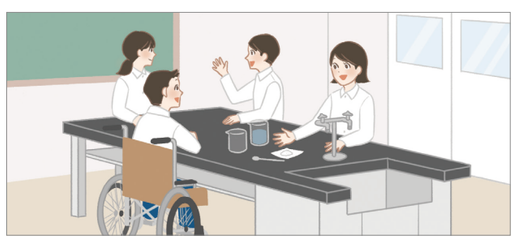
1年 p.289

国際理解・多様性の尊重

教科書のイラスト内に，外国籍の生徒や，車いす，めがねを使用している生徒など様々な特性をもつ生徒を登場させ，**多様性を紙面に表現**しました。
また，性別や国籍などによって役割を固定しない，性別を服の色や形状などのステレオタイプなイメージで表現しないなど，**性別・人種などに配慮し，互いに尊重しながら活動できる**ようにしています。

教科書に登場する人物





2年 p.228

他教科との連携

理科

- 雷（2年 p.64）



- モビール（1年 p.143）
- 緊急地震速報（1年 p.276-277）
- 食塩水の濃度（2年 p.228-229）
- 木星の直径（3年 p.51）
- 物体の落下（3年 p.94）
- 光の反射（3年 p.250）

社会

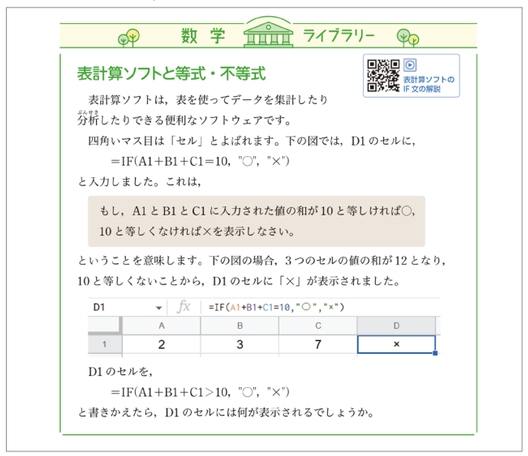
- 「方程式」の由来（1年 p.98）
- 時差（1年 p.268-269）
- 社会見学（1年 p.290-291 2年 p.226-227 3年 p.270-271）



3年 p.270

技術・家庭

- 表計算ソフト（1年 p.81,238）

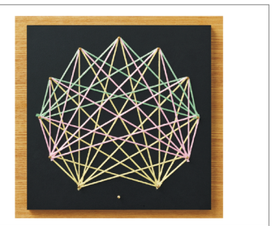


1年 p.81

- クッキーのつくり方（1年 p.109）
- 側面図（1年 p.192）
- ハンバーグとロールキャベツ（2年 p.201）
- 野菜摂取量（2年 p.211）
- 曲尺（3年 p.262-263）

美術

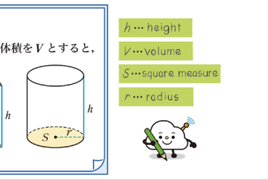
- ストリングアート（3年 p.162）



- 日本の伝統模様（1年 p.161）
- ハニカムシート（1年 p.202）
- 円錐の形のかざり（1年 p.213）

英語

- 数学用語の英語表現（1年 p.204）



保健・体育

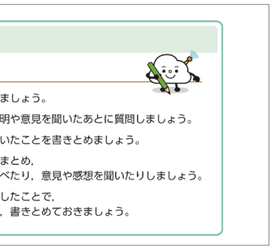
- 運動場のトラック（2年 p.212-213）



- バスケットボールの試合（1年 p.18）
- ランドルト環（1年 p.280）
- AED（2年 p.74）
- ハンドボール投げの記録（2年 p.197）
- 身体活動量（2年 p.214-217）

道徳

自分と異なる意見や立場を尊重することなどに配慮し，互いに協力しながら活動できるようにしています。



1年 p.3

様々な教育課題への対応

キャリア教育

キャリア教育に配慮し，**社会や様々な職業に関連する題材**を豊富に掲載しています。



1年 p.177





3年 p.270-271

QRコンテンツから，関連する情報を見ることができます。

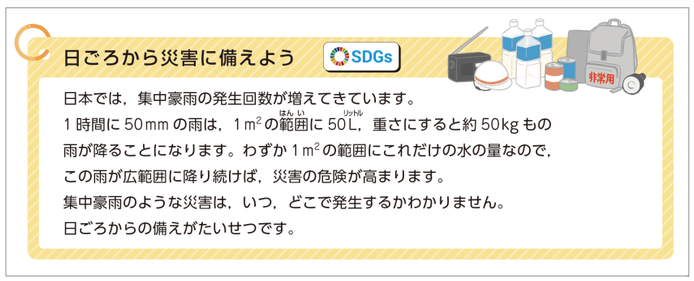
円周率の世界記録をぬりかえたソフトウェアエンジニアの方へのインタビュー (NHK)



印刷工場で教科書が印刷されるまでの動画

防災教育

自然災害や**防災・減災教育**に関する題材を取り上げ，防災意識を高められるようにしています。



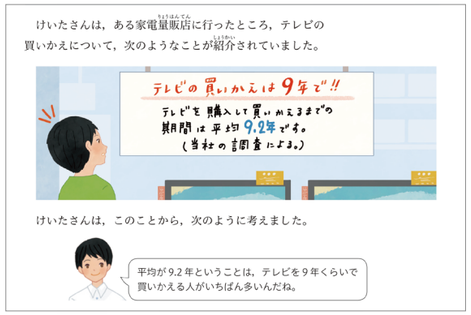
2年 p.225



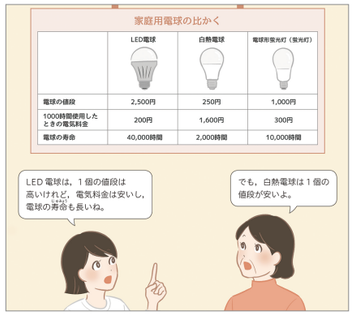
3年 p.268

消費者教育

身のまわりにある情報を**批判的に考察する**課題や，料金を比べる課題などを掲載し，**消費者として生活する際に必要な力**を養えるようにしています。



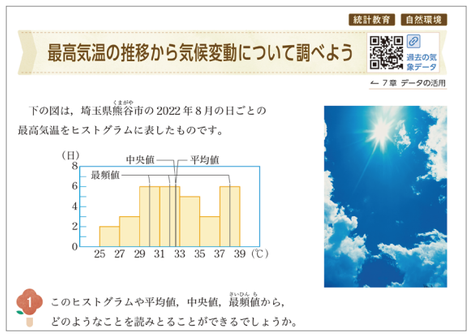
1年 p.235



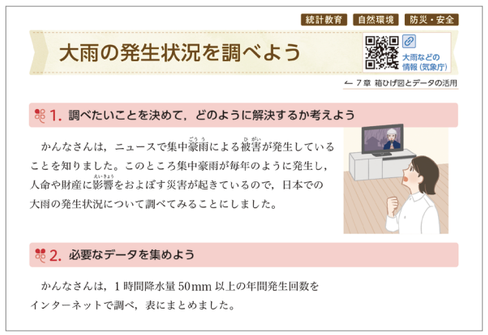
2年 p.218

環境教育

最高気温の推移について考察する課題や，大雨の発生状況を調べる課題などを掲載し，**環境問題への意識**が高まるようにしています。



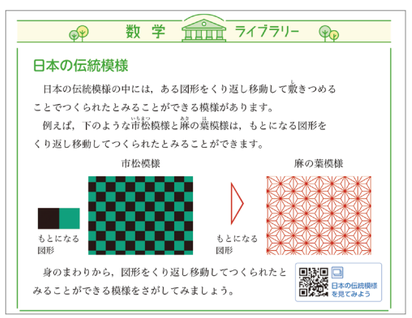
1年 p.286



2年 p.224

伝統や文化

日本の伝統模様などの話題を取り上げ，**伝統や文化と数学との関わり**を学ぶことができるようにしています。



1年 p.161



3年 p.262

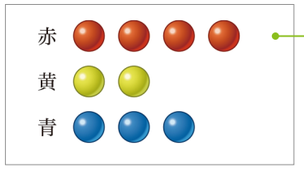
様々な教育課題への対応

特別支援教育

すべての生徒が支障なく学習できるよう，様々な特性を考慮し，
インクルーシブ教育に対する配慮をしています。

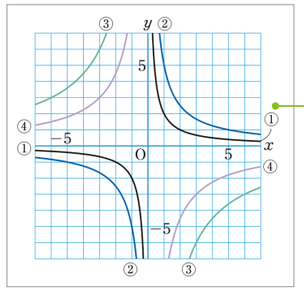
●MUD(メディア・ユニバーサル・デザイン)

色覚の個人差を問わず，誰もが**紙面の内容を判別しやすい配色**にしています。
また，色以外でも情報を伝えるなどの工夫をしています。



2年 p.167

玉の種類を色だけで区別するのではなく，「赤」などの文字もそえ，文字でも区別できるようにしています。



1年 p.138

グラフの種類を色だけで区別するのではなく，「①」などの番号もそえ，番号でも区別できるようにしています。

メディア・ユニバーサル・
デザイン協会の認証を申請中です。

MUD

●ユニバーサルデザインフォント

文字のフォント(書体)は，ユニバーサルデザインフォントを採用しています。**視覚の個人差で，学習の理解に支障がないように配慮**しています。

UD FONT

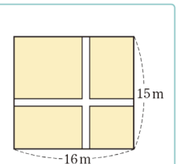
松山選手は，２点シュートと３点シュートをあわせて８本決めたことがわかりました。
このことから，２点シュートと３点シュートを，それぞれ何本決めたのかを知るために，かりんさんは，次の問題を考えました。

2年 p.50

●意味や文節による改行

すべての生徒にとって，**読みやすく，意味を把握しやすい文章**になるよう，教科書本文では，**意味や文節による改行**を行い，単語の途中での改行を行わないようにしています。

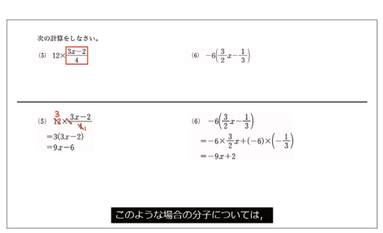
Q 右の図のような，縦の長さが15m，横の長さが16mの長方形の土地に，同じ幅の通路が２本あるチューリップ畑をつくります。チューリップの球根を植える部分の面積が210m²になるようにするには，通路の幅を何mにすればよいですか。



3年 p.82

●QRコンテンツにおける字幕 NEW

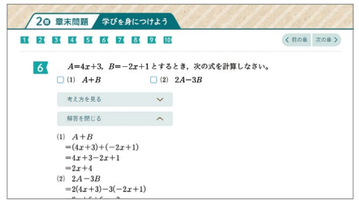
動画のうちナレーションが含まれるものについては，全て字幕機能を用意しています。

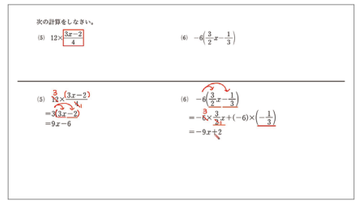


先生方へのサポート

●QRコンテンツ「問題解説」

「章末問題」などには，QRコンテンツとして，詳しい解答や解説動画などをご用意しています。これによって，自学で取り組むこともできる部分が多くなり，授業での指導に軽重をつけることが可能になります。





「問題解説」については p.10

●問題を豊富に掲載

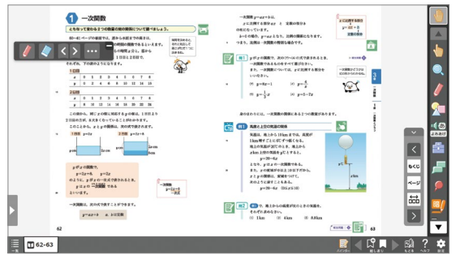
「章末問題」，「力をつけよう」などで数多くの問題を掲載しています。また，QRコンテンツ「ふりかえりCBT」，「補充問題」からも問題に取り組むことができます。
授業で取り組むのに十分な問題量をご用意していますので，ほかの教材を準備しなくても，教科書だけで力がしっかり身につくようにしています。先生の授業準備の負担軽減につながります。

「ふりかえりCBT」については p.13

「補充問題」については p.12

●指導者用デジタル教科書

効率的な指導を支援する指導者用デジタル教科書をご用意しています。



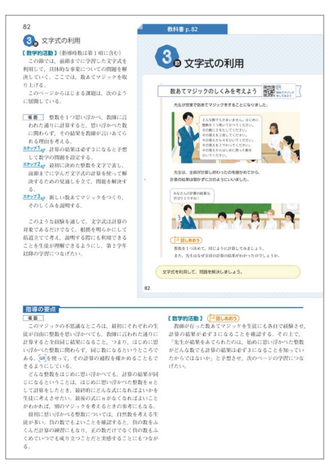
「デジタル教科書」については p.80

●指導書

教科書だけではなく，指導書でも先生方の授業をサポートします。

朱註編

指導の要点や問題の略解など，授業に必要な情報を豊富に扱っています。



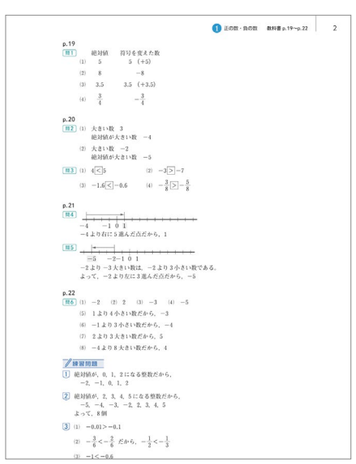
ICT活用ブック

QRコンテンツを授業でどのように活用するかや，活用することのよさなどを紹介しています。



KEIRINKAN Portal

教科書紙面データや問題の詳解データなど，授業準備に役立つデータを提供します。



「指導書」については p.76

学年別の特色

1年 年間指導計画案

（　）内は配当時数を示しています。

2学期制	章	節	配当時数	3学期制
4月 (10)	1章 正の数・負の数 (25)	1節 正の数・負の数	5	4月 (10)
5月 (12)		2節 正の数・負の数の計算	18	5月 (12)
6月 (16)		3節 正の数・負の数の利用	1	6月 (16)
		章末問題	1	
7月 (14)	2章 文字の式 (16)	1節 文字を使った式	7	7月 (10)
		2節 文字式の計算	7	
		3節 文字式の利用	1	
		章末問題	1	
		1学期 (3学期制) の時数：**41時間** (予備時数 7時間)		
8～9月 (12)	3章 方程式 (15)	1節 方程式	8	9月 (12)
		2節 方程式の利用	6	
		章末問題	1	
前期 (2学期制) の時数：**56時間** (予備時数 8時間)				
10月 (12)	4章 変化と対応 (17)	1節 関数	3	10月 (16)
		2節 比例	6	
		3節 反比例	5	
11月 (16)		4節 比例，反比例の利用	2	11月 (16)
		章末問題	1	
12月 (12)	5章 平面図形 (18)	1節 直線と図形	3	12月 (12)
		2節 移動と作図	7	
		3節 移動と作図の利用	2	
		4節 円とおうぎ形	5	
		章末問題	1	
		2学期 (3学期制) の時数：**50時間** (予備時数 6時間)		
1月 (12)	6章 空間図形 (19)	1節 立体と空間図形	11	1月 (12)
2月 (14)		2節 立体の体積と表面積	6	2月 (14)
		3節 空間図形の利用	1	
		章末問題	1	
3月 (10)	7章 データの活用 (12)	1節 ヒストグラムと相対度数	8	3月 (10)
		2節 データにもとづく確率	3	
		章末問題	1	
		3学期 (3学期制) の時数：**31時間** (予備時数 5時間)		
後期 (2学期制) の時数：**66時間** (予備時数 10時間)				
年間総時数 [標準時数：140時間]：**122時間** (予備時数 18時間)				

正の数・負の数の計算を確実に身につけるための流れ

正の数・負の数の計算は，初めて数学を学ぶ生徒にとっては難しく感じる内容ですが，
これから学ぶ数学の学習には欠かせないものです。
この教科書では，正の数・負の数の計算を確実に身につけるための工夫をしています。

●意味理解を重視した，正の数・負の数の加法の導入

正の数・負の数の加法の導入では，加法を「○より△大きい数を求める計算」ととらえ，数直線上で説明しています。例えば，(−4)＋6を「−4より6大きい数を求める計算」ととらえ，数直線上で「−4より右に6進んだ数」として説明しています。このように導入することで，数直線を用いて，正の数・負の数の加法の意味をしっかりと理解できるようにしています。

加法の意味を理解した後，計算の結果から和の符号と絶対値を調べ，その規則に気づく場面を用意しています。その規則を整理して身につけ，その後の計算の習熟の場面では，この規則を使って計算を進めていく流れにしています。

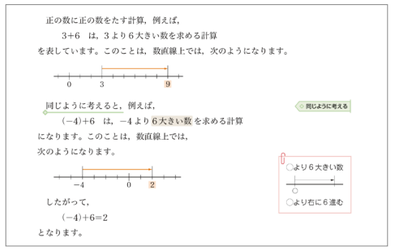
このような流れにすることで，**正の数・負の数の加法の意味をしっかりと理解した上で，基本的な計算を確実に習得**することができます。

●正の数に符号＋をつけない加法・減法

正の数・負の数の計算のはじめのうちは，符号に着目して計算を行うため，正の数にも符号＋をつけています。しかし，これ以降の数学の学習では，基本的には正の数には＋をつけずに計算を行います。
その橋渡しをするために，直前で学んだ，符号をつけて計算した2数の加減を，符号をつけない場合にも同じように計算する場面を設けています。

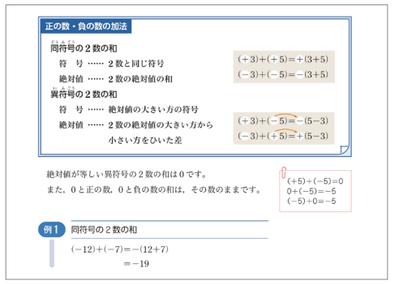
スモールステップで，符号をつけない3数以上の計算へとつなげています。

「○より△大きい数」の考え（数直線上）



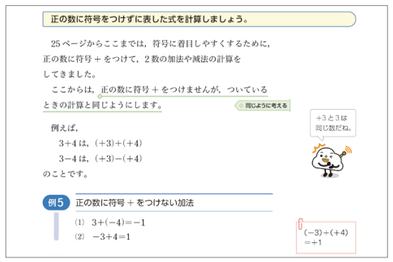
1年 p.24

和の符号と絶対値の規則



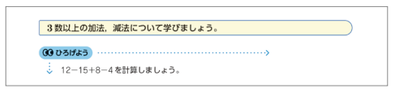
1年 p.26

正の数に符号＋をつけない2数の計算



1年 p.29

符号をつけない3数以上の計算



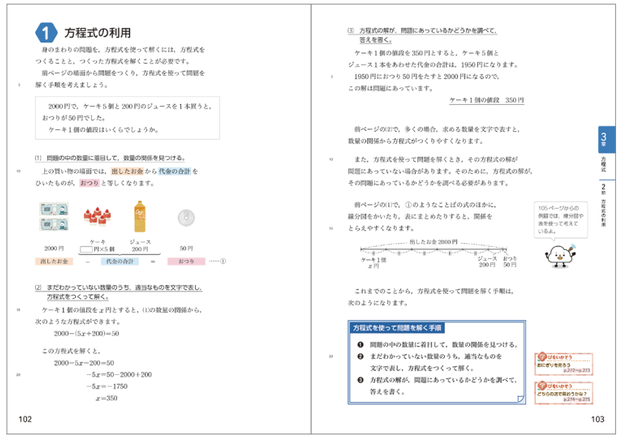
1年 p.30

方程式の利用課題の解決手順を定着させる構成

3章 方程式

中学校では，1年で一次方程式，2年で連立方程式，3年で二次方程式と，方程式の学習が系統的に進んでいきます。
方程式を初めて学ぶ「3章 方程式」の最初の利用課題では，**課題解決までの流れを1つ1つ段階を踏んで丁寧に説明**しています。

特に，方程式を立式するまでの流れについては，ことばの式や線分図を使って関係をとらえやすくしています。
また，方程式の利用題では，方程式の解が常に答えになるとは限らないため，解の吟味を行うことが重要です。解の吟味では具体的にどのようなことを調べればよいのかの説明を丁寧に取り上げることで，今後，方程式を利用して問題を解くときにも，解の吟味を常に意識できるようにしています。
また，説明の最後には「方程式を使って問題を解く手順」のまとめを置いています。
「2年 連立方程式」,「3年 二次方程式」でも，この手順をふり返り，この手順にそって利用課題を解決していく流れになっています。

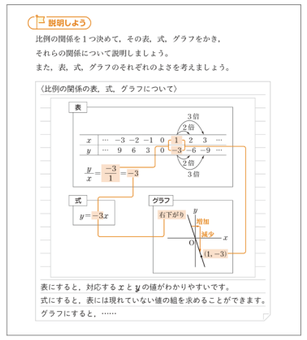


比例，反比例での表・式・グラフの関係の重視

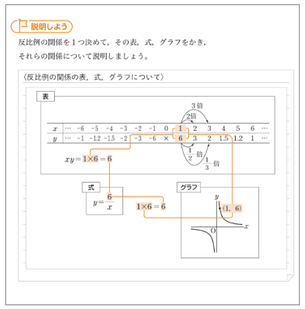
4章 変化と対応

比例，反比例の関係を，表・式・グラフを用いて考察するとき，これらを別々のものとして扱うのではなく，相互に関連づけて理解できるようにすることが大切です。
全国学力・学習状況調査では，表から関数の特徴を捉える問題が出題され，生徒の理解に課題がみられることが明らかになっています。
そこで，「4章 変化と対応」では，比例，反比例のそれぞれについて，**表・式・グラフの相互関係を考える**場面を設けています。それぞれの表現の特徴を理解し，目的に応じて表現を選択する力を養えるようにしています。

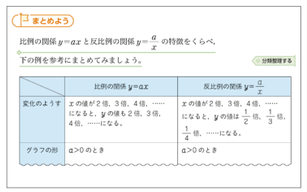
また，比例と反比例の関係の特徴をくらべてまとめる場面も設けることで，比例，反比例の特徴を確実に理解できるようにしています。



1年 p.129



1年 p.137

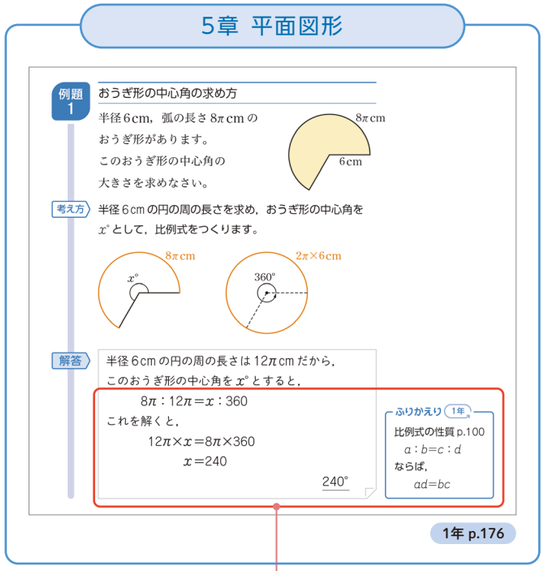


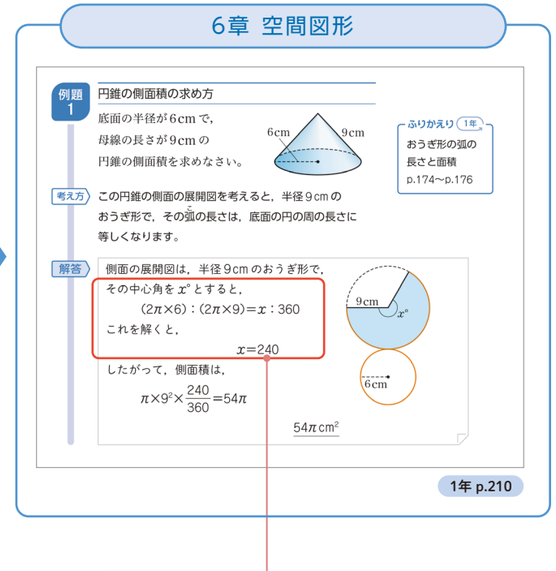
1年 p.138

スパイラルな学習を意識したおうぎ形と比例式の扱い

3章 方程式，5章 平面図形，6章 空間図形

おうぎ形の計量については，空間図形での円錐の表面積を求める場面で扱うことも考えられますが，この教科書では，「5章 平面図形」で扱っています。
「5章 平面図形」でおうぎ形の計量を身につけたあと，「6章 空間図形」の円錐の側面積を求める場面で活用することで，**おうぎ形の計量をスパイラルに学習する**ことができます。



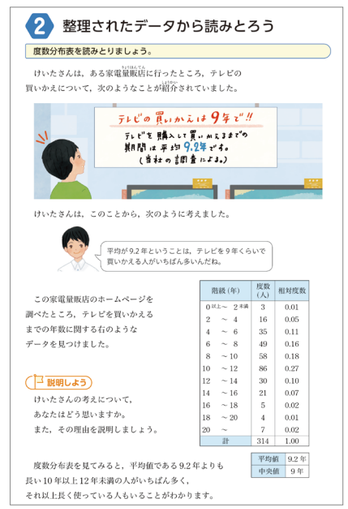


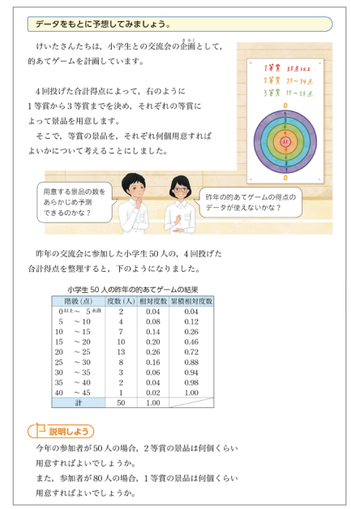
「3章 方程式」で学んだ比例式の有用性を実感するために，おうぎ形の計量は比例式を用いる展開にしていて，比例式についてもスパイラルに学習することができます。

データを読み取り，説明する活動を重視

7章 データの活用

日常生活では，目的に応じて必要なデータを収集して分析し，その傾向をふまえて問題を解決する場面が多くあります。そのため，この教科書では，データを読み取って説明する活動を重視しています。
「7章 データの活用」では，日常の様々な場面を取り上げ，**説明活動を通して問題を解決する力を育める**ようにしています。





2年 年間指導計画案

（　）内は配当時数を示しています。

2学期制	章	節	配当時数	3学期制
4月 (8)	1章 式の計算 (11)	1節 式の計算	7	4月 (8)
		2節 文字式の利用	3	
5月 (9)		章末問題	1	5月 (9)
	2章 連立方程式 (12)	1節 連立方程式	7	
6月 (12)		2節 連立方程式の利用	4	6月 (12)
		章末問題	1	
7月 (10)	3章 一次関数 (18)	1節 一次関数とグラフ	11	7月 (8)
		1学期 (3学期制) の時数：**34時間** (予備時数 3時間)		
8～9月 (8)		2節 一次関数と方程式	3	9月 (10)
		3節 一次関数の利用	3	
		章末問題	1	
前期 (2学期制) の時数：**41時間** (予備時数 6時間)				
10月 (13)	4章 図形の調べ方 (15)	1節 平行と合同	8	10月 (13)
		2節 図形の性質の利用	2	
		3節 証明	4	
11月 (12)		章末問題	1	11月 (12)
	5章 図形の性質と証明 (19)	1節 三角形	7	
12月 (9)		2節 四角形	9	12月 (9)
		3節 図形の性質と証明の利用	2	
		章末問題	1	
		2学期 (3学期制) の時数：**41時間** (予備時数 3時間)		
1月 (8)	6章 場合の数と確率 (9)	1節 場合の数と確率	6	1月 (8)
2月 (10)		2節 確率の利用	2	2月 (10)
		章末問題	1	
3月 (6)	7章 箱ひげ図とデータの活用 (6)	1節 箱ひげ図	5	3月 (6)
		章末問題	1	
		3学期 (3学期制) の時数：**15時間** (予備時数 9時間)		
後期 (2学期制) の時数：**49時間** (予備時数 9時間)				
年間総時数［標準時数：105時間］：**90時間** (予備時数 15時間)				

多種多様に考える力を育むための工夫

●連立方程式の解き方を自分で選択する

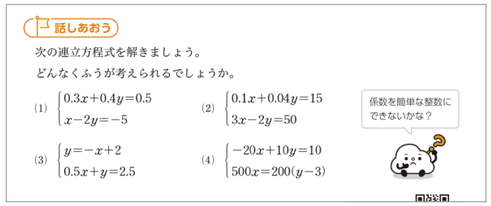
連立方程式には，加減法と代入法の２つの解法があります。加減法で解く場合には，x の係数をそろえる場合と y の係数をそろえる場合があります。また，代入法で解く場合には，x を消去する場合と y を消去する場合があります。

連立方程式を解く際には，式の形を見て，加減法と代入法のどちらを使えばよいのか，加減法の場合には，x と y のどちらの係数をそろえる方がよいのか，代入法の場合には，x と y のどちらを消去する方がよいのかなどを自分で判断する必要があります。

この教科書では，連立方程式の多様な解き方に触れられる場面を随所に設けることで，**問題に応じて解き方を自分で選択する力が身につく**ようにしています。



2年 p.45

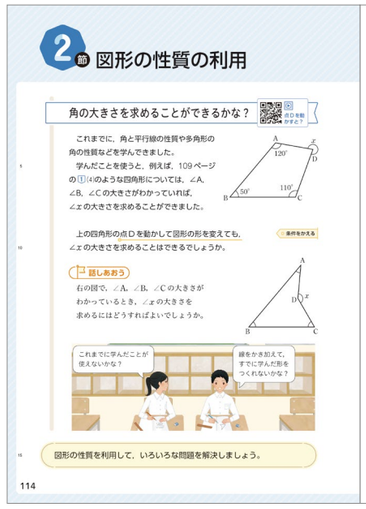


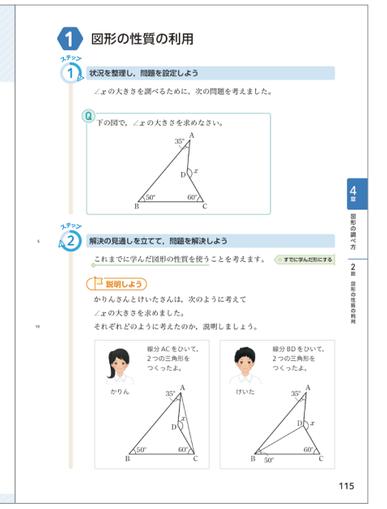
2年 p.47

●角の大きさを求めるためのいろいろな方法を考える

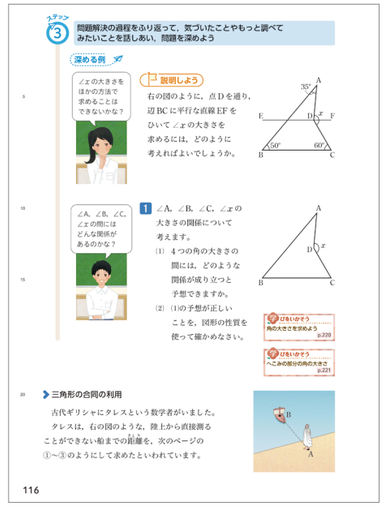
角の大きさを求めることは，図形の学習では基本となる大切な内容です。角の大きさを求める際には，補助線をひいたり，いくつかの部分に分けたりして考えることが必要になる場合があります。

この教科書では，矢じり型の図形における角の大きさを考える問題を「ステップ方式」で掲載しています。解法について説明しあう場面を設け，**発展的に考えていく力が身につく**ようにしています。



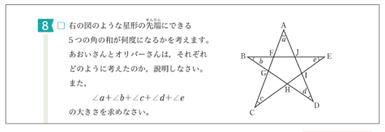


2年 p.114-115



2年 p.116

この場面で身につけた力は，今後の図形の学習にもいかしていくことができます。例えば，星形の図形の先端にできる角の和を求める場合などにも，その考え方を利用することができます。



2年 p.129

一次関数のグラフの有用性を実感できる構成

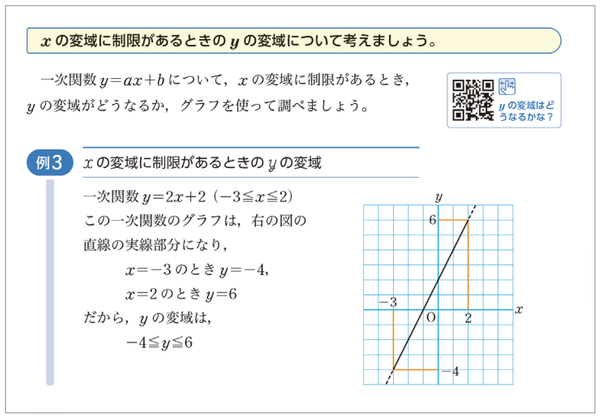
● x の変域に制限があるときの y の変域を考える場面で，グラフを利用

ある関数における，x の変域に制限があるときの y の変域を求める問題は，「3年 関数 $y = ax^2$」では頻出の問題です。例えば，「関数 $y = 2x^2$ について，x の変域が $-1 \leqq x \leqq 2$ のときの y の変域を求める」ような問題で，

$x = -1$ のとき $y = 2$，$x = 2$ のとき $y = 8$ だから，y の変域は $2 \leqq y \leqq 8$

と考えてしまう誤答がよく見られます。この誤答は，端点だけに着目して変域を考えてしまっていることに原因があります。計算式だけで答えを求めるのではなく，**グラフを用いて，式とグラフの関連を考えながら解く**ようにすることが大切です。

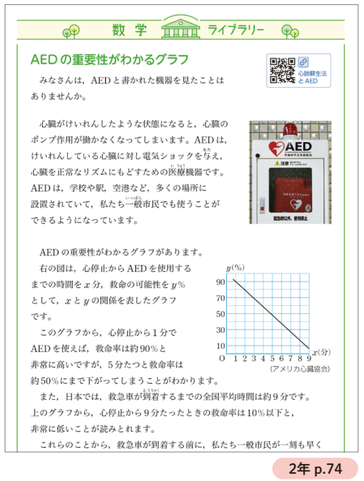
この教科書では，その考え方の素地を養うため，「2年3章 一次関数」でも，x の変域に制限があるときの y の変域を，グラフを使って考える場面を設けています。
全国学力・学習状況調査でも，一次関数での y の変域を求めることに課題がみられることが明らかになっています。このような実情もふまえ，グラフを利用して考える姿勢を育める構成にしています。



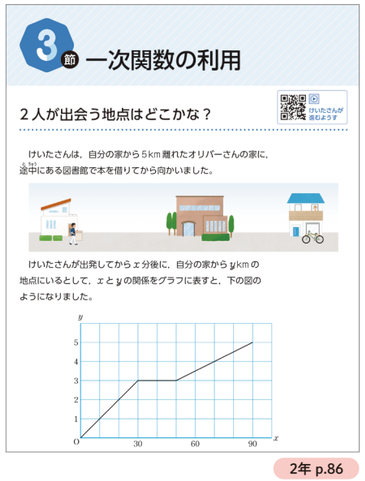
2年 p.73

● 一次関数のグラフの利用場面を充実

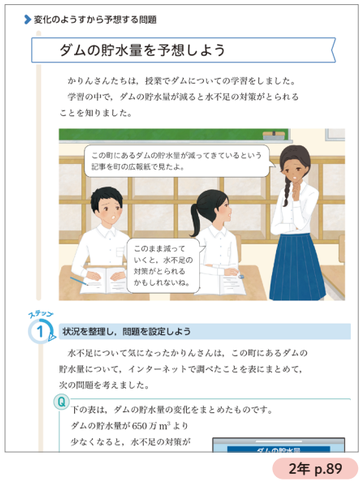
一次関数のグラフからは，x と y の関係を表す式を求めることや，グラフの傾きから変化の割合を求めることのほかにも，様々なことを読み取ることができます。
学んだ**グラフの有用性を随所で実感できる**ように，一次関数のグラフの利用場面を充実させています。



2年 p.74



2年 p.86



2年 p.89

証明についての理解を深める構成

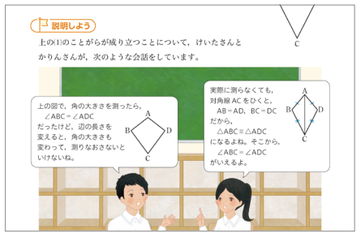
2年の図形領域では，仮定と結論，その間をつなぐ根拠となることがらを明らかにしながら，具体的な証明を記述することを学びます。証明は，苦手意識を持つ生徒が多い内容です。その理由としては，「わかりきっているのに，どうして証明しなければならないのかがわからない」，「証明をどのように考えればよいのかがわからない」などがあげられます。この教科書では，そのような生徒にも配慮した構成にしています。

● 証明の必要性や意味を理解するための構成

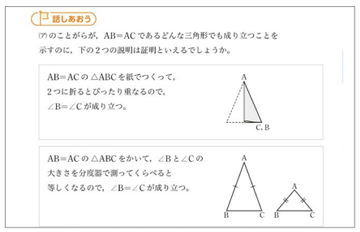
証明の学習においては，

- 小学校で学習した帰納的な考え方は，一般性を保証するものではないということ
- 命題が例外なしに成り立つものであることを説明するためには，演繹的な推論が必要であること

を理解することが大切です。「4章 図形の調べ方」では，証明に入る前に，**帰納的に調べていくことと演繹的に説明することの違いを考える**場面を設けています。
また，「5章 図形の性質と証明」では，「分度器で測るなど実測するだけで証明といえるのか」など**証明の意味を考える**場面を設けています。
このような場面を設けることで，証明の必要性や意味を確実に理解することができます。



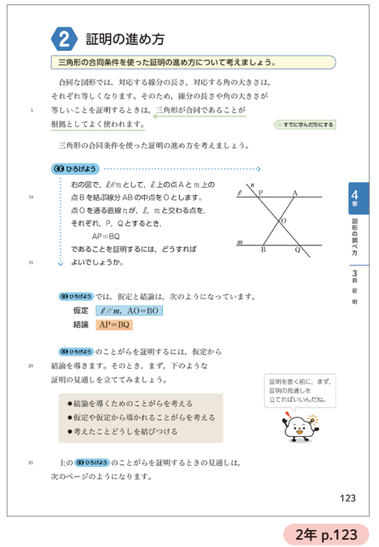
2年 p.119



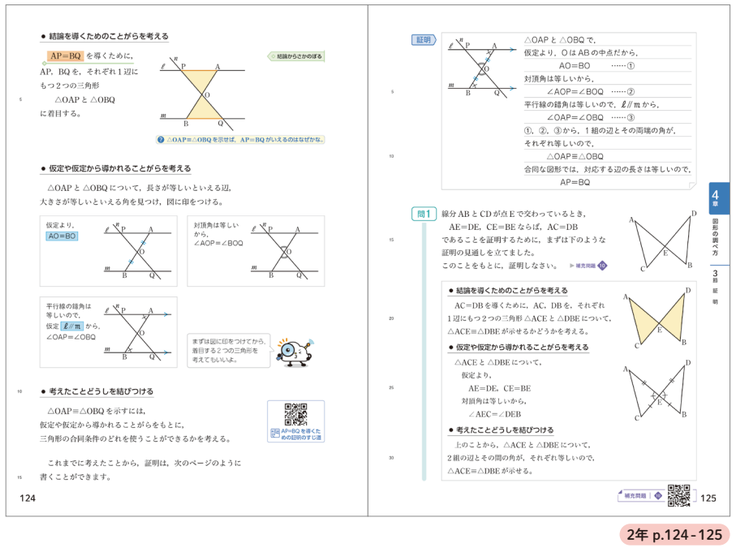
2年 p.131

● 証明の方法を理解するための構成

この教科書では，証明を書く前に，**証明の見通しを立てる**ことを大切にしています。「4章 図形の調べ方」では，まずは証明の見通しの立て方を丁寧に説明し，その後，立てた見通しにそって証明を示しています。見通しを立てることで，どの三角形に着目して証明を書きはじめればよいか，証明を書く際の糸口を見つけることができます。



2年 p.123



2年 p.124-125

3年 年間指導計画案

（　）内は配当時数を示しています。

2学期制	章	節	配当時数	3学期制
4月 (12)	1章 式の展開と因数分解 (18)	1節 式の展開と因数分解	13	4月 (12)
5月 (12)		2節 式の計算の利用	4	5月 (12)
		章末問題	1	
6月 (16)	2章 平方根 (15)	1節 平方根	6	6月 (16)
		2節 根号をふくむ式の計算	7	
		3節 平方根の利用	1	
		章末問題	1	
7月 (14)	3章 二次方程式 (12)	1節 二次方程式	8	7月 (10)
		2節 二次方程式の利用	3	
		章末問題	1	
		1学期（3学期制）の時数：**45時間**（予備時数 5時間）		
8～9月 (14)	4章 関数 $y=ax^2$ (15)	1節 関数 $y=ax^2$ とグラフ	7	9月 (14)
		2節 関数 $y=ax^2$ の値の変化	4	
		3節 いろいろな事象と関数の利用	3	
		章末問題	1	
前期（2学期制）の時数：**60時間**（予備時数 8時間）				10月 (16)
10月 (12)	5章 図形と相似 (24)	1節 図形と相似	8	
		2節 平行線と線分の比	7	
11月 (16)		3節 相似な図形の計量	5	11月 (16)
		4節 相似の利用	3	
		章末問題	1	
12月 (12)	6章 円の性質 (9)	1節 円周角と中心角	5	12月 (12)
		2節 円の性質の利用	3	
		章末問題	1	
		2学期（3学期制）の時数：**48時間**（予備時数 10時間）		
1月 (13)	7章 三平方の定理 (12)	1節 直角三角形の3辺の関係	4	1月 (13)
		2節 三平方の定理の利用	7	
		章末問題	1	
2月 (14)	8章 標本調査とデータの活用 (7)	1節 標本調査	6	2月 (14)
		章末問題	1	
3月 (5)				3月 (5)
		3学期（3学期制）の時数：**19時間**（予備時数 13時間）		
後期（2学期制）の時数：**52時間**（予備時数 20時間）				
年間総時数［標準時数：140時間］：**112時間**（予備時数 28時間）				

前後のつながりに配慮した二次方程式の解法の配列

二次方程式にはいくつかの解法があり，解法の配列についてはいくつかのパターンが考えられますが，この教科書では，前後のつながりに配慮して，

平方根の考えにもとづく解法
➡解の公式による解法
➡因数分解による解法

の順に解法を配列しています。

●前章とのつながりを重視し，平方根の考えにもとづく解法からスタート

「2章 平方根」からのつながりに配慮し，平方根の考えにもとづく解法を一番はじめに置いています。
解が複数ある方程式は二次方程式で初めて学びますが，平方根の考えにもとづく解法からスタートすることで，**二次方程式には一般に解が2つあることも自然に受け入れられる**ようになります。
また，平方根の考えにもとづく解法から，解の公式による解法をスムーズに導くことができます。

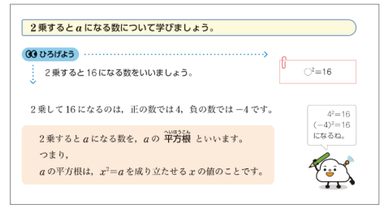
●因数分解による解法の指導位置についての配慮

因数分解による解法のもとになる「$A\times B=0$ならば，$A=0$または$B=0$」という内容は，生徒にとって理解の難しいことがらです。そのため，解が2つある場合などについて十分に理解した後に学習することで，因数分解を使った解法でも**解は2つあることを自然に理解する**ことができます。
また，因数分解による解法の指導の直後に，その活用場面を多く含む二次方程式の利用の節へつながる流れは，よく使う因数分解による解法の習熟にも有効です。

●解法を自分で選択する力を育成

二次方程式には様々な解法がありますが，問題に応じて最適な解法を判断していく必要があります。
そこで，全ての解法を学んだ後に，それぞれの解法の特徴を考える場面を設けることで，**解法を適切に選択する力を身につけられる**ようにしています。

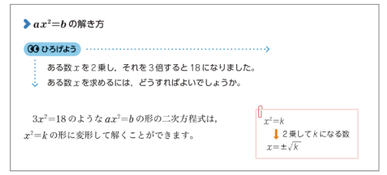
2章 平方根



3年 p.42

3章 二次方程式

平方根の考えにもとづく解法



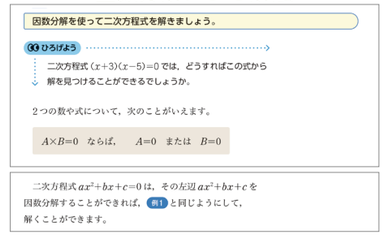
3年 p.71

解の公式による解法

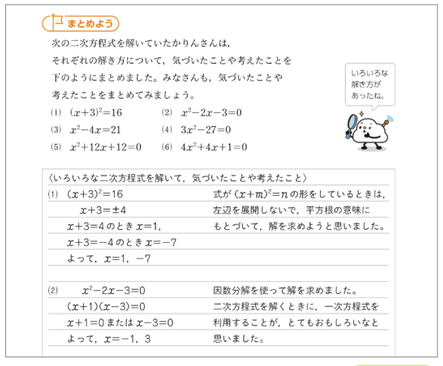


3年 p.74

因数分解による解法



3年 p.77



3年 p.80

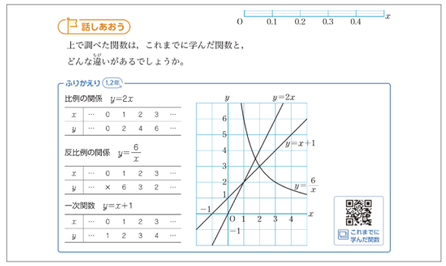
既習の関数との比較から新しい関数の理解を深めるための工夫

中学校では，１年で比例，反比例，２年で一次関数，３年で関数 $y=ax^2$ など，様々な関数を学びます。
「４章 関数 $y=ax^2$」では，１年，２年で学んだ関数とのつながりを大切にし，ふり返りながら新しい関数を習得できるようにしています。

● １年，２年の関数の学習との接続の重視

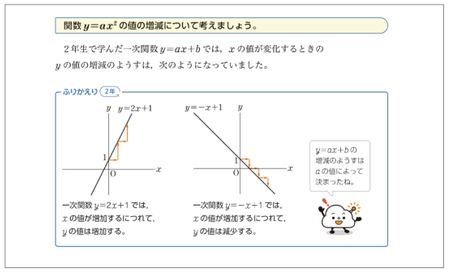
「４章 関数 $y=ax^2$」では，随所に「ふりかえり」を配置し，**１年，２年で学んだ関数とのつながり**を大切にしています。

○ 関数 $y=ax^2$ の学習の前に，１年，２年で学んだ比例，反比例，一次関数の表・式・グラフをふり返ることで，これまでに学んだ関数とこれから学ぶ関数との違いに気づくことができます。



3年 p.93

○ 関数 $y=ax^2$ の値の増減を考える前に，２年で学んだ一次関数の値の増減をふり返ることで，関数 $y=ax^2$ の値の増減についてもよりスムーズに理解することができます。

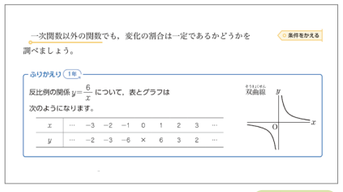


3年 p.105

● 変化の割合の確実な理解のための配慮

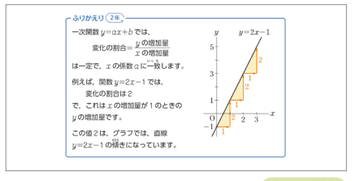
「変化の割合」は関数の学習の中でも特に重要な概念です。一次関数 $y=ax+b$ の場合は，変化の割合は常に一定で a に等しいですが，３年で学習する関数 $y=ax^2$ では，変化の割合は一定ではありません。**どんな関数でも変化の割合を正しく理解できる**ように，様々な工夫をしています。

○ 「２年３章 一次関数」では，１年で学んだ反比例の変化の割合を確認する場面を設けています。

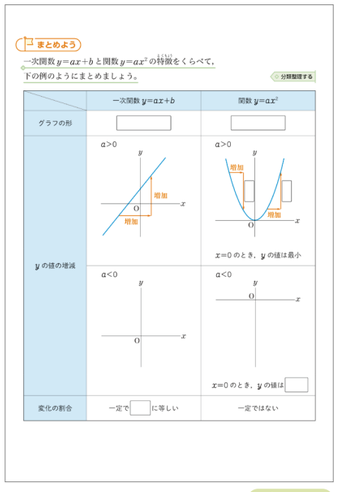


2年 p.67

○ 「３年４章 関数 $y=ax^2$」では，２年で学んだ一次関数の変化の割合を確認する場面を設けています。また，一次関数 $y=ax+b$ と関数 $y=ax^2$ について，変化の割合などをくらべてまとめる場面を設け，それぞれの関数の特徴を確実に理解できるようにしています。



3年 p.108



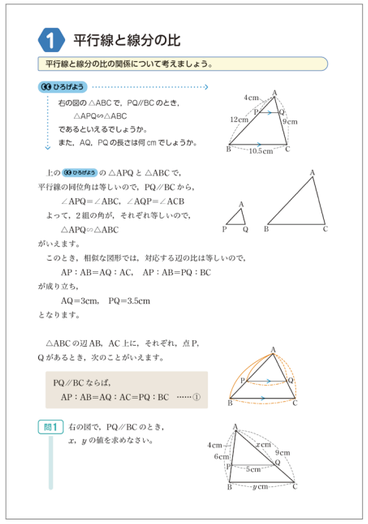
3年 p.111

図形の性質を統合的にとらえるための工夫

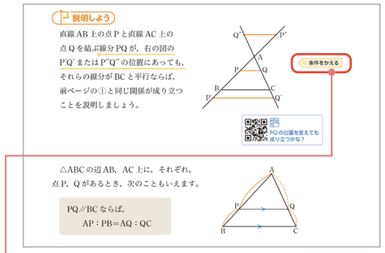
図形の学習では，見いだした図形の性質が条件を変えても同じことがいえそうかどうか，**統合的・発展的に考える**ことが大切です。
「５章 図形と相似」では，見いだした図形の性質を別々のものととらえず，統合的に考察できるようにしています。

● 平行線と線分の比の性質を統合的にとらえる

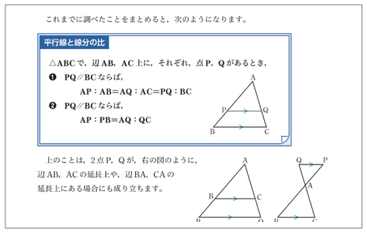
点P，Qが線分AB，AC上にあるときの平行線と線分の比の性質を示したあと，点P，Qが線分AB，ACの延長上にあるときにも同じことが成り立つことを説明する場面を設けています。平行線と線分の比の性質を統合的にとらえることができるようにしています。



3年 p.135



3年 p.136



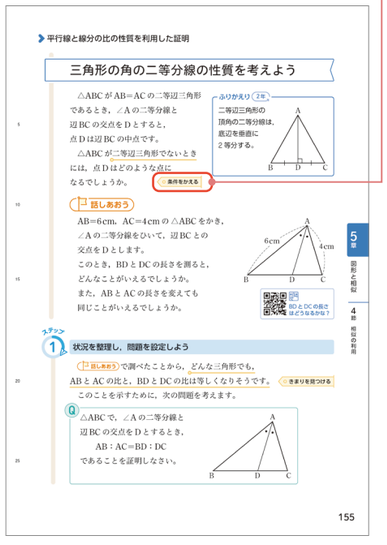
3年 p.137

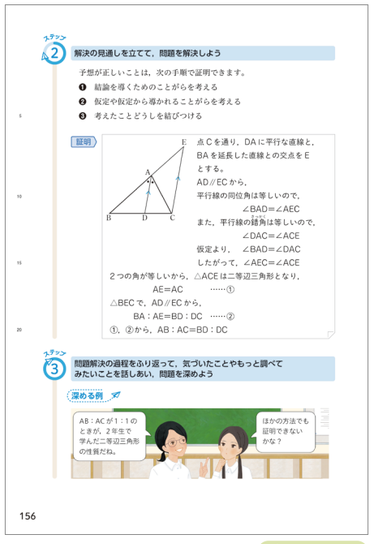
条件を変えても同じ性質が成り立つかどうかについて考える場面を随所に配置し，「条件をかえる」という標識を置いています。

「たいせつな考え方」については → p.22

● 三角形の角の二等分線の性質を統合的にとらえる

三角形のある角の二等分線が，向かいあう辺のどの位置で交わるかについて考える問題を「ステップ方式」で掲載しています。角の二等分線の性質を学んだあとの「ステップ３」で，２年で学んだ二等辺三角形の頂角の二等分線の性質と結び付けることで，三角形の角の二等分線の性質を統合的にとらえなおしています。





3年 p.155-156

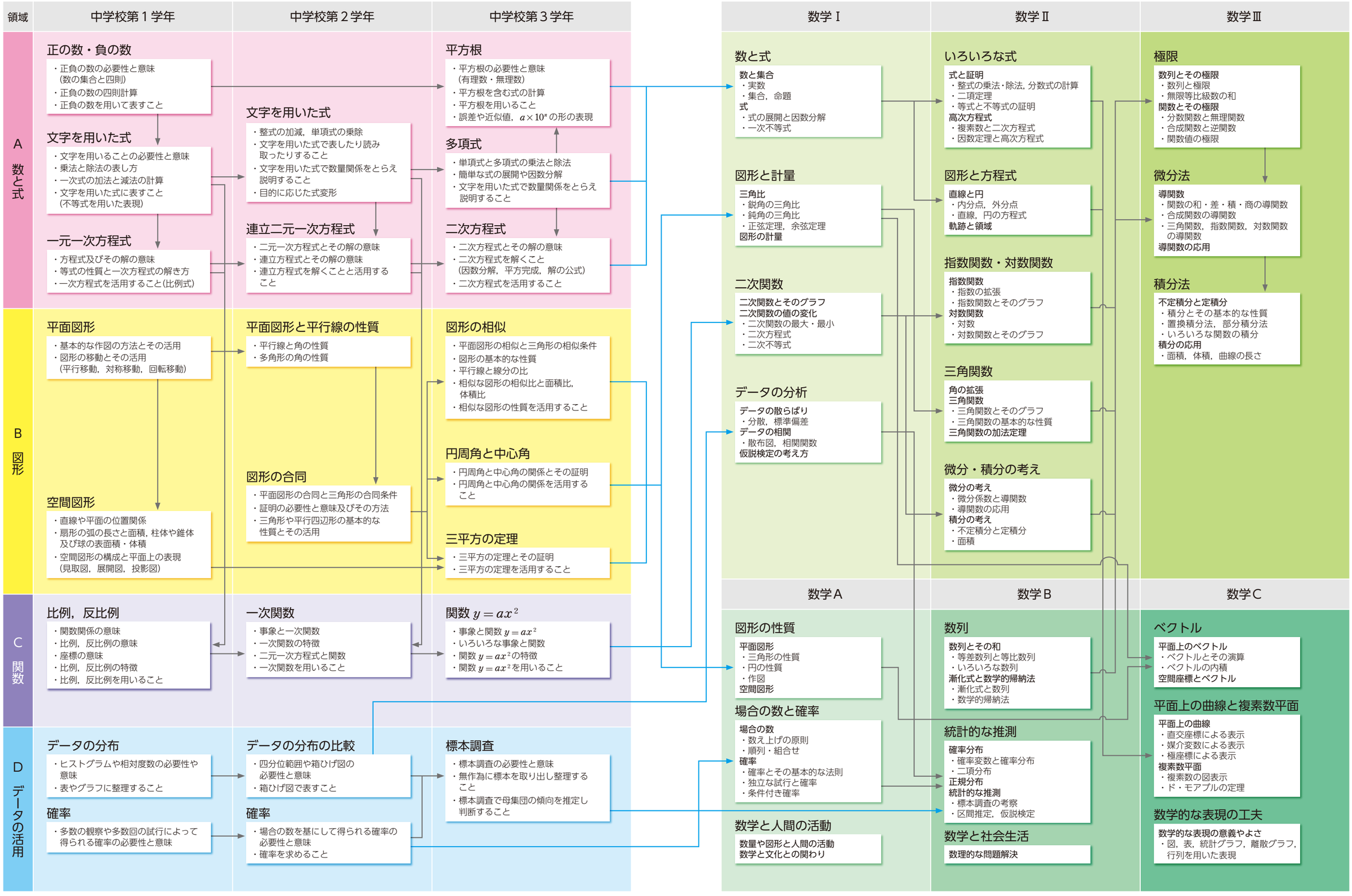
内容系統表

小学校算数・中学校数学

領域	小学校低学年	小学校中学年	小学校高学年
A 数と計算	【1年】 ● 100 までの数 ● 100 をこえる数（120 程度） ● 1 位数の加法・減法 ● 簡単な 2 位数の加法・減法 ● 加減の場面を式に表す 【2年】 ● 10000 までの数 ● 簡単な分数（1/2，1/3 など） ● 2 位数の加法・減法 ● 簡単な 3 位数の加法・減法 ● 乗法の意味 ● 九九，簡単な 2 位数の乗法 ● 加法と減法の相互関係 ● 加法の交換法則，結合法則 ● 乗法の場面を式に表す ● 乗法の交換法則	【3年】 ● 1 億までの数 ● 分数の意味・表し方 ● 小数の意味・表し方 ● 整数の加法・減法 ● 整数の乗法 ● 除法の意味 ● 除数が 1 位数の簡単な除法 ● 簡単な分数の加法・減法 ● 小数の加法・減法（1/10の位） ● 乗法の結合法則，分配法則 ● 除法の場面を式に表す ● 式と図の関連，□を使った式 【4年】 ● 1 億をこえる数（億，兆） ● 概数，四捨五入，概算 ● 1 をこえる分数，等しい分数 ● 整数の除法 ● 小数の加減 ● 小数の乗除（小数×÷整数） ● 小数倍 ● 同分母分数の加減 ● 四則混合の式，計算法則のまとめ ● □，△などを用いた式	【5年】 ● 偶数・奇数，倍数・約数 ● 分数の通分・約分 ● 分数と小数，整数の関係 ● 小数の乗除 ● 異分母分数の加減 ● 数量の関係を表す式（□，○など） 【6年】 ● 分数の乗除 ● 分数・小数・整数の混合計算 ● 文字を用いた式
B 図形	【1年】 ● 平面図形，立体図形の観察や構成 ● 方向やものの位置 【2年】 ● 三角形，四角形，長方形，正方形，直角三角形 ● 箱の形	【3年】 ● 円，球 ● 正三角形，二等辺三角形 ● 角 【4年】 ● 角度の単位（度（°）） ● 垂直，平行 ● 台形，平行四辺形，ひし形 ● 直方体，立方体 ● 見取図，展開図 ● ものの位置の表し方	【5年】 ● 多角形，正多角形 ● 三角形，四角形の合同 ● 円周，円周率 ● 角柱，円柱 ● 三角形，四角形，平行四辺形，台形，ひし形の面積 ● 体積の単位（cm^3，m^3） ● 直方体，立方体の体積 【6年】 ● 拡大，縮小 ● 線対称，点対称 ● 概形の面積 ● 円の面積 ● 角柱・円柱の体積
C 測定	【1年】 ● 長さ，広さ，かさの大きさの比較 ● 時刻の読み方 【2年】 ● 長さの単位（cm，mm，m） ● かさの単位（L，dL，mL） ● 時間の単位（日，時，分） ● 時刻の表し方（午前，午後）	【3年】 ● 面積の単位（cm^2，m^2，km^2，a，ha） ● 長方形，正方形の面積 ● 長さの単位（km） ● 重さの単位（g，kg，t） ● 適切な単位と計器の選択 ● 時間の単位（秒） ● 時刻・時間の計算	【5年】 ● 簡単な比例の関係 ● 単位量あたりの大きさ ● 速さ ● 割合 【6年】 ● 比例と反比例 ● 比
C 変化と関係	【4年】 ● 伴って変わる 2 つの数量の関係 ● 簡単な場合についての割合		
D データの活用	【1年】 ● 絵や図を用いた数量の表現 【2年】 ● 簡単な表やグラフ	【3年】 ● 表や棒グラフ 【4年】 ● 二次元の表，折れ線グラフ	【5年】 ● 円グラフ，帯グラフ ● 統計的な問題解決の方法 ● 測定値の平均 【6年】 ● 代表値，度数分布，ヒストグラム ● 統計的な問題解決の方法 ● 起こりうる場合

領域	中学校第 1 学年	中学校第 2 学年	中学校第 3 学年
A 数と式	正の数・負の数 ・正負の数の必要性と意味（数の集合と四則，素数） ・正負の数の四則計算 ・正負の数を用いて表すこと 文字を用いた式 ・文字を用いることの必要性と意味 ・乗法と除法の表し方 ・一次式の加法と減法の計算 ・文字を用いた式に表すこと（不等式を用いた表現） 一元一次方程式 ・方程式及びその解の意味 ・等式の性質と一次方程式の解き方 ・一次方程式を活用すること（比例式）	文字を用いた式 ・整式の加減，単項式の乗除 ・文字を用いた式で表したり読み取ったりすること ・文字を用いた式で数量関係をとらえ説明すること ・目的に応じた式変形 連立二元一次方程式 ・二元一次方程式とその解の意味 ・連立方程式とその解の意味 ・連立方程式を解くことと活用すること	平方根 ・平方根の必要性と意味（有理数・無理数） ・平方根を含む式の計算 ・平方根を用いること ・誤差や近似値，$a \times 10^n$ の形の表現 多項式 ・単項式と多項式の乗法と除法 ・簡単な式の展開や因数分解 ・文字を用いた式で数量関係をとらえ説明すること 二次方程式 ・二次方程式とその解の意味 ・二次方程式を解くこと（因数分解，平方完成，解の公式） ・二次方程式を活用すること
B 図形	平面図形 ・基本的な作図の方法とその活用 ・図形の移動とその活用（平行移動，対称移動，回転移動） 空間図形 ・直線や平面の位置関係 ・扇形の弧の長さと面積，柱体や錐体及び球の表面積・体積 ・空間図形の構成と平面上の表現（見取図，展開図，投影図）	平面図形と平行線の性質 ・平行線と角の性質 ・多角形の角の性質 図形の合同 ・平面図形の合同と三角形の合同条件 ・証明の必要性と意味及びその方法 ・三角形や平行四辺形の基本的な性質とその活用	図形の相似 ・平面図形の相似と三角形の相似条件 ・図形の基本的な性質 ・平行線と線分の比 ・相似な図形の相似比と面積比，体積比 ・相似な図形の性質を活用すること 円周角と中心角 ・円周角と中心角の関係とその証明 ・円周角と中心角の関係を活用すること 三平方の定理 ・三平方の定理とその証明 ・三平方の定理を活用すること
C 関数	比例，反比例 ・関数関係の意味 ・比例，反比例の意味 ・座標の意味 ・比例，反比例の特徴 ・比例，反比例を用いること	一次関数 ・事象と一次関数 ・一次関数の特徴 ・二元一次方程式と関数 ・一次関数を用いること	関数 $y = ax^2$ ・事象と関数 $y = ax^2$ ・いろいろな事象と関数 ・関数 $y = ax^2$ の特徴 ・関数 $y = ax^2$ を用いること
D データの活用	データの分布 ・ヒストグラムや相対度数の必要性や意味 ・表やグラフに整理すること 確率 ・多数の観察や多数回の試行によって得られる確率の必要性と意味	データの分布の比較 ・四分位範囲や箱ひげ図の必要性と意味 ・箱ひげ図で表すこと 確率 ・場合の数を基にして得られる確率の必要性と意味 ・確率を求めること	標本調査 ・標本調査の必要性と意味 ・無作為に標本を取り出し整理すること ・標本調査で母集団の傾向を推定し判断すること

中学校数学・高等学校数学



観点別特色一覧表

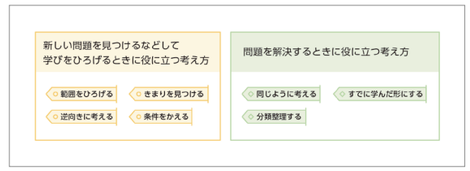
観点別特色一覧表のデータは，教科書紹介Webページからダウンロードしていただけます。

https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/chu_r7/math/kanten.docx

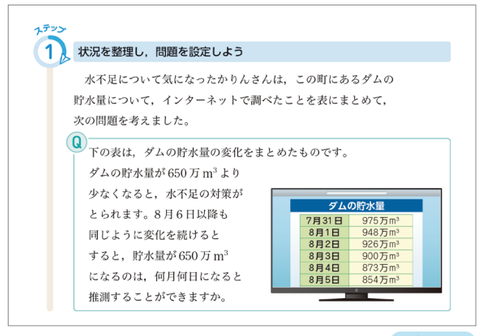
1 教育基本法との関連

項目	観　点	特　色	具　体　例
第1号	① 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ができるように配慮されているか。	日常生活や実社会の中からバランスよく教材を取り上げ，幅広い知識と教養が身に付くようにしています。また，生徒が主体的に真理を求める態度が養えるコーナーを設け，豊かな情操と道徳心を培えるようにしています。	●生徒の日常生活や実社会の中から教材を取り上げるとともに，それらについて意欲的に探究できる学習活動を設定することで，幅広い知識と教養が身に付くようにしています。 →1年p.12-13, 139-141, 148-149，2年p.36-37, 89-90, 175-177，3年p.112-114, 153, 172-174など ●「数学ライブラリー」では，学習したことに関連した身のまわりの題材などを取り上げ，幅広い知識と教養が身に付くようにしています。 →1年p.68, 177，2年p.31, 74，3年p.189, 217など ●「学びをいかそう」では，考えたことや発見したこと，新たな疑問などを整理するレポート例を紹介し，真理を追究する態度が養えるようにしています。 →1年p.278-279，2年p.216-217，3年p.252-253
第2号	② 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ができるように配慮されているか。	生徒が自らの考えを表現する場を設けて，個人の価値を尊重し自主及び自律の精神が養えるようにしています。また，職業や生活との関連を実感できる場面も豊富に取り上げるようにしています。	●自分の考えを表現したり，他者と考えを共有したり，学習内容を統合的に見たりすることを重視するため，「説明しよう」，「話しあおう」，「まとめよう」を設定し，個人の価値を尊重できるようにしています。 →1年p.122, 192, 233，2年p.23, 78, 88, 135，3年p.57, 111, 117など ●すべての「例」，「例題」に「解説動画（スマートレクチャー）」を用意し，個の理解にあわせて，くり返してふり返りの学習ができるようにしています。 →各学年前見返し（巻頭Ⅱ）QR ●各章末に「○章のあしあと」を設け，その章の学習を終えてわかったこと，できるようになったことなどをふり返り，自らの高まりを感じて自主及び自律の精神が養えるようにしています。 →1年p.55, 245，2年p.93, 161，3年p.89, 201など ●「学びをいかそう」の「社会見学にいこう」で，生活や職業と関連する題材を扱い，勤労を重んずる態度が養えるようにしています。 →1年p.290-293，2年p.226-229，3年p.270-273
第3号	③ 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ができるように配慮されているか。	問題解決にあたっては，対話や協働的な学習場面を設けるなど，自他の敬愛と協力を重んずる態度が身に付くように配慮しています。 また，公共の精神に基づく活動に関する題材を取り上げ，主体的に社会へ参画する態度を養えるようにしています。	●教科書のキャラクターおよび登場人物については男女の偏りなく取り上げ，性別による役割を固定せず，他人を尊重しながら互いに協力し，学習を進められるように配慮しています。 ●学習展開においては，話し合いや伝え合う学習場面を多く設定し，他者と協働的に問題を解決していく態度が身に付くようにしています。 →1年p.44, 191，2年p.27, 115，3年p.142, 215など ●「リサイクル」，「社会福祉体験」，「障がい者スポーツ」，「ボランティア」などの題材を設定し，公共の精神に基づき，主体的に社会の形成に参画する意識を養えるようにしています。 →1年p.139-141，2年p.36-37, 49-51, 53など
第4号	④ 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ができるように配慮されているか。	自然や環境に関連する題材を幅広く扱い，生命を尊ぶ精神や，環境保全に寄与する態度を養えるようにしています。	●「食品ロス」，「気候変動」，「リサイクル」，「身体活動量」，「災害対策」などの題材をSDGsマークを添えて設定し，生命を尊び自然を敬う気持ちを培い，自然環境の保全や持続可能な社会について考えることができるように配慮しています。 →1年p.272-273, 286-289，2年p.187-188, 214-217，3年p.268-269など
第5号	⑤ 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ができるように配慮されているか。	日本文化や国際理解につながる題材を取り上げ，我が国と郷土を愛し，他国の尊重と国際理解につながるようにしています。	●日本各地の「日本一」を紹介したり，「日本の伝統模様」，「さっさ立て」，「曲尺」などの題材を取り上げたりして，我が国と郷土を愛し，日本の伝統文化のよさが感じられるようにしています。 →1年p.12-13, 161，2年p.59，3年p.189, 262-263など ●「エラトステネスのふるい」，「アルキメデスの発見」，「時差」，「フィンランドの伝統装飾ヒンメリ」，「ユークリッドの原論」，「タレスの功績」，「ピタゴラスの発見」などの題材を取り上げ，他国の文化や国際社会への理解が深まるようにしています。 →1年p.50, 212, 268-269, 284-285，2年p.154，3年p.177, 182-183など

2 学習指導要領への対応

項目	観　点	特　色	具　体　例	
1 数学科の目標	① 数学的な見方・考え方を働かせ，数学的活動を通して，数学的に考える資質・能力を育成することができるように配慮されているか。	数学的活動が生徒主体のものとなるように，問題発見・解決の過程を具体的に示し，数学的に考える資質・能力が育つようにしています。 さらに，数学的活動の過程で生徒が働かせる「数学的な見方・考え方」を紙面上に可視化しています。	●生徒が数学的活動を通して主体的に学習を進められるように，日常の事象や既習内容をもとにした導入課題を節の先頭に設定するとともに，その節の学習の目標を示すようにしています。 →1年p.58-59, 148-149, 203，2年p.12-13, 86, 175，3年p.30, 134, 172など ●利用場面に「ステップ方式」を導入し，「問題を設定する，解決する，解決の過程をふり返って改善を図ったり新たな問題を設定したりする」といった数学的な問題発見・解決の過程を意識できるようにしています。 →1年p.106-107, 166-168，2年p.24-26, 89-90，3年p.155-157, 172-174など ●「きまりを見つける」「条件をかえる」「すでに学んだ形にする」などの学習の中で働かせた数学的な見方・考え方を，本文への下線と「たいせつな考え方」の標識として示しています。また，「たいせつな考え方」によってどのように数学の世界がひろがったり，課題解決の際の思考が深まっていったりするのかを，巻頭で具体例を添えて紹介しています。 →1年p.83, 165, 223，2年p.41, 75, 114，3年p.48, 58, 175，各学年p.6-7など  1年 p.7 ●単元の学習を終えて，わかったこと，できるようになったことをふり返り，育まれた資質・能力を確認してさらに学んでみたいことなどにも目を向けられるように，各章末に「○章のあしあと」を設定しています。 →1年p.55, 245，2年p.93, 161，3年p.89, 201など	
	② 数量や図形などについての基礎的な概念や原理・法則などを理解することができるように配慮されているか。	数学的な概念や原理・法則を，具体的な例を通して考えたり，既習事項と関連づけたりして，理解しやすくなるように工夫しています。	●正の数・負の数では，実際に負の数で表される数量を取り上げたりして丁寧に概念を形成し，四則計算については小学校で学んだ計算と同じように考えられる部分を確認しながらなだらかに法則などが身に付くようにしています。 →1年p.12-44	1年
			●平面図形，空間図形では，観察・操作・実験を特に多く取り入れることによって，図形の概念や図形を調べるときの観点などの見方・考え方を身に付けることができるようにしています。 →1年p.152, 155, 205, 206など	1年
			●確率では，実験などにもとづいて統計的な確率の意味を理解しやすくなるようにしています。 →1年p.239-243	1年
			●2つ以上の文字が含まれる式の計算では，1年で学習した1つの文字が含まれる場合の計算をふり返り，同じように考えられる部分を関連づけて確実に計算ができるようにしています。 →2年p.15-19	2年
			●図形の調べ方，図形の性質と証明では，証明の意味やしくみ，証明の進め方について，具体例や思考の流れを示すことで理解しやすくなるようにしています。 →2年p.118-125, 130-139など	2年
			●根号を含む式の計算は文字式の計算と関連づけて，二次方程式の解の公式を導く過程は具体的な数の計算と関連づけて，それぞれ理解しやすくなるようにしています。 →3年p.53, 58-60, 74	3年
			●関数 $y=ax^2$ では，関数の特徴や性質を，1，2年で学習した比例，反比例，一次関数と比較しながら調べていく展開にしています。 →3年p.92-93, 105, 108など	3年

項目	観　点	特　色	具　体　例
1 数学科の目標	③ 事象を数学化したり，数学的に解釈したり，数学的に表現・処理したりする技能を身に付けられるように配慮されているか。	問題設定にあたっては，数学を利用して解決でき，そのよさを実感できる身のまわりの問題などを取り上げ，数学的にとらえたり，数学的に表現・処理したりする力を育成できるように工夫しています。	● 単元全体を活用と位置付けているデータの活用領域以外のすべての単元に「○○の利用」の節を設定し，その単元で学んだ数学のよさを実感できるようにしています。 →1年p.51-53, 166-168，2年p.114-117, 157-159, 3年p.112-117, 153-157, 172など  2節 円の性質の利用 船の位置はどこ？ 海上にいる船から，海岸線にある目印をもとにして，船がどこにいるかを見つける方法を考えましょう。 船から萩城跡を見て，それから真うしろをふり向くと，笠山山頂展望台がありました。また，船から恵美須ヶ鼻造船所跡を見て，それから30°左を向くと，萩港灯台がありました。 話しあおう 上の条件から，船の位置は，どうすれば見つけられるでしょうか。 円の性質を，いろいろな問題に利用しましょう。 172 3年 p.172 ● 「○○の利用」の節には「ステップ方式」の課題を必ず置き，事象を数学的に解釈し数学の問題を設定して数学的に表現・処理したり，考察したりしようとする姿勢が身に付くようにしています。 →1年p.82-83, 139-141，2年p.24-26, 175-177，3年p.30-32, 172-174など ● 「学びをいかそう」では，身近な場面で数学を使って問題を解決していく課題を用意しています。また，学習した内容を活用して調べた「レポート例」を掲載し，事象を数理的に考察し表現する能力が育めるよう工夫しています。 →1年p.276-279, 286-289，2年p.214-217, 224-225, 3年p.246-247, 250-253など
	④ 数学を活用して事象を論理的に考察する力，数量や図形などの性質を見いだし統合的・発展的に考察する力を養うことができるように配慮されているか。	学んだ数量や図形の性質を，数学的な見方・考え方の観点から捉え直し，論理的に考えたり，統合的・発展的に考えたりする力が身に付くように配慮しています。	● 「まとめよう」では，学習した複数の内容をまとめる場面を設け，統合的に考える力を身に付けられるよう工夫しています。 →1年p.138，2年p.78，3年p.80など ● 「ステップ方式」の課題の「ステップ3」には，新たな問題を設定する視点を「深める例」として必ず置き，統合的・発展的な問題の設定とその論理的な考察に取り組めるようにしています。 →1年p.107, 168，2年p.26, 116，3年p.32, 174など ● 「○章のあしあと」では，既習事項とその章で学んだ数量や図形の性質との共通点などを整理して，その後の学習で統合的・発展的に考える視点が培われるようにしています。 →1年p.55, 217，2年p.57, 191，3年p.89, 159など ● 「？」で問題をひろげたり深めたりする視点を示すことで，自ら統合的・発展的に考える力を身に付けられるようにしています。 →1年p.29, 49, 105，2年p.25, 106, 215，3年p.33, 196, 247など
	⑤ 数学的な表現を用いて，事象を簡潔・明瞭・的確に表現する力を養うことができるように配慮されているか。	問題解決の過程で，図や表，式，グラフなどに表して考えたり，これらを使って考えをまとめ，様々な表現方法で伝えあったりするなど，数学的な表現力が身に付くように配慮しています。	● 「説明しよう」，「まとめよう」では，言葉や数，式，図，表，グラフを適切に使って表現したり，まとめたりする力が育成できるよう工夫しています。 →1年p.137, 192，2年p.29, 78，3年p.111, 195など

項目	観　点	特　色	具　体　例
1 数学科の目標	⑥ 数学的活動の楽しさや数学のよさを実感して粘り強く考え，数学を生活や学習に生かそうとする態度を養うことができるように配慮されているか。	身のまわりなどのいろいろな場面で，生徒が楽しく主体的に取り組むことができ，数学的活動を通して数学的に考え，数学を学ぶ意義や有用性を実感できる題材を豊富に用意しています。	● 「学習のとびら」や「数学ライブラリー」には，数学が関係している**身のまわりの題材**をできるだけ取り上げるようにし，楽しく取り組みながら，数学を学ぶ意義や有用性を感じられるようにしています。また，場面の理解を助けたり，数学的活動をサポートしたりする**QRコンテンツも豊富に用意**しています。 →1年p.69, 148-149, 161，2年p.24, 60-61, 109，3年p.30, 35, 162-163など ● 「学びをいかそう」では，「社会見学にいこう」など，生徒に興味・関心がわく題材を豊富に用意し，数学を生活に生かそうとする態度を養うことができるようにしています。 →1年p.280-281, 290-293，2年p.218-219, 226-229, 3年p.262-263, 270-273など
	⑦ 問題解決の過程をふり返って評価・改善しようとする態度を養うことができるように配慮されているか。	問題解決の過程で，結果が得られたらそれで終わりではなく，結果からどのようなことがいえるのかを解釈したり，類似の事象にも適用できないかを考えたりすることができるようにしています。	● 「○○の利用」の節の「**ステップ方式」の課題**では，数学を使って問題を解決したあとに，その結果をふり返って考えたり，発展的に考えたりする場面を「ステップ3」として用意し，そのきっかけとなる気づきを「深める例」として示しています。 →1年p.83, 107，2年p.51, 159，3年p.32, 156-157など ● 「○章のあしあと」では，その章の学習でわかったこと，できるようになったことをふり返って評価し，今後の学習における改善点にも意識が向けられるようにしています。 →1年p.245，2年p.191，3年p.89など
2 指導計画の作成と内容の取扱い	① 主体的・対話的で深い学びの実現に向けた授業改善のための配慮がされているか。	学習することの意義を実感し，意欲をもって主体的に学習に取り組めるように配慮しています。	● 節ごとに「学習のとびら」（導入課題）を設け，この節を学ぶとよいことがある，役に立つという気持ちを抱いて学習意欲を高め，主体的に学習に取り組めるように工夫しています。また，**とびらのテーマとその節での目標を生徒向けの言葉で示し**，見通しをもった学習活動ができるように工夫しています。 →1年p.58-59, 203，2年p.36-37, 175，3年p.40-41, 134など ● 内容のまとまりごとに「小見出し」を設け，目的意識を持って学習に取り組めるようにしています。 →1年p.14，2年p.14，3年p.14など ● **キャラクター**を登場させて，**考え方のポイントを示唆**したり，**本文の理解を助ける説明**をしたりすることで，親しみやすく，楽しく学習しながら理解が深まるように工夫しています。 →1年p.15, 122，2年p.29, 107，3年p.105, 138など
		協働的に問題を解決する場面などを設定することによって，対話的な学びができるように配慮しています。	● 自分の考えを他者にわかりやすく伝える，他者と自分の考えを比較してよりよい考えへと高めていくなどの**対話による学習**を，協働的に問題を解決する場面に「説明しよう」「話しあおう」を設定することによって実現し，思考力・判断力・表現力が養われるようにしています。 →1年p.74, 169，2年p.27, 76，3年p.52, 103など
		数学的な見方・考え方を働かせたり，問題を見いだし考えたりする場面を設け，深い学びが実現できるように配慮しています。	● 新しい問題をみつけるなどして学びをひろげる場面，問題を解決する場面で働かせる数学的な見方・考え方を，「**たいせつな考え方**」として本文への下線と標識でくり返し目にして身に付けることができるようにしています。 →1年p.33, 124, 183，2年p.26, 124，3年p.23, 165など ● 「ステップ方式」の課題の「ステップ1」では，身のまわりや数学の場面における問題を，自ら数学の問題として設定し学んだことを活用して解決する学習習慣が身に付くようにしています。 →1年p.52, 140，2年p.89, 158，3年p.113, 155など  ステップ1 状況を整理し，問題を設定しよう 水不足について気になったかりんさんは，この町にあるダムの貯水量について，インターネットで調べたことを表にまとめて，次の問題を考えました。 Q 下の表は，ダムの貯水量の変化をまとめたものです。ダムの貯水量が650万m³より少なくなると，水不足の対策がとられます。8月6日以降も同じように変化を続けるとすると，貯水量が650万m³になるのは，何月何日になると推測することができますか。 ダムの貯水量 7月31日 975万m³ 8月1日 948万m³ 8月2日 926万m³ 8月3日 900万m³ 8月4日 873万m³ 8月5日 854万m³ 2年 p.89

項目	観　点	特　色	具　体　例
2 指導計画の作成と内容の取扱い	② 学年間の円滑な接続や既習事項の学び直しなどに配慮されているか。	新しい学習の導入を丁寧にしたり，小学校や前学年の内容を補ったりするなど，学習のギャップを感じさせないように配慮しています。また，高等学校の数学につながる内容に対しても興味がもてるように配慮しています。	● 既習事項をふり返ると効果的な場面には**「ふりかえり」**をおき，**学んだ学年や小学校の内容には「算数」を示して**，その関連がわかるようにしています。 →1年p.52, 124，2年p.16, 99，3年p.45, 93など ● **「学びをふりかえろう」**では，前学年までに学んだ内容を復習することができるようにしています。特に**1年の「学びをふりかえろう」**には，苦手とする生徒が多い**「速さ・時間・道のり」，「割合」，「小数・分数の計算」，「データの整理」**を取り上げ，学び直しができるようにしています。 →1年p.248-253，2年p.194-197，3年p.222-225 ● 前見返し（巻頭）にQRコードが配置されている**「ICTを活用して問題を解く練習」**のコンテンツには，その学年の各単元に関連する既習事項を確認できる問題を，家庭でも取り組めるCBT形式のテストにして用意しています**（ふりかえりCBT）**。 →各学年前見返し（巻頭Ⅱ）QR ● 後見返し（巻末）には，その学年の学習内容のまとめに加えて，**前学年までの学習内容のまとめをQRコンテンツで用意**しています。 →1年p.299 QR，2年p.235 QR，3年p.279 QR ● **「学びをいかそう」**では，中学校の学習指導要領の範囲を超える内容を**「発展」マーク**をつけて扱い，生徒の興味・関心に応じて取り組むことができるようにしています。 →1年p.270-271，2年p.222-223，3年p.248, 249など
	③ 特別支援教育など，多様な生徒の特性に応じて，指導，学習ができるように配慮されているか。	支援を必要とする生徒だけでなく，すべての生徒にとって学びやすくなるように，レイアウトやデザインなどについて配慮しています。	● **特別支援教育の専門家の監修**のもと，すべての生徒が支障なく学習できる環境づくりを目指しています。**拡大教科書**や，**文字の拡大・文字色や背景色の変更・音声読み上げ・総ルビなどの機能を備えたデジタル教科書を用意**し，共生社会の形成に向けた**インクルーシブ教育**を目指しています。 ● 誰もが認識しやすい文字**（ユニバーサルデザインフォント）を使用**する，単語の途中での改行を避けて意味や文節による改行を行い読みやすくする，温かみのある優しい色使いでシンプルなデザインにするなど，**ユニバーサルデザイン**を心がけています。全ページにおいて，専門機関（メディア・ユニバーサル・デザイン協会）による認証を申請しています。 ● QRコンテンツで，ナレーションが含まれるものについては，聴覚障がいにも配慮し，**字幕機能**を用意しています。
	④ 道徳科との関連について配慮されているか。	生徒一人ひとりが他人を尊重しながら，互いに協力し，学習を進めていけるように配慮しています。	● 巻頭に**「教科書の構成と使い方」**を設定し，話しあいをするときの心構えや，ノートのまとめ方などを確認できるようにしています。 →各学年p.1-9 ● **「リサイクル」，「時差（ことばの壁がない世界）」，「社会福祉体験」，「車いすバスケットボール」，「ボランティア」などの題材**を設定し，多様性や思いやりを尊重する態度を養えるようにしています。 →1年p.139-141, 268-269，2年p.36-39, 49-51, 53など
	⑤ カリキュラムマネジメントの視点から，他教科および総合的な学習の時間との関連や柔軟な指導計画の作成について配慮されているか。	教材の選定にあたっては，数学科だけではなく，他教科との関連にも十分に配慮しています。	● **理科との関連**として雷の音の伝わる速さ，食塩水の濃度，木星の直径，鏡の反射など，**美術との関連**としてストリングアートなど，**技術・家庭との関連**としてクッキーの調理など，**保健体育との関連**としてランドルト環，AED，トラック競技のレーン，身体活動量などを題材として取り上げています。 →1年p.109, 280-281，2年p.64, 74, 212-213, 214-217, 228-229, 3年p.51, 162-163, 250-253など ● **「学びをいかそう」**では，総合的な学習の時間に取り組んで身に付けた数学を活用できる題材を豊富に用意し，**レポートにまとめる例**も示しています。 →1年p.272-273, 276-279，2年p.218-219, 224-225, 3年p.246-247, 268-269など
		3学期制はもとより，2学期制など柔軟な指導計画へも対応できるように，配当時数および内容の配列についても配慮しています。	● **深化・発展的な学習，補充問題など**にも時間をあてられるように，各学年とも**余裕をもたせた時間配当**にしています。 （1年 122時間，2年 90時間，3年 112時間） ● **「学びをふりかえろう」，「力をつけよう」，「学びをいかそう」**の内容を適宜取り入れることによって，**区切りのよいところで学期末を迎える**カリキュラムにすることができます。

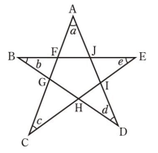
3 教科書の構成上の配慮と工夫

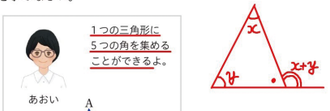
項目	観　点	特　色	具　体　例
1 組織・構成・配列・分量	① 各領域の内容は，系統的・発展的に組織・配列されているか。	まとまりのある内容ごとに章を構成し，相互の関連を考慮して，学習が自然に進められるよう，配列にも十分配慮しています。	● 1年の図形領域では，平面図形と空間図形で章を分け，平面図形では**図をかくこと**をベースに，空間図形では**具体的な立体を観察すること**をベースにして展開し，それらの活動によって実感をともなった理解がはかれるようにしています。 →1年p.153, 163-165, 182-191, 205など ● 2年の図形領域では，**論証の意義や証明のしくみ**が自然と理解できるように内容の配列を工夫しています。 →2年p.118-122, 130-131など ● 2年，3年の関数領域では，**既習の関数をふり返り，比較する**ことによって新しく学ぶ関数の特徴がとらえられるようにしています。 →2年p.60-61, 67，3年p.93, 105, 108など ● 3年の数と式領域では，**2年の学習の流れを受けて3年の学習に入っていける**ように，第1章を「式の展開と因数分解」にしています。そして，二次方程式の導入やその解が2つあることの理解へとスムーズにつながるように，第2章を「平方根」，第3章を「二次方程式」としています。 →3年p.12-91
	② 問題の配列・分量・難易度は適切か。	基礎的・基本的な内容に重点をおくとともに，個に応じて必要な練習ができるよう，さらに問題を用意しています。	● 章末問題**「学びをたしかめよう」**では，その章で学習したことがらのうち，基礎的・基本的な内容が身に付いているかどうかを確かめるため，基礎的・基本的な事項を精選して取り上げています。 →1年p.84-85, 216-217，2年p.56-57, 128-129，3年p.64-65, 200-201など ● 本文中の**「問」には「補充問題」をQRコンテンツで用意**し，同じレベルの問題にさらに取り組めるようにしています。**解答もコンテンツ上で参照**でき，答え合わせもしやすくなっています。 →1年p.67, 175，2年p.18, 171，3年p.58, 137など（下部「補充問題」QR） ● 章末問題**「学びを身につけよう」**では，基本的な内容から少し応用力を問うものまで取り上げています。また，「数学広場」の**「力をつけよう」**では，その章で学んだことの総仕上げができるようにしています。 →1年p.86-87, 254-267，2年p.34-35, 198-211，3年p.38-39, 226-243など
	③ 全体，各内容の分量と配分は，授業時数から見て適切か。	各地域・学校や生徒の実態に応じて調整が可能になるよう，各学年の配当時間はゆとりをもって対応できるよう配分しています。	● 本文，練習，問題を含めて，年間の指導時数は**各学年ともゆとりをもって指導**できるようにしています。 （1年 122時間，2年 90時間，3年 112時間） ● 章末問題**「学びを身につけよう」には，「解説動画」をQRコンテンツで用意**しています。「解説動画」を利用して「学びを身につけよう」を自学で取り組むようにすることで，**指導時数の調整が可能**になります。 →1年p.56-57, 180-181，2年p.94-95, 128-129，3年p.90-91, 180-181など

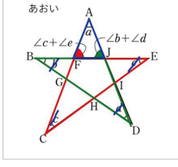
右の図のような星形の先端にできる5つの角の和が何度になるかを考えます。あおいさんとオリバーさんは，それぞれどのように考えたのか，説明しなさい。また，

$\angle a+\angle b+\angle c+\angle d+\angle e$

の大きさを求めなさい。





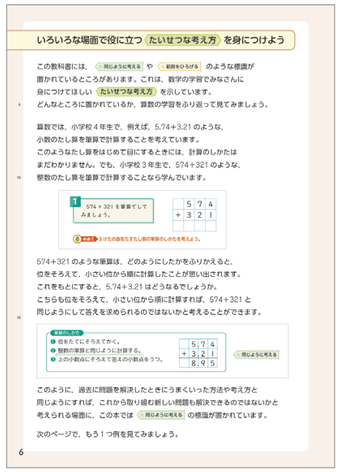


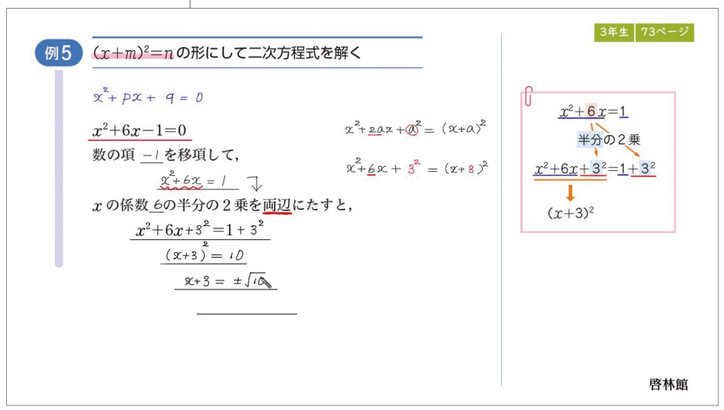
例 （あおいさんの考え方）
三角形の内角・外角の性質から，
△FCEで，
$\angle AFJ=\angle c+\angle e$
△JBDで，
$\angle AJF=\angle b+\angle d$
したがって，
$\angle a+(\angle c+\angle e)+(\angle b+\angle d)$
は，△AFJの内角の和と等しくなるので，
$\angle a+\angle b+\angle c+\angle d+\angle e=180°$

問題8 解説動画 2年 p.129

項目	観　点	特　色	具　体　例
1 組織・構成・配列・分量	④ 関連する学習内容や資料が参照しやすいように工夫されているか。	各内容を適切に関連づけて扱えるように，QRコンテンツを配置したり，リンクマークを示したりしています。	● 学習のとびらの場面の理解や学習内容の理解，数学的活動をサポートする**QRコンテンツを豊富に用意**しています。QRコードは原則として参照する場面にそれぞれ配置し，**どのようなコンテンツが用意されているかを示すタイトル**を添えています。 ＜コンテンツ数＞ 1年 502本，2年 391本，3年 491本（3学年 計1384本） ＜ QRコード数 ＞ 1年 191個，2年 144個，3年 170個（3学年 計505個） ● 章末問題**「学びをたしかめよう」**では，問題の右側に**確認しておきたい内容とそれを学習したページへのリンク**を示すことで，問題が解けなかった場合にふり返って学習できるようにしています。 →1年p.54-55，2年p.32-33，3年p.36-37など ● 必修の本編各章では，本文の横の適切な場所に，数学広場の**「学びをいかそう」へのリンク**を配置し，関連する課題をさらに深めて学習できるようにしています。 →1年p.174，2年p.116，3年p.185など
	⑤ 生徒の心身の発達や学年の段階に応じて学習できるようになっているか。	生徒の心身の発達や学年の段階に応じて学習ができるよう，教科書の構成，展開を工夫しています。	● 学習内容と関連する既習の内容を**「ふりかえり」**で示し，適宜学び直しをしながら新しい学習へと入ることができるようにしています。 →1年p.52, 184，2年p.15, 99，3年p.45, 93など ● **「学びをふりかえろう」**では，下位学年の内容を取り上げ，重点的に復習ができるようにしています。 →1年p.248-253，2年p.194-197，3年p.222-225 ● **すべての「例」，「例題」について「解説動画（スマートレクチャー）」をQRコンテンツで用意**しています。授業で十分に理解できなかった場合の**復習や欠席時の学習を補う**ことに利用できます。 →各学年前見返し（巻頭Ⅱ）QR ● 章末問題「学びを身につけよう」，数学広場の「学びをふりかえろう」，「力をつけよう」には，QRコンテンツで，問題を解く際に参考にする**「学習したこと」や「考え方」を用意し，自力で問題に取り組むためのサポート**をしています。また，**「解説動画」**を視聴することによって**自学でも理解を深める**ことができるようにしています。 →1年p.86-87, 248-253, 254-267，2年p.34-35, 194-197, 198-211，3年p.38-39, 222-225, 226-243など
	⑥ 目次，索引などは，必要に応じて利用しやすいように配置されているか。	目次，索引，学習内容のまとめは，見やすく使いやすいよう工夫しています。	● 目次は，教科書全体と数学広場でそれぞれ配置し，これから学ぶ内容がわかりやすくなっています。また，全体の目次では，**「数学ライブラリー」**の内容が一目でわかるようにしています。 →1年p.10-11, 247，2年p.10-11, 193，3年p.10-11, 221 ● **「さくいん」**では，教科書で学習する**用語だけでなく，記号もまとめて掲載**し，自学の際にも活用できるようにしています。 →1年p.294，2年p.230，3年p.274 ● 後見返し（巻末）**「◇年生のまとめ」**では，その学年で学習した重要事項のまとめを一覧で見ることができます。また，**学習したページへのリンク**も示し，教科書本文に戻って復習しやすくしています。 →1年p.297-299，2年p.233-235，3年p.277-279
2 内容面の創意工夫	① 生きて働く知識・技能が習得できるように配慮されているか。	知識・技能が身に付いているかどうかを確認する場面を設け，確かな定着がはかれるように配慮しています。	● 章末問題**「学びをたしかめよう」**では，その章で学習した知識・技能が身に付いているかどうかを確認して，確実な定着がはかれるような問題を用意しています。 →1年p.110-111，2年p.92-93，3年p.90-91など
	② 未知の状況にも対応できる思考力・判断力・表現力等を育成するための配慮がされているか。	じっくり考えて解決する問題や，理由や方法などを説明する場面を設け，思考力・判断力・表現力をくり返し育成できるように配慮しています。	● **じっくり考えて解決する問題**を，章末問題**「学びを身につけよう」**や数学広場の**「力をつけよう」**で取り上げ，思考力を育むことができるようにしています。 →1年p.112-113, 254-267，2年p.92-93, 198-211，3年p.90-91, 226-243など ● **「説明しよう」，「話しあおう」，「まとめよう」**では，自分の考えを整理し，まとめて伝えたり，他者と自分の考えを比較して考えたりする場面を設け，思考力・判断力・表現力が高まるように工夫しています。 →1年p.73, 138, 169，2年p.78, 81, 114, 135，3年p.103, 111, 145など

項目	観　点	特　色	具　体　例
2 内容面の創意工夫	③ 学びを人生や社会に生かそうとする学びに向かう力・人間性等を涵養するための配慮がされているか。	主体的に学習に取り組む場面や，自らの学習を客観的にふり返る場面を設け，学びに向かう力を育成できるように配慮しています。	● **「学習のとびら」**を節ごとに設置し，主体的に学習に取り組めるように工夫しています。 →1年p.12-13, 139，2年p.24, 60-61，3年p.40-41, 172など ● 章末問題**「学びをたしかめよう」にチェック欄**を設けたり，**「○章のあしあと」**で，わかったこと，できるようになったこと，さらに学んでみたいことをまとめる場面を設定したりして，生徒が自らの**学びの深さを確認**して次の学びへと進むことができるように工夫しています。 →1年p.144-145，2年p.126-127，3年p.88-89など
	④ 基礎的・基本的な内容の確実な習得をはかるための配慮がされているか。	基礎・基本の確実な定着をはかるため，スモールステップの展開にしたり，計算や式の変形などを丁寧に示したりする工夫をしています。	● 計算や式の変形などを丁寧に示し，確実に理解がはかれるようにしています。 →1年p.68, 104, 122，2年p.16, 42，3年p.14, 59など ● **「例」，「例題」にはタイトル**をつけ，学習内容がはっきりわかるようにし，復習するときにも役立つようにしています。 →1年p.75, 176，2年p.40, 85，3年p.32, 194など ● **「例題」の解答のうち，ノート形式で示しているものを標準解**と位置づけ，分数を2行で示すなど生徒がノートに書くときの参考となるようにするとともに，途中式などを省略せず，丁寧に記述しています。 →1年p.96, 133，2年p.20, 52，3年p.59, 76など ● 章末問題**「学びをたしかめよう」**では，学習内容の確実な定着がはかれるような問題を用意しています。また，各問題の右横に，**学習したことと該当ページ**を示しており，該当ページに戻って学習の確認をすることもできます。 →1年p.54-55，2年p.32-33，3年p.36-37など ● QRコンテンツ**「補充問題」**では，家庭で学習するときや，授業中に早く「問」を解き終わったときなど，**くり返し取り組める**問題を用意しています。 →1年p.67, 175，2年p.18, 171，3年p.58, 137など（下部「補充問題」QR） ● 数学広場の**「学びをふりかえろう」，「力をつけよう」**では，特に**基本的な問題に「🌱」**をつけ，他の問題と区別をして取り組みやすくしています。 →1年p.248-253, 254-267，2年p.194-197, 198-211，3年p.222-225, 226-243
	⑤ 生徒の発達段階に照らして，内容の程度や展開は適切であるか。	本文の内容は，具体から抽象へ，基礎的なものから発展的なものへつながるよう展開しています。	● 具体的な**「例」を豊富に**し，はじめて学ぶ生徒にもわかりやすくしています。 →1年p.17, 100，2年p.102, 167，3年p.25, 45など ● **「例題」**は標準的なもので普遍性があって利用度の高いものを厳選し，できるだけ**「考え方」**を入れて，解決の糸口がつかめるようにしています。 →1年p.95, 105，2年p.20, 52，3年p.58, 132など
	⑥ 言語活動の充実のための工夫がされているか。	説明の場面や話しあいの場面を適宜設け，言語活動を充実させています。	● **「説明しよう」，「話しあおう」，「まとめよう」**では，自分の考えを整理して伝えたり，他者と自分の考えを比較してよさを認めあったりする場面を設けています。 →1年p.71, 183, 192，2年p.78, 115, 168，3年p.80, 117, 133など
	⑦ 全国学力・学習状況調査の結果で明らかになった課題に対して適切な対応がとられているか。	全国学力・学習状況調査の結果を研究・分析し，生徒のつまずきやすい部分に配慮しています。	● 数に関する**性質を予想し，成り立つことを証明する**までの流れを，「1年2章 文字の式」，「2年1章 式の計算」，「3年1章 式の展開と因数分解」で丁寧に示しています。 →1年p.82-83，2年p.24-26，3年p.30-32 ● 関数の**値域に関する内容を**，「2年3章 一次関数」，「3年4章 関数 $y=ax^2$」で**継続して取り扱う**ことにより，定着が図れるようにしています。 →2年p.73，3年p.107 ● 身のまわりの事象における数量の関係を関数ととらえ，その**関数関係にあるとみなして問題を解決する**ことを，「問題発見・解決の過程」に沿って進められるように**「ステップ方式」**で扱っています。 →1年p.139-141，2年p.89-90，3年p.112-114 ● 図形の性質を帰納的に調べていくことと，演繹的な説明の違いを理解する場面を設け，**証明の必要性と意味を理解**することができるようにしています。 →2年p.119, 130-131

項目	観　点	特　色	具　体　例
2 内容面の創意工夫	⑧ 自己評価や観点別評価など，評価を行う場面が工夫されているか。	生徒が自己評価や相互評価できる箇所や，評価の観点の設定に役立つような箇所を設けています。	● 章末問題「**学びをたしかめよう**」では，その章で学習した基本事項が確認できるような問題を配置しています。また，**各問題の横にチェック欄**を設け，生徒自身が自己評価できるようにしています。 →1年p.216-217，2年p.92-93，3年p.178-179など ● 「**章末問題**」，「**学びをふりかえろう**」，「**力をつけよう**」，QRコンテンツ「**補充問題**」では，QRコンテンツから**詳しい解答を参照することができる**ようにし，自己評価や相互評価につなげることができるように配慮しています。 →各学年章末問題QR，学びをふりかえろうQR，力をつけようQR，補充問題QR ● 各章末に「**○章のあしあと**」を設け，自己の学習をふり返って粘り強く取り組む姿勢を養い，自らの学習を調整できるようにしています。 →1年p.145，2年p.127，3年p.89など ● 「**説明しよう**」，「**話しあおう**」，「**まとめよう**」など，表現活動の場面を本文中に設定し，「主体的に学習に取り組む態度」や「思考力・判断力・表現力」を評価することもできるようにしています。 →1年p.32, 138, 168，2年p.47, 78, 104，3年p.111, 157, 167など
	⑨ 1人1台の端末が整備されたことを踏まえ，ICTを適宜適切に活用して学ぶことができるように工夫されているか。	QRコンテンツを多数用意することで，教師の指導の幅を広げるとともに，生徒にとっては1人1台端末を有効活用した深い学びを実現できるようにしています。	● 問題場面の状況をわかりやすくするための**動画**，条件を保って図形を変形させいつも成り立つ性質を発見する**シミュレーション**，学習内容の理解を深める**スライド**，問題の**詳しい解説**，**補充問題**など，QRコンテンツを使用することで，多様で効果的な指導を行うことができるようにするとともに，生徒にとっては個々の興味関心に応じて主体的に学びを深めることができるようにしています。 →各学年前見返し（巻頭Ⅱ），1年p.52, 57, 58, 67, 105, 148, 166，2年p.12, 18, 31, 35, 157, 212，3年p.30, 39, 58, 143, 157, 185など
	⑩ 課題学習を各学年で適切に位置づけられるように配慮されているか。	生徒の興味・関心を高め，生徒の主体的な学習を促す題材を用意し，課題学習として取り上げることができるようにしています。	● 「**学びをいかそう**」では，各章と関連する深化・発展的な内容を取り上げ，**課題学習**として取り上げることも可能にしています。 →1年p.268-293，2年p.212-229，3年p.244-273
3 指導・学習上の配慮事項への対応	① 学習の進め方や考え方，学習活動の取り組み方が適切に取り上げられているか。	数学の学習を進めていく上での心構えなどが生徒にわかりやすく伝わるように工夫しています。	● 巻頭に「**教科書の構成と使い方**」を設定し，対話的に学習を進める際の注意事項，数学的な見方・考え方に目を向けた学習への取り組み方，ノートのまとめ方など，数学を学習していく上で大切にしたいことを確認できるようにしています。 →各学年p.1-9  1年 p.6
	② 生徒の興味・関心を喚起し，学習意欲を起こさせるように工夫されているか。	数学への関心や意欲が高まるように，生徒の生活体験を重視した身近な題材を多く取り上げています。	● 「学習のとびら」，「利用の節」，「数学ライブラリー」，「学びをいかそう」などで，**学習した内容に関連のある身のまわりの題材**などを取り上げ，意欲的に学習を進めていくことができるようにしています。 →1年p.68, 220-221, 268-269，2年p.49, 74, 214-217，3年p.172, 217, 262-263など

項目	観　点	特　色	具　体　例
3 指導・学習上の配慮事項への対応	③ 個別最適な学びの実現に向け，個の特性や興味・関心に応じた指導・学習ができるように配慮されているか。	生徒の興味・関心や進度などに応じて柔軟に扱える教材を掲載したり，QRコンテンツとして「解説動画」を用意したりするなど，個別最適な学習にも対応できるようにしています。	● 「**学びをふりかえろう**」では，前学年までに学んだ内容を復習することができるようにしています。特に**1年の「学びをふりかえろう」**には，苦手とする生徒が多い「**速さ・時間・道のり**」，「**割合**」，「**小数・分数の計算**」，「**データの整理**」を取り上げ，学び直しができるようにしています。 →1年p.248-253，2年p.194-197，3年p.222-225 ● 「**学びをいかそう**」では，各章と関連する深化・発展的な内容で，生徒が**探究的に取り組むことができる課題**を豊富に用意しています。 →1年p.254-267，2年p.198-211，3年p.226-243 ● 前見返し（巻頭）にQRコードが配置されている「**ICTを活用して問題を解く練習**」のコンテンツには，その学年の各単元に関連する既習事項を確認できる問題を，家庭でも取り組めるCBT形式のテストにして用意しています（**ふりかえりCBT**）。 →各学年前見返し（巻頭Ⅱ）QR ● 章末問題「**学びを身につけよう**」，数学広場の「**学びをふりかえろう**」，「**力をつけよう**」には，QRコンテンツに「**解説動画**」を用意し，生徒の理解のペースにあわせて学習を進めることができるようにしています。 →1年p.86-87, 248-253, 254-267，2年p.34-35, 194-197, 198-211，3年p.38-39, 222-225, 226-243など ● QRコンテンツに「**補充問題**」を用意し，理解が不十分な問題に追加で取り組むことができるようにしています。 →1年p.67, 175，2年p.18, 171，3年p.58, 137など（下部「補充問題」QR） ● **すべての「例」，「例題」**について，QRコードから「**解説動画（スマートレクチャー）**」のコンテンツを視聴できるようにし，**特別支援や個別最適化，さらには家庭学習にも対応**できるようにしています。 →各学年前見返し（巻頭Ⅱ）QR  例5 解説動画(スマートレクチャー) 3年 p.73
	④ 中学校の内容を過不足なく履修でき，高等学校入学試験への対応に配慮されているか。	基礎的・基本的な内容が定着するように展開するとともに，総合的な力も養えるように配慮しています。	● 「**力をつけよう**」では，**基本的な問題に「🌱」**をつけ，このような基礎的・基本的な内容が理解できているかどうかや総合的な力が身に付いているかどうかを確認することができます。また，各単元に関連する**過去の高校入試問題**も紹介しています。さらに，3年では，「**総合問題**」を配置し，各領域の内容を融合した問題も取り扱っています。 →1年p.254-267，2年p.198-211，3年p.226-243
	⑤ 環境問題，防災，SDGsなど，今日的な社会課題が取り上げられているか。	環境の保全，社会形成に寄与する態度，防災への意識などが育まれるよう，様々な教材を取り上げています。	● 環境保全の観点から，**リサイクル，食品ロス対策，水不足対策，紙資源の有効利用などに関連する題材**を取り上げています。 →1年p.139-141, 272-273，2年p.89-90, 187-188，3年p.246-247 ● 防災の観点から，**緊急地震速報，気候変動，大雨の発生状況，ハザードマップなどに関連する題材**を取り上げています。 →1年p.276-279, 286-289，2年p.224-225，3年p.268-269 ● 上記を含め，**持続可能な開発目標に関する題材には SDGs マークを添え**，数学の学習を通じてこれらの社会問題についても考えることができるようにしています。 →1年p.139-141, 272-273, 276-279, 286-289，2年p.36-39, 49-51, 187-188, 214-217, 218-219, 224-225，3年p.246-247, 268-269

項目	観　点	特　色	具　体　例
3 指導・学習上の配慮事項への対応	⑥職業との関連を重視し，生徒の発達に応じた勤労観・職業観を育み，キャリア教育についての工夫がされているか。	多様な職業で数学が使われる場面を取り上げたり，数学とプログラミングとの関わりを実感できるコンテンツを用意したりして，キャリア教育につながるようにしています。	●「学びをいかそう」の「社会見学にいこう」など，生活や職業と関連する題材を扱い，キャリア教育に配慮しています。 →1年p.290-293，2年p.226-229，3年p.270-273 ●問題解決の場面にプログラミングを用いるとどうなるかを考えることができるQRコンテンツを用意し，社会生活で必要になる論理的思考力を身に付けることができるようにしています。 →1年p.83 QR，2年p.177 QR，3年p.12 QR
	⑦人権，福祉，ジェンダーなどについて配慮されているか。	専門家の監修のもと，人権，福祉，ジェンダーなどについて十分に配慮しています。	●登場するキャラクターの性別を明確にしない，男女の役割や言葉遣い，服装の色・種類などを固定的なイメージで表現しないように配慮しました。 ●イラストで外国籍の生徒や車いす，眼鏡を使用している生徒などを掲載し，多様性を認める態度が養えるように配慮しました。
	⑧学校における働き方改革や指導年数の少ない教師について配慮されているか。	数学的な見方・考え方を可視化したり，生徒が家庭など授業外でも学習に取り組める工夫をしたりするなど，指導準備の負担を軽減して質の高い学習が行われるように配慮しています。	●数学的な見方・考え方につながる「たいせつな考え方」を本文への下線と標識で示し，数学的な見方・考え方に目を向けた学習への取り組み方を巻頭で紹介しています。年初のオリエンテーションでこれにふれておくことで，生徒が自ら数学的な見方・考え方を意識して学習に取り組むことができます。 →1年p.83，165，223，2年p.41，75，114，3年p.48，58，175，全学年p.6-7など ●「例」，「例題」，「章末問題」，「補充問題」，「学びをふりかえろう」，「力をつけよう」にQRコンテンツを用意しています。これによって解説動画を見るなど自学で取り組むこともできる部分が多くなり，授業での指導に軽重をつけることが可能になります。 ●生徒の回答状況をオンラインで集約できるGoogleフォーム形式のテスト問題をPortalサイトに用意するなど，教師用指導書には豊富な指導資料を用意し，さらにデジタル教科書も充実させることで，効率的な指導を支援し，学校における働き方改革の推進にも配慮しています。 (Google for Education™ の Build パートナーの認定を取得)
	⑨感染症や災害の発生等を乗り越えて，学びを保障することができるように配慮されているか。	QRコードから「解説動画」を視聴できるようにし，休校時などにおいても学びが保障されるようにしています。	●すべての「例」，「例題」について，QRコードから「解説動画（スマートレクチャー）」を視聴できるようにし，災害時などの休校時においても学習が続けられるように配慮しています。 →各学年前見返し（巻頭Ⅱ） ●教科書で学習する際の感染対策についての留意点を巻頭に掲載しています。 →各学年前見返し（巻頭Ⅲ） ●写真撮影等の教科書制作段階における感染症対策には，万全を期しています。 (感染症対策につきましては，教科書巻頭にも記載しています。) →各学年前見返し（巻頭Ⅲ）
	⑩個人情報の取り扱いについて配慮しているか。	デジタル教科書等で取り扱う個人情報について，取り扱いには十分に配慮しています。	●当社が取り扱う全ての個人情報（デジタル教科書等で取り扱う個人情報）について，社会的使命を十分に認識し，本人の権利の保護，個人情報に関する法規制等を遵守します。 (プライバシーマークを取得)
4 表現・表記	①漢字や仮名遣い，文章表現は，読みやすく意味が捉えやすいものになっているか。	意味が捉えにくい表現やいろいろな意味に捉えられるあいまいな表現などは避け，できるだけ簡潔明瞭で，やさしく読める文章表現にしています。	●教科書全体を通して，「～します」，「～表しなさい」という表現を中心とし，生徒の心情を考慮してやわらかい表現にしています。「ひろげよう」や「学びをいかそう」では，さらに生徒が抵抗なく取り組めるよう，「～しましょう」，「～表しましょう」という表現にしています。例やまとめ，命題などでは「～である」という表現にし，教科書全体を通してメリハリをつけて読みやすく工夫しています。 →全体
	②用語・記号，計量単位，図版などの表現は，論理的でわかりやすいか。	むやみに多くの用語・記号を取り上げることはせず，ことがらや関係などを明確・簡潔に表すのに有効なものに厳選しています。	●「絶対値」，「三角形(△)」，「合同 (≡)」，「分母を有理化する」など，厳選した用語や記号については，適切な場所で説明するとともに，その後に使用場面を適宜設けて身に付くようにしています。 →1年p.19，154，2年p.110，3年p.56など

項目	観　点	特　色	具　体　例
5 図絵・写真・資料	①図や写真，挿絵は適切で使いやすく，生徒の理解と学習効果を高められるようになっているか。	必要な場面で，図や写真などを配置して，生徒の学習意欲を高め，理解が深まるように配慮しています。	●数学が使われている場面を学習内容と関連させて写真で紹介したり，本文の説明を補うための説明図や表を効果的に使ったりして，学習の理解を助けるようにしています。 →1年p.66，106，201，2年p.54，98，3年p.43，122など
	②引用されている資料は，正確で新しいものが使われているか。	教科書に引用されている資料や写真は，特に理由のある場合を除き，最新のものを使用しています。	●資料や写真は，生徒に馴染みやすいものを選び，正確で新しいものを用いています。 →全体
6 ユニバーサルデザイン	①字体は，視認性が高く読みやすいものになっているか。	文字の大きさや書体，字間，行間などは，生徒の発達段階も考慮して読みやすいように配慮しています。	●ユニバーサルデザインフォントを使用し，誰もが読みやすいようにしています。また，文字の大きさ，字間，行間についても，読みやすいように設定しています。 →全体 ●本文と「例」，「例」と「問」などの間は，スペースをあけ，区切りごとにまとまりをもたせて読みやすいように工夫しています。 →全体
	②様々な色覚特性をもった生徒に対する配慮はされているか。	すべての生徒にとって，見やすい色使いに配慮しています。	●色使いについては，カラーユニバーサルデザイン（CUD）の観点から，見分けることが困難な配色は避け，色だけで判断するような情報は扱わないなどの配慮をしています。特に，色覚特性については全ページについて専門機関（メディア・ユニバーサル・デザイン協会）の認証を申請しています。
	③紙面構成は，読みやすいように配慮されているか。	一目で紙面構成が理解できるよう，シンプルでメリハリのある紙面構成を工夫しています。	●必修の本編各章にはインデックスをつけ，また，数学広場にはページの縁に模様をつけることで，それぞれを検索しやすいようにしています。 ●本文の文章では，単語の途中での改行を避け，意味や文節による改行を行い，読みやすく，文章の意味が理解しやすくなるようにしています。 →全体 ●「例」，「例題」には，それぞれタイトルをつけ，学習内容がはっきりわかるようにしています。また，用語が定義されているところには色をつけたり，重要事項のまとめは枠で囲んだりするなど，学習内容やポイントとなる事項がわかりやすくなるよう工夫しています。 →全体 ●ページの右側は余白を残して1行の文字数を減らし，読みやすく，見やすいようにしています。 →全体
7 印刷・造本	①文字，挿絵，写真などは，鮮明に印刷されているか。	印刷は鮮明で，生徒に親しみやすく，美しいカラー写真を豊富に使用しています。	●全てのページで4色刷りを効果的に用い，生徒が見て楽しく，興味と関心をもって学習を進めることができるようにしています。
	②用紙・製本は，堅牢で使いやすいものになっているか。	装丁・紙質がよく，製本がしっかりしており，使用に十分耐えられるようにしています。	●多様な生徒の取り扱いや長期間の使用に耐え得るように，開きやすく，強度が保てる「あじろ綴じ」を採用し，前見返し，後見返しをつけ，きわめて堅牢に製本しています。 ●表紙・裏表紙には汚れにくく丈夫な加工を施しています。
	③環境やアレルギーに対して配慮されているか。	用紙・印刷において，環境やアレルギーなどにも配慮しています。	●環境に優しい再生紙や化学物質をおさえた植物油インキを使用するなど，環境やアレルギーにも配慮しています。
	④教科書の重さは，生徒の身体的負担に対して配慮されているか。	用紙・印刷に配慮することやQRコンテンツを有効に活用することによって，軽量化に努めています。	●軽量で裏写りせず鮮明に印刷できる用紙を採用するなど，教科書の軽量化に配慮しています。また，資料などをQRコンテンツで効果的に配置することによって，ページ数，重さともに令和3年度用教科書とくらべて約1割減らしています。 ＜重さ＞ 令和3年度用：1年 546g，2年 435g，3年 519g 令和7年度用：1年 486g，2年 390g，3年 463g

周辺教材のご紹介

指導書

※制作中のため，仕様及び内容は変更になる場合がございます。

啓林館の指導書は充実のラインナップで先生方をサポートします！



第１部　通論

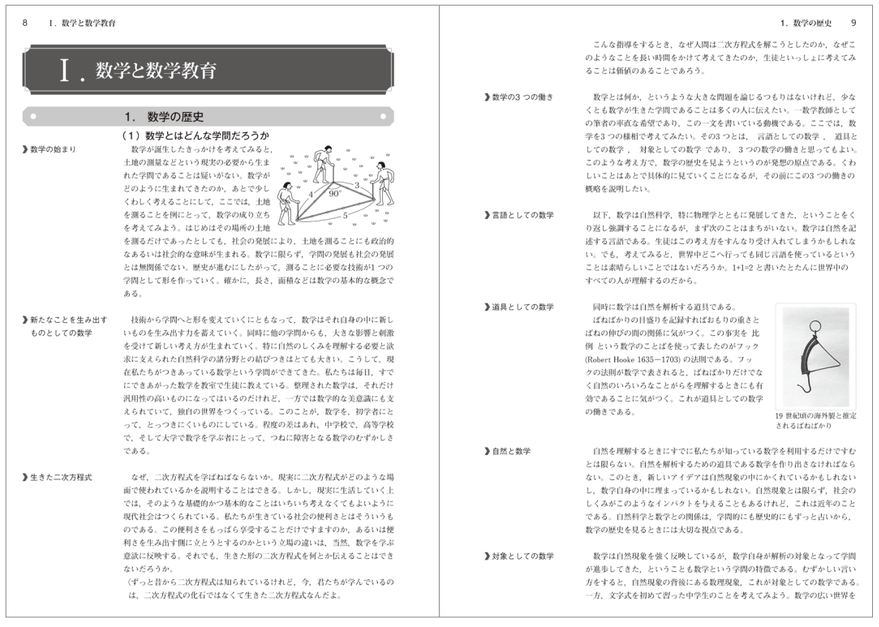
- 通論

第２部　詳説

- 朱註編
- 指導研究編
- コピー資料集
- 板書ブック
- ICT活用ブック NEW
- DVD-ROM
- KEIRINKAN Portal NEW

第１部　通論

教科書の記述の背景にある，数学史，数学教育史など，数学をご指導される上で知っておいていただきたい情報をまとめています。また，各領域の指導内容の根底にある考え方や，今後の数学教育で重視されるポイント，評価規準や評価の方法についても解説しているので，先生の研修用にも活用できます。



8　1．数学と数学教育

1．数学と数学教育

1．数学の歴史

（1）数学とはどんな学問だろうか

数学の始まり

数学が誕生したきっかけを考えてみると，土地の測量などという現実の必要から生まれた学問であることは疑いがない。数学がどのように生まれてきたのか，あとで少しくわしく考えることにして，ここでは，土地を測ることを例にとって，数学の成り立ちを考えてみよう。はじめはその場所の土地を測るだけであったとしても，社会の発展により，土地を測ることにも政治的なあるいは社会的な意味が生まれる。数学に限らず，学問の発展も社会の発展とは無関係でない。歴史が進むにしたがって，測ることに必要な技術が１つの学問として形を作っていく。確かに，長さ，面積などは数学の基本的な概念である。

新たなことを生み出すものとしての数学

技術から学問へと形を変えていくにともなって，数学はそれ自身の中に新しいものを生み出す力を蓄えていく。同時に他の学問からも，大きな影響と刺激を受けて新しい考え方が生まれていく。特に自然のしくみを理解する必要と欲求に支えられた自然科学の諸分野との結びつきはとても大きい。こうして，現在私たちがつきあっている数学という学問ができてきた。私たちは毎日，すでにできあがった数学を教室で生徒に教えている。整理された数学は，それだけ汎用性の高いものになっているのだけれど，一方では数学的な美意識にも支えられていて，独自の世界をつくっている。このことが，数学を，初学者にとって，とっつきにくいものにしている。程度の差はあれ，中学校で，高等学校で，そして大学で数学を学ぶ者にとって，つねに障害となる数学のむずかしさである。

生きた二次方程式

なぜ，二次方程式を学ばねばならないか。現実に二次方程式がどのような場面で使われているかを説明することはできる。しかし，現実に生活していく上では，そのような基礎的かつ基本的なことはいちいち考えなくてもよいように現代社会はつくられている。私たちが生きている社会の便利さとはそういうものである。この便利さをもっぱら享受することだけですますのか，あるいは便利さを生み出す側に立とうとするのかという立場の違いは，当然，数学を学ぶ意欲に反映する。それでも，生きた形の二次方程式を何とか伝えることはできないだろうか。

（ずっと昔から二次方程式は知られているけれど，今，君たちが学んでいるのは，二次方程式の化石ではなくて生きた二次方程式なんだよ。

1．数学の歴史　9

こんな指導をするとき，なぜ人間は二次方程式を解こうとしたのか，なぜこのようなことを長い時間をかけて考えてきたのか，生徒といっしょに考えてみることは価値のあることであろう。

数学の３つの働き

数学とは何か，というような大きな問題を論じるつもりはないけれど，少なくとも数学が生きた学問であることは多くの人に伝えたい。一数学教師としての筆者の率直な希望であり，この一文を書いている動機である。ここでは，数学を３つの様相で考えてみたい。その３つとは，言語としての数学，道具としての数学，対象としての数学であり，３つの数学の働きと思ってもよい。このような考え方で，数学の歴史を見ようというのが発想の原点である。くわしいことはあとで具体的に見ていくことになるが，その前にこの３つの働きの概略を説明したい。

言語としての数学

以下，数学は自然科学，特に物理学とともに発展してきた，ということをくり返し強調することになるが，まず次のことはまちがいない。数学は自然を記述する言語である。生徒はこの考え方をすんなり受け入れてしまうかもしれない。でも，考えてみると，世界中どこへ行っても同じ言語を使っているということは素晴らしいことではないだろうか。1+1=2と書いたとたんに世界中のすべての人が理解するのだから。

道具としての数学

同時に数学は自然を解析する道具である。

ばねばかりの目盛りを記録すればおもりの重さとばねの伸びの間の関係に気がつく。この事実を 比例 という数学のことばを使って表したのがフック(Robert Hooke 1635－1703) の法則である。フックの法則が数学であるとは，ばねばかりだけでなく自然のいろいろなことがらを理解するときにも有効であることに気がつく。これが道具としての数学の働きである。

19 世紀頃の海外製と推定されるばねばかり

自然と数学

自然を理解するときにすでに私たちが知っている数学を利用するだけですむとは限らない。自然を解析するための道具である数学を作り出さなければならない。このとき，新しいアイデアは自然現象の中にかくれているかもしれないし，数学自身の中に埋まっているかもしれない。自然現象とは限らず，社会のしくみがこのようなインパクトを与えることもあるけれど，これは近年のことである。自然科学と数学との関係は，学問的にも歴史的にもずっと古いから，数学の歴史を見るときには大切な視点である。

対象としての数学

数学は自然現象を強く反映しているが，数学自身が解析の対象となって学問が進歩してきた，ということも数学という学問の特徴である。むずかしい言い方をすると，自然現象の背後にある数理現象，これが対象としての数学である。一方，文字式を初めて習った中学生のことを考えてみよう。数学のむし世界を

第２部　詳説

朱註編　教科書の各ページごとに，指導の要点や注意点を解説し，問題の略解も示しています。
※朱註編単体でも販売いたします。



指導研究編　各章ごとの目標・配当時間表，既習事項，章での学習内容や学習指導案など，指導計画を立てる上で必要な情報を集約しています。

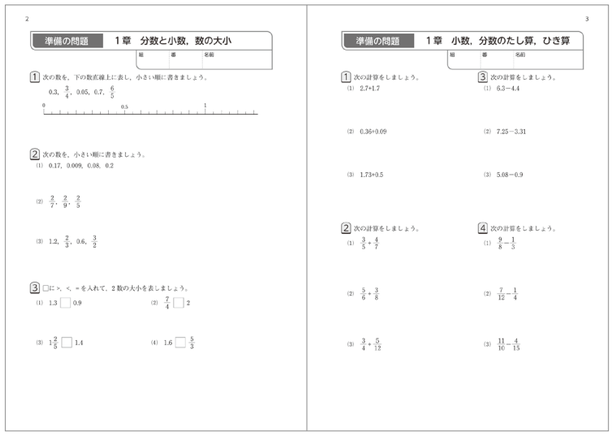


QR
どのようなQRコンテンツが収録されているかを説明しています。

たいせつな考え方
どのような数学的な見方・考え方を働かせているのかを詳しく解説しています。

●コピー資料集

テストやワークシートなど，授業で役立つプリントを，コピーしてそのまま使用できる形で収録しています。それぞれのプリントには，組・番号・名前を記入する欄を設けているので，そのままコピーするだけで，配布して回収できるプリントとして使用できます。



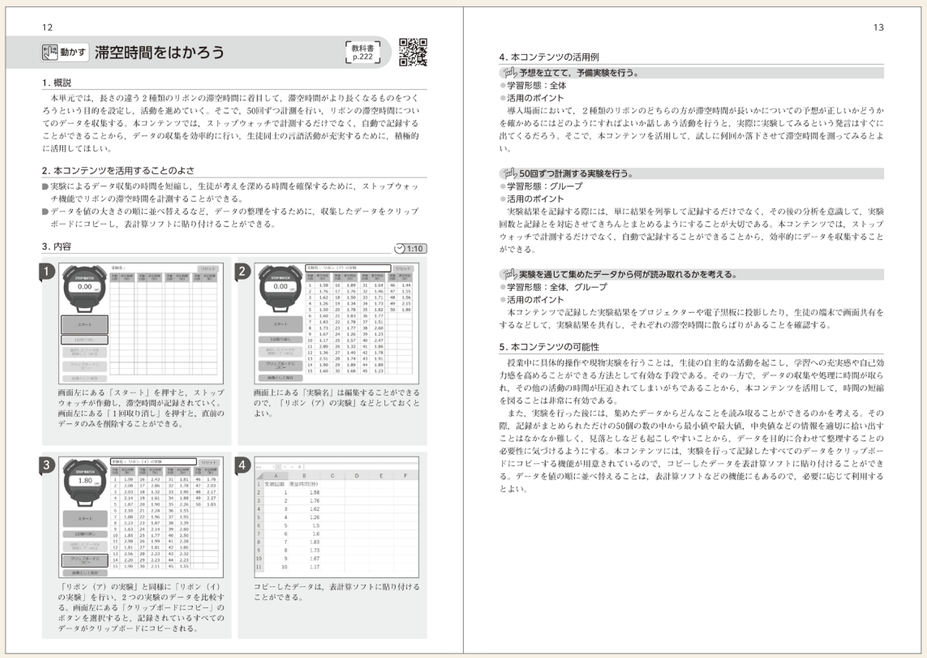
●板書ブック

いくつかの授業における板書例や板書のポイント，板書に関するQ&Aなどを掲載しています。



NEW ●ICT活用ブック

いくつかのQRコンテンツについて，授業での活用例やコンテンツを使うことのよさなどを紹介しています。数学的な見方・考え方を育むためにQRコンテンツをどのように活用するか，指導年数の少ない先生にもベテランの先生にも役に立つ情報を掲載しています。



●DVD-ROM，KEIRINKAN Portal

DVD-ROMやKEIRINKAN Portalで，さまざまなデータをご用意します。

NEW　**KEIRINKAN Portal** とは？

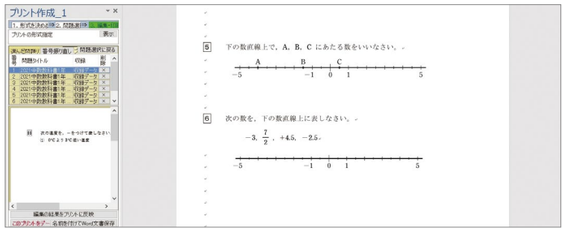
指導用データやカリキュラム作成資料等をダウンロードできるサービスです。指導書第２部詳説をご購入いただいた学校の先生方がお使いいただけます。指導書が手元にない場合や，お使いのパソコンにDVDドライブが搭載されていない場合でも，各種データをご利用いただけます。

https://jh.keirinkan-portal.com/
ユーザー名：keirin-jsugaku
パスワード：trial-jsugaku
体験版はこちら

KeirinkanDB System

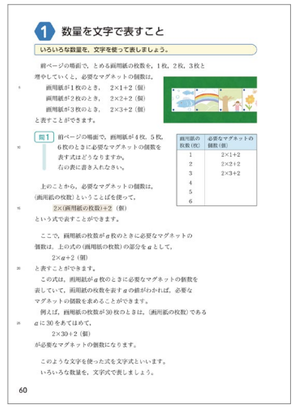
データベースから問題を選択してプリントを簡単につくることができるWordアドインソフトです。教科書内の問題などのデータを収録しているので，教科書の問題をベースに，オリジナルの問題やプリントを作成することができます。

※KeirinkanDB Systemに収録されている教科書の問題や解答のデータは，KEIRINKAN Portalからダウンロードできます。



教科書紙面データ　NEW

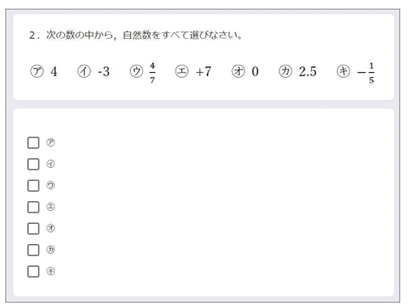
教科書全ページの紙面データをご用意します。



Googleフォーム形式の教材　NEW

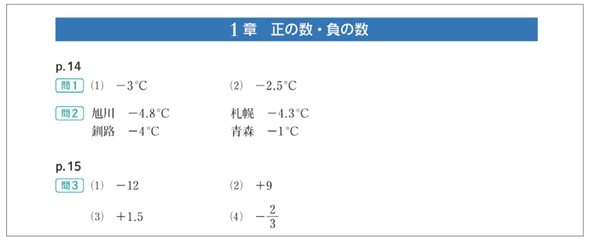
各章の基本的な内容を確認できるテスト問題をGoogleフォーム形式でご用意します。また，教科書の「○章のあしあと」の入力ができるGoogleフォームもご用意します。

Google for Education Partner



詳解データ　NEW

令和３年度用指導書では冊子として提供していた，教科書内の「問」や「章末問題」，「学びをいかそう」などのすべての問題の詳しい解答をデータでご用意します。



「コピー資料集」データ

指導書第２部詳説「コピー資料集」の紙面データをご用意します。

このほかにも，指導計画作成用データなどをご用意します。

デジタル教科書・教材

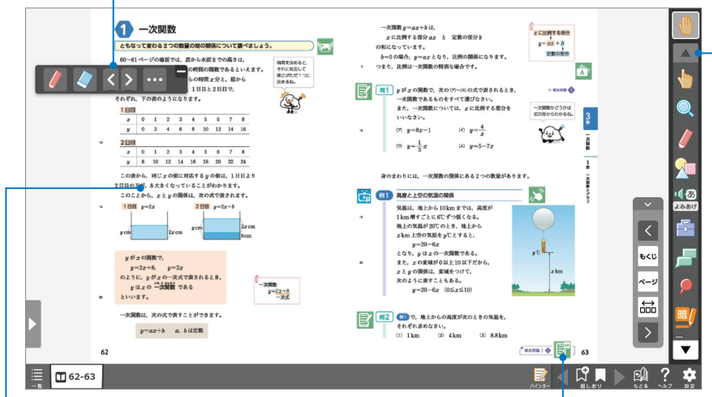
より軽く，より快適に動作する
超教科書クラウド＋超教科書ビューア

機能を充実させながらも，簡易な操作性を重視しました。
紙面やコンテンツをさらに改良し，より軽く快適に利用できるようにしています。

デジタル教科書・デジタル教材の機能

ナビメニュー

文部科学省仕様に準拠した，各社共通の操作用メニューを実装しています。



教科書紙面に対する機能

学習者用デジタル教科書と指導者用デジタル教科書（教材）でご使用いただけます。

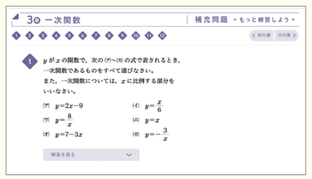
特別支援機能

紙媒体の教科書のみを使用して学習することが困難な生徒のための学習支援機能を搭載しています。

リフロー　白黒反転　ルビ　よみあげ

QRコンテンツ

教科書にあるQRコンテンツは，デジタル教科書紙面内のアイコンを押すだけで簡単に利用できます。



基本機能

学習者用デジタル教科書と指導者用デジタル教科書（教材）の紙面や，学習者用デジタル教材と指導者用デジタル教科書（教材）のコンテンツ内で，様々な機能がご使用いただけます。

- 暗記ペン：暗記したい部分を隠す線をかきこみます。線を押すと半透明/不透明になります。
- 超しおり：かきこみ情報と拡大率を保存したり，超しおりを付けたページへ移動したりします。
- ペン　ズーム　図形描画
- マイリンク　テキストボックス　バインダー

デジタル教科書の体験版はこちら！

学習指導要領コードの利活用機能 NEW

学習指導要領コードを独自に細かくした【学習要素】を用いた機能を実装しています。
紙の教科書の学習内容や用語，問題に【学習要素】を対応させています。

- 同じような学習内容の検索や問題の検索ができます。
- 系統的なふりかえりによる，既習内容の復習や確認ができます。





※制作中のため，画面は小学校の内容です。

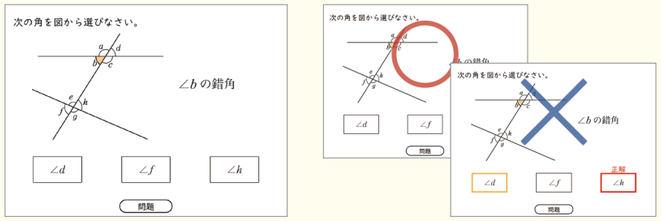
デジタル教材のコンテンツ

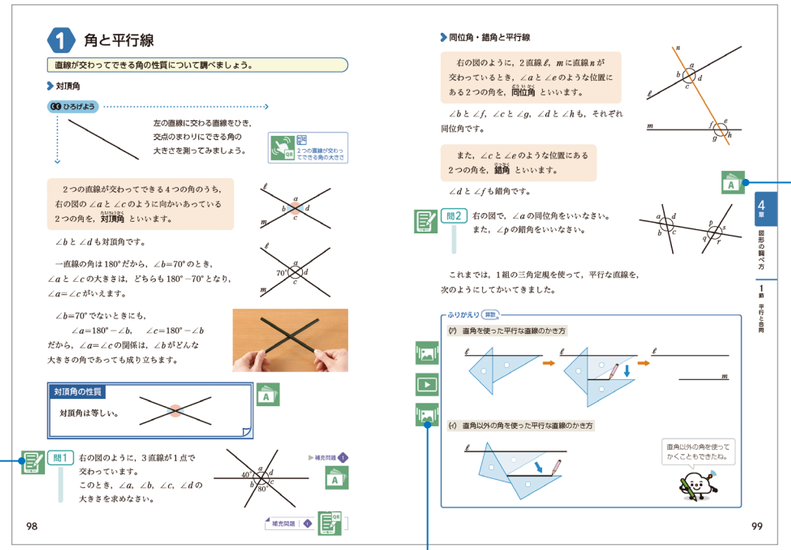
学習者用デジタル教材や指導者用デジタル教科書（教材）には，**基礎・基本の習得に役立つ**たくさんのコンテンツをご用意しています。指導者用デジタル教科書（教材）では，学習者用デジタル教材に含まれているコンテンツはすべてご使用いただけます。また，それに加え，授業準備のサポートなど先生方の負担軽減に役立つ，指導者用のコンテンツをご用意します。

おすすめのコンテンツ

フラッシュカード

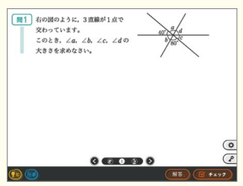
教科書で学習したことが理解できているか，問題を解きながら確認できます。繰り返して練習でき，**基礎・基本の定着**をはかります。間違った問題だけ再度取り組むこともできます。





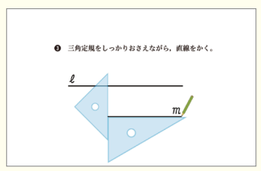
ワーク

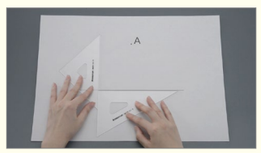
教科書の問題にかきこみスペースを用意したコンテンツです。先生が拡大掲示して直接かきこみながら解説したり，「解答」ボタンを押して答えを見せることもできます。**学習者用デジタル教科書や教材と指導者用デジタル教科書（教材）の連携**により，学習者用デジタル教科書や教材で**生徒一人ひとりの学習進度にあわせて解答を確認**することができます。



アニメーション
動画

紙面では表現できない動きのあるものや静止画ではイメージしにくいものを，アニメーションや実写動画で確認することができます。
場面設定や考え方など，**視覚的に理解**することができます。





ほかにも，シミュレーションや ふりかえりなどのコンテンツがございます。



指導者用デジタル教科書（教材）×学習者用デジタル教科書＋教材
併用するとこんな使い方ができます

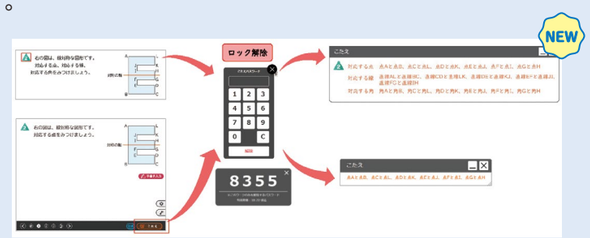


！意見の共有がしたいときに…

『超しおり』を活用して，紙面やコンテンツのかきこみや操作した状態を共有できます。
『超しおり』で保存した状態はファイルとして取り出すことができるので，先生方が紙面などにかきこんだものを生徒に共有したり，各自の意見を先生方に提出したり，友だちと意見を交換することで主体的・対話的で深い学びにつなげることができます。

！問題の答え合わせがしたいときに…

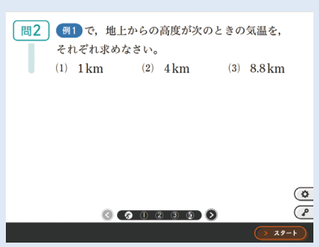
問題の解答表示機能が搭載されています。
指導者用デジタル教科書（教材）では，ワークコンテンツの小問単位での解答表示だけでなく，大問単位でまとめて解答を表示することができます。
学習者用デジタル教科書・学習者用デジタル教材では，問題の解答はパスワードでロックされており，指導者用デジタル教科書（教材）で発行されるパスワードを入力することで，ロックを解除できます。



※制作中のため，画面は小学校の内容です。

！問題の進捗管理がしたいときに… NEW

教科書内の問題を扱ったワークコンテンツに解答判定機能および集約機能が搭載されます。学習者用デジタル教材では生徒自身が問題を解いた際の進捗や正誤の状況を確認することができ，指導者用デジタル教科書（教材）ではそれらを集約して，クラス全体の正答率も確認できます。
進捗状況や間違いやすい問題を把握することができ，**授業の進度調整や個別最適な学び**に役立てていただけるコンテンツです。（令和7年3月より開始）





商品ラインナップ

商　品　名	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）
内　容	紙面＋特別支援機能＋QR ※QR以外のコンテンツは含まれておりません。	教材（コンテンツ） ※紙面，特別支援機能，QRは含まれておりません。	学習者用デジタル教科書 ＋学習者用デジタル教材 ＋指導者用コンテンツ・機能

※「学習者用デジタル教科書」「学習者用デジタル教材」を１人で両方ともご購入いただきますと，教科書紙面も教材（コンテンツ）も両方使用することができます（紙面内の教材アイコンから教材をたちあげることができます）。
※「学習者用デジタル教材」のみご購入の場合は，外部Webリンクのコンテンツを使用できません。
※「指導者用デジタル教科書（教材）」は学校内の指導者用端末で教師が使用する場合に限り，校内ライセンスフリーです。

実践事例集

令和３年度の指導者用と学習者用のデジタル教科書を使った授業の実践事例集をホームページで公開しています。教科ごとに様々な単元の事例があるので，ぜひご覧ください。
URL：https://www.shinko-keirin.co.jp/keirinkan/digital/jissen/index.html

運用方法

啓林館側のサーバから配信され，各端末からはブラウザで使用する「クラウド版」での提供になります。端末へのインストール作業は不要ですが，アカウントの作成が必要です。
オンライン環境が必須です。



動作環境　※基本的にはオンライン環境が必須です。

Windows	●OS：Windows11,10（64bit日本語版）を推奨　※Sモードは対象外 ●ブラウザ：Google Chrome,Microsoft Edgeの最新版を推奨 ●解像度：1366×768以上（1920×1080程度を推奨）　●メモリ：4GB以上 ●画面の表示色数の設定：32ビットカラー ●CPU：Core i3以上を推奨（2016年8月以降発売のCeleronでも動作を確認しています。）
iPad	●OS：最新2バージョン　●ブラウザ：Safari最新版を推奨　●解像度：Retina解像度のiPad ●動作確認済み端末：最新2バージョンのOSをサポートするもの（動作確認済みiPad，iPad Air）
Chromebook	●OS：Chrome OS最新版　●ブラウザ：Google Chrome最新版を推奨 ●解像度：1366×768以上　●メモリ：4GB以上

デジタル教科書紹介ページ

体験版や詳しい内容はこちら！
https://digi-keirin.com/r7-dtext/jsugaku.html

実際に，機能やコンテンツをお試しいただけます。



※体験版のご利用にはオンライン環境が必須です。
※制作中のため，デジタル教科書の紙面やアイコン，機能や動作環境などは変更になる場合がございます。

いつもの教材で
学びと指導をアップデート

第10回日本e-Learning大賞 デジタル参考書部門賞 受賞

第2期ドコモイノベーションビレッジ ベスト・ストレッチ賞，SonySelects賞 受賞

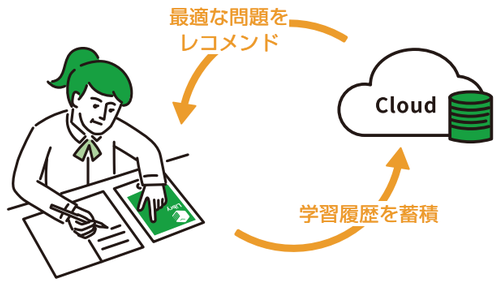
Libry



- POINT 01 生徒一人ひとりに合った問題をレコメンド！
- POINT 02 教科書や問題集をそのまま電子化！
- POINT 03 生徒の学習状況を見える化！
- POINT 04 宿題管理ツールで先生の働き方改革に！

POINT 01
AI を駆使した個別最適化学習！
生徒一人ひとりに合った問題をレコメンド！

生徒が問題を解くと学習履歴が蓄積されます。履歴に基づき，Libry が生徒一人ひとりに合わせて最適な問題を推薦します。いつもの教材で個別最適化学習ができます。



POINT 02
お馴染みのコンテンツをデジタル化！
教科書や問題集がそのまま使えて安心！

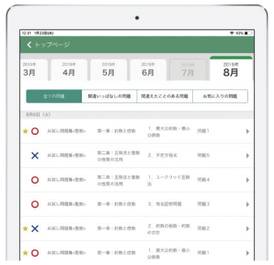
教科書や問題集をパソコンやタブレット向けにそのまま電子化しています。指導内容が変わらないので，スムーズに導入いただけます。
また，生徒は紙の書籍を持ち運ばなくてよいので，通学カバンが軽くなります。



2025 年春「未来へひろがる数学 1～3」
Libry 版リリース予定（定価未定）

POINT 03
日頃の頑張りが自動でグラフに！
学習履歴の見える化で生徒のモチベーションアップに！

学習履歴がすぐわかる！



学習履歴の一覧から，間違えた問題やお気に入りの問題を絞り込めるので，テスト前に大活躍します。

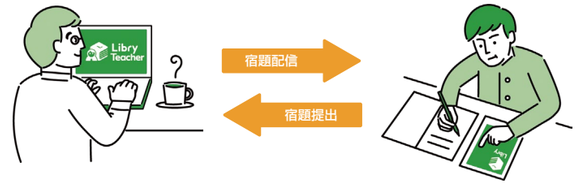
日頃のがんばりがグラフに！



これまでの勉強時間や解いた問題数などが見える化され，生徒のモチベーションが上がります。

POINT 04
忙しい先生の業務支援はもちろん
新課程に則した評価まで幅広くサポート！

先生用ツール「Libry for Teacher」を使うと，生徒に向けて端末から簡単に課題を出すことができます。
生徒が，課題を解いたノートの写真と自己採点の結果を Libry から送信すると，そのデータが「Libry for Teacher」に届きます。生徒ごとの解答率や正答率は自動で集計され，画面上で確認できます。ノートを集める手間は一切かかりません。
クラスごとに各問題の正答率が自動で集計されるので，苦手分野を把握して授業を組み立てることができます。





Libry（リブリー）とは

ICT（デジタル）とこれまでの勉強方法（アナログ）の理想的な融合を目指して考え抜かれた学習サービスです。紙のノートとペンを使った従来の勉強方法の優れた部分を残しながら，ICT のフル活用により「問題の検索」「苦手分野の分析」などを可能にし，生徒がより効率的に学習できるようにサポートします。

動作推奨環境



※Libry は，株式会社 Libry の商品です。

副教材

※制作中のため，仕様及び内容は変更になる場合がございます。

未来へひろがる数学問題集

令和７年度用啓林館「未来へひろがる数学」教科書に完全準拠。
基礎・基本を定着させ，応用，活用の問題にも取り組める問題集。

- A問題（基礎）→B問題（標準）→C問題（応用，発展）の３段階構成となっています。
- 章末の問題は「確認テスト」，「章末テスト」の２段階構成となっています。
- 「反復ドリル」で基礎の反復，「活用問題」で活用力アップを図れます。
- 解答編は，問題集の縮版に解答を掲載するスタイルにしていますので，答えの確認がしやすくなっています。
- 掲載するQRコードを読み込むと，関連する教科書の例，例題の解説動画などを視聴することができます。

※未来へひろがる数学問題集デジタル版も発刊予定です。（別売）
- 学習者用デジタル教科書と併せて購入いただくと紙面の相互リンク機能も利用できます。

中学問題集Vテキスト

中高一貫校及び私立中学校向け問題集

- 基礎・基本，応用力活用力，数学の見方・考え方が身につき，入試への対応が可能です。
- 教科書に関連する問題だけでなく，教科書にはない例題，問題にも取り組むことができます。

システム数学

中高6年間を系統的にまとめた検定外教科書

- 自分の力で考える学習を主にした教材です。
- 主体的に考える姿勢を身につけるためのテキストです。
- 中学校の内容をシステム数学１・２，高校の内容（数学ⅠAⅡ）をシステム数学３で掲載しています。先取りや復習ができる紙面構成となっています。

フォーカスゴールドジュニア

数学の考え方と背景にフォーカスした，自ら読んで学ぶ読学書

- 数学を深める，広げるテーマで構成しています。
- 生徒が自ら思考しながら読む紙面構成となっています。
- システム数学とリンクしています。

マルチリンガル教科書

Keirinkanマルチリンガル教科書は,Catalog Pocket（株式会社モリサワ）の自動翻訳機能を利用して,啓林館教科書を**多言語に表示できるアプリ**です。
（有料・別売）



POINT 01 ワンクリックで他言語を表示！

教科書のテキスト部分が様々な言語で表示されますので,外国籍や帰国子女の児童・生徒もスムーズに教科書を読み進めることができます。

POINT 02 幅広い言語に対応！

- モリサワ社製のアプリ「カタログポケット」を利用して教科書を多言語表示します。
- iOS版,アンドロイド版,ブラウザ版があります。

詳しくはコチラ
マルチリンガル 検索

翻訳言語
（機械音声による読み上げ機能もあります）
SUPPORTED LANGUAGE

日本語	英語
韓国語	中国語繁体
中国語簡体	タイ語
ポルトガル語	スペイン語
インドネシア語	ベトナム語

※ご利用環境によっては,一部の言語で読み上げ機能を使用できないことがあります。

拡大教科書

※制作中のため，仕様及び内容は変更になる場合がございます。

弱視生徒への配慮として，通常の教科書の文字や図形，イラストなどを大きく，読みやすく構成し直した教科書です。
弱視の程度に合わせて選べるように，文字の大きさを違えたものをご用意する予定です。

教科書　それぞれ求めなさい。
大きく
読みやすく！
拡大教科書　それぞれ求めなさい。

これらのキーワードに関連する内容は，以下のページからご覧いただけます。

A〜Z
CBT …… 13, 33
ICT …… 6-17, 72, 80-85
PPDAC …… 17, 34-35
QRコンテンツ …… 6-17, 40, 72
SDGs …… 42, 73
STEAM教育 …… 13, 43

あ
インクルーシブ教育 …… 46, 68

か
解説動画 …… 10-12, 40, 73
拡大教科書 …… 68, 87
家庭学習 …… 6-13, 29-31, 73
カリキュラム・マネジメント …… 43, 47, 68
環境教育 …… 42, 45, 64, 73
基礎・基本の定着 …… 12, 25, 28, 30, 71
キャリア教育 …… 44, 74
休校 …… 10-12, 74
教科横断的な学び …… 43, 68
協働的な学び …… 14-17, 27, 67
グローバル人材 …… 42, 64, 74
言語活動 …… 16, 24, 27, 71
国際理解 …… 42, 64, 74
個別最適な学び …… 10-12, 40-41, 73

さ
ジェンダー …… 42, 74
自学自習 …… 6-13, 40-41, 73
思考力・判断力・表現力 …… 15, 27, 28, 30, 70
自己評価 …… 28, 72
資質・能力 …… 24-31, 65
持続可能な社会 …… 42, 45, 73
指導書 …… 47, 74, 76-79
習熟度別学習 …… 40-41
主体的・対話的で深い学び …… 20-35, 67
小中連携 …… 32-33, 68
人権 …… 42, 74
数学的活動 …… 18-19, 24, 27, 65, 67
数学的な見方・考え方 …… 22-23, 65
スパイラルな学習 …… 32, 51
全国学力・学習状況調査 …… 36-39, 71

た
他教科との連携 …… 43, 68
知識・技能 …… 12, 25, 28, 30, 70
中高連携 …… 32-33, 68
デジタル教科書 …… 68, 74, 80-83
伝統や文化 …… 45, 64
統計（データの活用） …… 16-17, 34-35, 51
統合的・発展的 …… 26-27, 30, 59, 66
道徳 …… 43, 68
特別支援教育 …… 46, 68

な
ノート指導 …… 25

は
働き方改革 …… 47, 74
1人1台端末 …… 6-17, 72, 80-85
福祉 …… 42, 74
プログラミング的思考 …… 13, 74
文理横断・文理融合教育 …… 43, 68
防災教育 …… 44, 73

ま
学びに向かう力 …… 24, 28, 71
学びの見通し …… 24, 67
問題解決 …… 18-19, 34-35, 67

や
ユニバーサルデザイン …… 46, 75

ら
令和の日本型学校教育 …… 40-41, 73

著作編修関係者

永田 潤一郎　文教大学教授
茅野 公穂　信州大学教授
青山 和裕　愛知教育大学准教授
岡本 和夫　東京大学名誉教授

浅賀 亮史　山口大学附属山口中学校教諭
東 隼人　さいたま市立常盤中学校教諭
阿部 好貴　新潟大学准教授
新木 伸次　国士舘大学准教授
飯島 康之　愛知教育大学教授
石川 和義　鳴門教育大学附属中学校教諭
石川 雅章　愛知教育大学助教
今澤 宏太　大阪教育大学附属天王寺中学校教諭
岩崎 秀樹　広島大学名誉教授
牛瀧 文宏　京都産業大学教授
太田 直樹　福山市立大学准教授
岡本 昭彦　山口大学特命教授
荻原 文弘　茨城大学准教授
小口 祐一　茨城大学教授
小畑 裕　新潟第一中学校・高等学校教諭
影山 和也　広島大学准教授
片山 聡一郎　大阪大学教授
加藤 幸太　千葉大学附属中学校教諭
加藤 晋也　福岡教育大学附属福岡中学校教諭
加藤 好章　長野市立真島小学校校長
河﨑 哲嗣　岐阜大学教授
川﨑 徹　元羽曳野市立古市小学校校長
北澤 嘉孝　信州大学附属長野中学校校長
木根 主税　宮崎大学教授
楠 博文　就実大学教授
國岡 髙宏　兵庫教育大学教授
口分田 政史　福井大学准教授
小林 邦弘　白鷹町立白鷹中学校教諭
小松 孝太郎　筑波大学准教授
佐久間 淳一　千葉大学附属中学校教諭
桜井 進　サイエンスナビゲーター
佐々木 武　神戸大学名誉教授
椎名 美穂子　畿央大学教授
椎葉 将大　熊本市立城南中学校教諭
芝田 俊彦　小牧市立応時中学校教諭
柴田 録治　愛知教育大学名誉教授
下口 真砂代　大野市下庄小学校校長
真野 祐輔　広島大学准教授
杉野本 勇気　香川大学准教授
鈴木 明裕　岐阜聖徳学園大学教授
鈴木 英太　京都教育大学講師
鈴木 菜々　三郷市立早稲田中学校教諭
鈴木 良隆　享栄高等学校講師
関谷 卓也　新潟市立上山中学校教諭
髙木 徹　熊本市立五霊中学校校長
竹内 英人　名城大学教授
田中 伸明　三重大学教授
玉置 崇　岐阜聖徳学園大学教授

辻 拓也　名古屋市立堀田小学校教諭
辻山 洋介　千葉大学准教授
永木 龍也　川口市立上青木中学校教諭
中村 好則　岩手大学教授
中本 敦浩　横浜国立大学教授
根上 生也　横浜国立大学名誉教授
長谷川 英和　札幌市立屯田北中学校教諭
初田 克弥　草津市立高穂中学校教諭
服部 勝憲　元鳴門教育大学教授
服部 裕一郎　岡山大学准教授
馬場 卓也　広島大学教授
浜野 直也　姫路市立神南中学校教諭
平井 安久　中国短期大学教授
平野 圭一　岡山市立興徐中学校教諭
平野 孝治　福井市越廼小学校教頭
福山 元気　壮瞥町立壮瞥中学校教諭
藤井 浩史　花園大学教授
藤井 善信　桃山学院教育大学准教授
藤井 良宜　宮崎大学教授
松本 匡由　静岡市立美和中学校教諭
松本 文利　元熊谷市立富士見中学校校長
丸井 理恵　堺市立旭中学校校長
三浦 祥志　元知立市立知立南中学校校長
三田 哲也　元豊島区立千川中学校主任教諭
南垣内 智宏　かつらぎ町立妙寺小学校校長
峰野 宏祐　桐蔭横浜大学講師
宮﨑 樹夫　信州大学教授
三山 善久　三重大学非常勤講師
村岡 裕紀　松山市立日浦中学校教諭
村口 敏彦　元大阪市立住吉第一中学校校長
森杉 馨　和歌山大学名誉教授
森 秀樹　昭和女子大学准教授
柳本 哲　京都教育大学教授
山野 正善　大阪産業大学非常勤講師
山脇 雅也　鳥取市立福部未来学園教諭
横田 智巳　東京理科大学教授
吉井 貴寿　熊本大学准教授
吉田 明史　高野山大学副学長
吉村 直道　愛媛大学教授
渡邉 敏夫　元岡山市立福浜小学校校長
渡辺 美智子　立正大学教授

株式会社新興出版社啓林館 編集部

〈特別支援教育に関する監修〉
柘植 雅義　筑波大学教授

〈道徳教育に関する監修〉
峯川 一義　元東京都教職員研修センター教授

〈防災・減災に関する監修〉
河田 惠昭　関西大学特別任命教授・社会安全研究センター長

〈環境教育に関する監修〉
阿部 治　立教大学名誉教授

〈STEAM教育に関する監修〉
中島 さち子　株式会社steAm代表取締役　ほか82名