



先生の授業づくりを支援

わかる授業づくりの支援

学習課題とQ

学習課題

問題(Q)

考える手がかり
(①, ②…)

■ めあてや課題を明確にした授業づくりにつながるよう、本文では、「学習課題」と「Q」を設定しています。

■ Qは①, ②…のステップで活動を進めやすく、これらの活動を進めることで、まとめにつながります。

ポイント!

「学習課題」の設定の考え方

学習課題は、内容のまとまりごとに設定しています。単位時間ごとの区切りなど、指導計画を作成される際の目安になります。

1 文字の使用

文字を使って、すべての場合をまとめた式をつくってみよう

Q

右の図のように、正方形をつなげたときの棒の本数を求める式について考えてみましょう。



① ひろとさんの考えでは、正方形の個数が1, 2, 3のとき、棒の本数を求める式はどのようなのでしょうか。



正方形の個数

| | |
|---|----------------------|
| 1 | <input type="text"/> |
| 2 | <input type="text"/> |
| 3 | <input type="text"/> |
| ⋮ | <input type="text"/> |

棒の本数を求める式

| |
|----------------------|
| <input type="text"/> |
| <input type="text"/> |
| <input type="text"/> |
| ⋮ |

正方形の個数が変わると、式はどう変わるかな。



上で考えたように、棒の本数はいつでも

$$1 + 3 \times (\text{正方形の個数})$$

という式で表せる。

正方形の個数は、1, 2, 3, … いろいろな数になるが、それを文字 x で表せば、棒の本数は次のように表せる。

$$(1 + 3 \times x) \text{本}$$

② 正方形を20個つなげたとき、棒は何本必要でしょうか。

棒の本数は、つなげた正方形の個数によって変わる。

文字 x を使った式 $1 + 3 \times x$ は、そのすべての場合をまとめて表している。

$1 + 3 \times x$ という式は、棒の本数の求め方を表すとともに、求めた結果を表していると考えることができる。

③ ステップ文字 x を、乗法の記号 乗法 \times と区別するために x と書いている。

(例) 1年1章1節 正負の数

1 符号のついた数

1~2/4時

3/4時

4/4時

深い学びのページ

- 問題発見・解決の過程（次ページ上図）を重視した数学的活動を行う「深い学び（）」を、ほぼ全ての章に設定しました。
- 側注の「問題をつかむ→見通しをたてる→問題を解決する→ふり返る→深める」の過程に沿って、生徒が自ら考え、対話を通して深める楽しい授業が展開できます。

NEW
新設

4章
4節

比例と反比例の利用

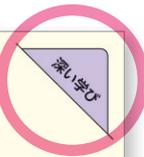
待ち時間の予想はできるかな？

はるかさんは遊園地に来ています。見たいショーが始まるまで少し時間があるので、ポップコーンを買おうと、大人気のワゴンにやってきました。ところが、長い行列ができています。



Q ポップコーンを買う終わるまでにかかる待ち時間を予想してみましょう。

1 待ち時間を予想するためには、どのようなことがわかればよいでしょうか。



4章
比例と反比例

見通しをたてる

↑ 1年 p.145

問題解決の過程

下の図は、はるかさんが並び始めたときの行列の様子です。



並び始めてから5分後には、行列は次のようになっていました。



2 行列がどのように進むと考えると、待ち時間を予想することができますか。

3 いま、はるかさんは12番目に並んでいます。はるかさんが買い終わるまで、あと何分かかかるか予想してみましょう。

4 **2**で考えたように行列が進むと仮定することのよさについて、話し合ってみましょう。



★自ら進んで取り組む問題です。

5 身のまわりで、比例の考えを使って先のことを予測できるものをさがしてみましょう。

問題を解決する

自分で考えてみよう

ふり返る

話し合ってみよう

深める

p.248
大切にしたい
見方・考え方

146

大切にしたい見方・考え方へのリンク

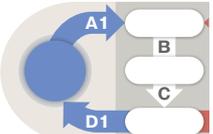
↑ 1年 p.146

ポイント!

主体的な学びを促す場面提示

日常生活で、解決の必要に迫られる場面を、興味を惹くイラストで表現。生徒の「解決してみたい!」という思いを引き出します。

数学化



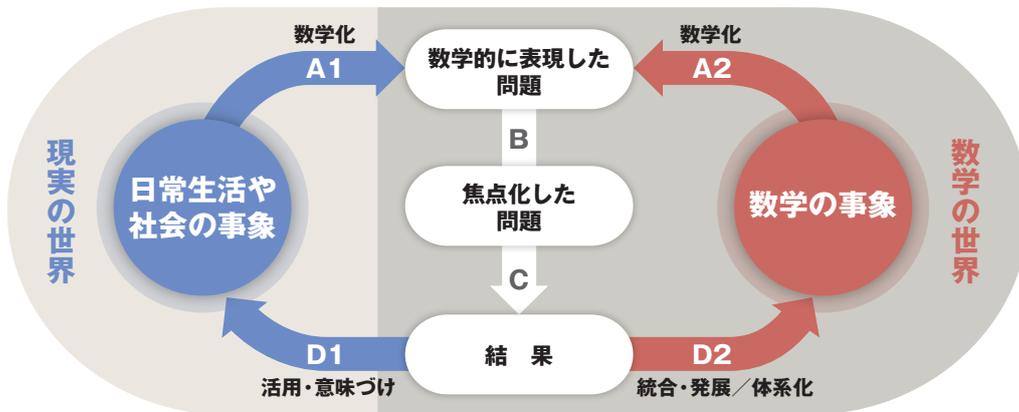
ポイント!

深い学びにつながる発問

どのように考えれば、日常の問題を数学で解決できるかを問う、**A1**にあたる発問を設定。見方・考え方が働く、深い学びが実現できます。

算数・数学の問題発見・解決の過程

主体的・対話的で深い学びを実現するため、「日常生活や社会の事象から問題を見だし解決する過程（図の左側）」
「数学の事象から問題を見だし解決する過程（図の右側）」を重視した数学的活動の充実が求められています。



※中学校学習指導要領（平成29年告示）解説 数学編 p.23をもとに作成

ひろとさんとはるかさんは、それぞれ下のような図をかきました。

<ひろとさんの求め方>

<はるかさんの求め方>

友だちの考えを知ろう

3 ひろとさんは、もとの図にどのような線をかき加えて $\angle x$ を求めていますか。
ひろとさんの求め方を説明してみましょう。

点Pを通り、 l と m に平行な直線をひいています。
～という性質を使って…

4 はるかさんは、もとの図にどのような線をかき加えて $\angle x$ を求めていますか。
はるかさんの求め方を説明してみましょう。

5 ひろとさんとはるかさんの求め方を比べて、
同じところやちがうところを話し合ってみましょう。

求め方の説明で用いる根拠は…

6 学習をふり返ってまとめをしましょう。

話し合ってみよう

ふり返る

108

前ページの求め方では、平行線の性質や三角形の内角と外角の関係をj利用して、角をその大きさを変わらずに移しています。また、これらの図形の性質を利用しやすくするために、もとの図に線をかき加えています。

5 このような線を、補助線といひます。

★自ら進んで取り組む問題です。

7 最初の問題をもとにして、条件を変えて問題をつくり、 $\angle x$ の大きさを求めてみましょう。

●点Pの位置を変える

角の大きさが 50° と 40° になるように、点Pの位置を変えました。

点Pを直線mの下側に動かしました。

●直線lの位置を変える

直線lとmが平行でないように、lの位置を変えて、右の図を考えます。 $\angle x$ の大きさを求めてみましょう。

最初の問題で考えた方法と同じ方法が使えないかな。

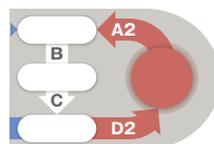
4章 平行と合同

109

ポイント!

対話的な学びを通して深める

生徒の多様な考えを引き出す問題で、互いの考えをj発表し合う場面を設定。友だちの考えとj比べることで、自分の考えをj広げ、j深めていきます。



統合・発展

ポイント!

深い学びにつながる発問

問題の条件を変えて、新しい問題を見いだすD2にあたる発問を設定。もとの問題との共通点に着目し、さらに考えをj深めていきます。

働き方改革への取り組み

教師用 指導書

- 先生方の日々の教材研究と授業づくりを支える充実のラインナップです。
- 手軽に使えるドリル教材，問題プリント作成ソフトもご用意いたします。



※表紙はイメージです。

● 指導編 (朱書)

教科書縮刷に解答を朱書で記入。教材の趣旨や指導上の留意点を解説。

● 問題・解答編

準備テスト／小テスト／評価テスト教科書の詳細解答

● 資料編

学習指導計画と評価規準例，学習指導案集（深い学びのページ対応ワークシート付き）

NEW

● レッツプラクティス

知識・技能の習得のためのドリル教材

NEW

● 付属DVD-ROM

- ① Toshi数式エディタ
- ② 指導計画作成資料
- ③ 教科書本文・解答Wordデータ
- ④ 準備テスト／小テスト／評価テスト
- ⑤ 指導用スライド
- ⑥ Dマークコンテンツ
- ⑦ 総ルビ・分かち書きPDFデータ
- ⑧ レッツプラクティスWord／PDFデータ
- ⑨ 深い学びのページ対応ワークシートWordデータ

ポイント!

日々のプリント作成に便利!

「T-GAUSS」は小テストや定期テストが手軽に作成できるソフトです。関数のグラフや図形も作成でき，WordやPDFへの書き出しも可能です。

● 問題D.B. T-GAUSS

問題プリント作成ソフト
（教科書の全問題・解答，準拠問題集の全問題・解答データを収録）

※これらの商品は企画中のため，内容・仕様ともに予告なく変更になる場合があります。