



読解力向上への道標

令和3年12月21日発行
第4号
福島市教育委員会
教育研修課

算数科授業改善のポイント

小学校 算数科 5年「小数の倍」

【自力解決で『教科書を活用』した授業の例】

1 課題提示

台風が時速25 kmで進んでいます。
この台風が、沖縄県の石垣島から那覇市までの400 kmを進むのにかかる時間を求めましょう。

リーディングスキルの視点で問題文を読み解く

- C: 「この」には、時速25 kmの台風が入る。 **照応解決**
- C: 時速なので1時間に25 km進む。
- C: ということは、2時間で50 kmだ。
- C: 400 kmの中に25 kmがいくつ分あるか考えれば分かる。 **推論**

※ 問題文によっては、**係り受け解析**もある。

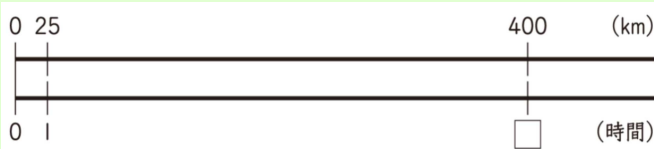
2 自力解決(1)



見通しをもとにして、まずは自力で考えてみましょう。

3 自力解決(2)

自分で教科書を読んで考え、課題を解決する



問題文と線分図の関係を考えさせる。 **イメージ同定**

<2 自力解決(1)で、自力解決ができた子ども>

- 自分の考えが正しいのか、教科書で確認させる。(同じ意味・同じ考え方かどうか… **同義文判定**)
- 教科書に他の解決方法があれば、それを自力で読み解き、どのような考えなのか説明させる。

<2 自力解決(1)で、自力解決ができなかった子ども>

- 教科書に書かれている考え方や解き方を課題解決のてがかりとすることができる。
- ※ 普段は、先に課題解決をした児童の「説明」を聞いて理解していた子どもが、この段階で教科書に書かれていることを理解することができれば、「4 話し合い・まとめ」の段階で、説明する立場になることができる。

4 話し合い・まとめ

- 考え方を説明させ、全体で話し合う。
- 本時の数学的な見方・考え方を明確に捉えさせる。

5 適用問題

※ 資格試験では参考書を一人で読み、学ばなければなりません。仕事では、書類を一人で読み、理解しなければなりません。そう考えると、「教科書を一人で読み、一人でも学べる力」を育むことはとても大切なことと言えます。教科書を単に答えを知るために見るのではなく、「一人で読み、理解し、問題解決のプロセスを説明できるようになるための手段」として活用できるようになることは、子どもたちの生きて働く力につながっていくと考えます。

数学科授業改善のポイント

数学【中学校】 3年

係り受け解析

親密度の低い語句があるため、読解が不確かになり、文意を正しく理解できない。測定値 120g は、十の位未満を四捨五入したものであることから、信頼できる位とそうでない位があることを、問題文から丁寧に読み解かせる。

同義文判定

友達の説明と自分の説明の違いが捉えられていない。

他者と自分の説明の共通点や相違点を明らかにするために、図や式を活用しながら理由をつけて記述させたり説明させたりする。

イメージ同定

事象が何を表しているか具体的にイメージできない。

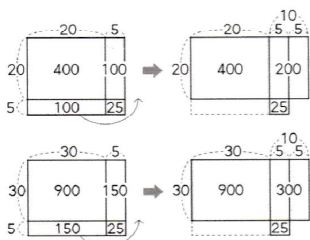
問題文を表やグラフに表し、自分の考えを式や言葉を用いて表現することで、数量間の対応や変化の特徴を捉えさせる。

〈測定値の表し方〉

ある重さを測定し、10g 未満を四捨五入して測定値 120g を得ました。真の値 a の範囲を不等号を使って表しなさい。

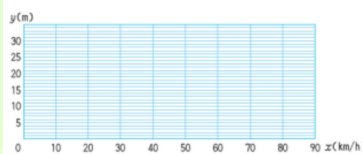
$$115 \leq a < 125$$

〈多項式〉



〈関数 $y=ax^2$ 〉

速さ (km/h)	10	20	30	40	50
プレーボールの長さ (m)	0.5	2.0	4.4	7.9	12.3



照応解決

式が辺の位置関係を示すことを捉えられていない。

「～交点を求めよ」という問題は、何と何の交点を求めるのかを、文脈から補わせることで、問題が何を求めているのかを理解させる。

推論

提示された文(条件)から推論し、新しい知識を得ることができない。

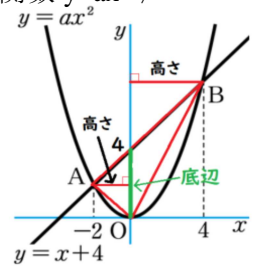
既習の円柱の体積を求める公式を用い、「具体的な数値の代入」→「文字式で表す」を通して、相似な立体の体積比と相似比との関係を捉えさせる。

具体例同定

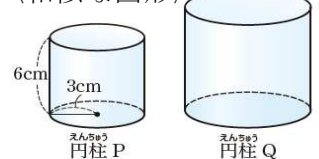
定義の条件を正確に読み解き、具体的な場面でその用法を活用することができない。

中点連結定理や平行四辺形の定義を確認した後、図をもとにして、自分が作図したものがどの条件に当てはまるか考えさせる。

〈関数 $y=ax^2$ 〉

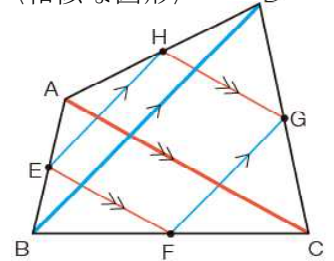


〈相似な図形〉



相似比が $m:n$ ならば
 表面積の比は $m^2:n^2$
 体積比は $m^3:n^3$

〈相似な図形〉



中学校	教科名	数学科	学年	第3学年
-----	-----	-----	----	------

単元名	3章 方程式を利用して問題を解決しよう [2次方程式]
-----	-----------------------------

本時の目標	図形の動点に関する問題を、2次方程式を利用して解決することができる。
-------	------------------------------------

指導上の工夫点	点 P が動くときどのように図形が変化するかをイメージできるようにするため、デジタル教科書の D マークコンテンツを利用する。
---------	---

段階	学習内容・活動	指導上の留意点
課題把握	<p>○ 正方形 ABCD の頂点 A から点 P が何 cm 動いたとき、$\triangle APQ$ の面積が 3 cm^2 になるのかを、方程式を利用した解き方を振り返りながら求める。</p> <p>問題文 右の図のような正方形 ABCD で、点 P は、A を出発して辺 AB 上を B まで動きます。また、点 Q は、点 P が A を出発するのと同時に D を出発し、P と同じ早さで辺 DA 上を A まで動きます。 点 P が A から何 cm 動いたとき、$\triangle APQ$ の面積が 3 cm^2 になりますか。</p>	<p>イメージ同定</p> <p>方程式を使って解く手順を確認し、問題文からわかることを図に書き入れることを通して、$AP = DQ$、$PB = QA$ であること、$AP = x\text{ cm}$ とすると、$AQ = (6 - x)\text{ cm}$ であることを捉えさせる。</p>