

算数 第6学年 算数の学習をしあげよう

授業の設計図

元にした物：小学校学習指導要領（平成29年告示）の原文と、国立教育政策研究所の学習評価の参考資料。教科書の本文・問題・挿絵は入れていません（先生が入れる欄）。東京書籍「新編 新しい算数」令和6年度版の年間指導計画に対応する授業案。扱う時期は1月～2月。教科書の固有の問題は転載していない。

この単元で子どもが最後にできるようになること

この単元の到達点は、複数の表現を関連付けて方法の妥当性を説明することにある。方法を選んだ理由と確かめ方を説明し直すことで、答えだけでは見えなかった理解を確かめられるという内容を、正しい言葉を覚えるに加えて、課題に合う操作・図・表・式・言葉の対応を使って説明できる状態を目指す。既習の分数・比と比例・図形・量・統計から課題を選び、自分の説明を他の表現でも確かめる場面で、何を根拠に判断したかを見童自身が示せるようにする。単元末は、見慣れた問題の再現に加えて、条件や表し方を変えた場面で同じ見方が使えるか確かめる。

学習指導要領のどこに書いてあるか（原文）

学習指導要領の項目	原文
〔第6学年〕の目標(1)	(1) 分数の計算の意味，文字を用いた式，図形の意味，図形の体積，比例，度数分布を表す表などについて理解するとともに，分数の計算をしたり，図形を構成したり，図形の面積や体積を求めたり，表やグラフに表したりすることなどについての技能を身に付けるようにする。
〔第6学年〕の目標(2)	(2) 数とその表現や計算の意味に着目し，発展的に考察して問題を見いだすとともに，目的に応じて多様な表現方法を用いながら数の表し方や計算の仕方などを考察する力，図形を構成する要素や図形間の関係などに着目し，図形の性質や図形の計量について考察する力，伴って変わる二つの数量やそれらの関係に着目し，変化や対応の特徴を見いだして，二つの数量の関係を表や式，グラフを用いて考察する力，身の回りの事象から設定した問題について，目的に応じてデータを収集し，データの特徴や傾向に着目して適切な手法を選択して分析を行い，それらを用いて問題解決したり，解決の過程や結果を批判的に考察したりする力などを養う。
〔第6学年〕の目標(3)	(3) 数学的に表現・処理したことを振り返り，多面的に捉え検討してよりよいものを求めて粘り強く考える態度，数学のよさに気付き学習したことを生活や学習に活用しようとする態度を養う。

単元の目標

方法を選んだ理由と確かめ方を説明し直すことで、答えだけでは見えなかった理解を確かめられることを理解する。複数の表現を関連付けて方法の妥当性を説明することができる。課題に合う具体物・図・表・式・言葉を使って方法の理由を説明し、自分の説明を確かめ直そうとする。

評価規準（3観点）

知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
①方法を選んだ理由と確かめ方を説明し直すことで、答えだけでは見えなかった理解を確かめられることを理解し、学習した方法を操作や記述に表している。	①選んだ課題の数量関係や図形の性質を根拠に、課題に合う表現を用いて方法を選んだ理由と確かめ方を説明している。	①既習の分数・比と比例・図形・量・統計から課題を選び、自分の説明を他の表現でも確かめる活動で、自分の説明を確かめ、友達の見方を使って修正しようとしている。

単元の流れ

東京書籍の年間指導計画による全19時間。各次への配分と本時の位置はAIによる授業案であり、出版社の配当細案の転記ではない。自校の計画と学級の実態で調整する。

次	時	学習活動	評価規準（評価方法）
第1次	1～4	○学習した内容を整理し課題を選ぶ。	知①（操作・記述）
第2次	5～8	○自分で解いて根拠を書く。	知①（操作・記述）
第3次	9～12 （第9時が本時）	○図や具体物でも説明する。 ○既習の分数・比と比例・図形・量・統計から課題を選び、自分の説明を他の表現でも確かめる（本時）。	思①（課題に合う表現を関連付けた説明・ノート）
第4次	13～16	○異なる方法と比べて見直す。	知①（操作・記述）
第5次	17～19	○今後使いたい方法を整理する。	知①（操作・記述）／態①（初めと修正後の説明の比較）

本時の案

本時の目標：複数の表現を関連付けて方法の妥当性を説明することができる。

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
導入 （ 分）	○既習の分数・比と比例・図形・量・統計から課題を選び、自分の説明を他の表現でも確かめる。 ○「何を求めるのか、今分かっていることは何かを、図や実物で示しましょう」 【めあて】複数の表現を関連付けて方法の妥当性を説明する。 〈予想される児童の反応〉 ・前に学んだ方法を使おうとする。 ・何を図に表せばよいか迷い、実物や操作で確かめようとする。	・問題の数値や実物は自校の教材と実測から選ぶ。教科書固有の問題文はこの資料に含めない。 ・式を図・表・場面に戻し成立する条件を確かめる。 ・答えの予想と根拠を分けて記録し、正誤を先に告げない。
展開 （ 分）	○自分の方法を課題に合う操作・図・表・式・言葉で表し、使った部分に対応させる。 ○「計算の答えが出れば条件の吟味を終えるという考えは、どこを確かめればよいですか」 ○「あなたの説明の、自分が選んだ表現の根拠となる所を示してください」 ○友達の方法と比べ、同じところと違うところを記録する。 〈予想される児童の反応〉 ・方法を選んだ理由と確かめ方を説明し直すことで、答えだけでは見えなかった理解を確かめられることを、操作や図と対応させて説明する。 ・最初の方法では確かめていない部分を見付け、友達の図と比べて説明を直す。	・計算の答えが出れば条件の吟味を終える場合は、答えを教えず、式を図・表・場面に戻し成立する条件を確かめる。 ・考えが書けない児童には、操作した箇所に印を付けてもらい、教師が短い言葉を添えてから本人に説明を戻す。 ・説明できた児童には、条件を変えても方法が使えるかを問い、成立する範囲を確かめさせる。 ・発表は正答の順ではなく、複数の表現を関連付けて方法の妥当性を説明するための根拠が比較できるものを選ぶ。 ・計算の課題では式と図の対応、図形の課題では構成要素や操作、データの課題では表やグラフを根拠に評価する。課題が異なる児童へ同じ式の記述を要求しない。 ◎思① 選んだ課題で求めるものと条件を確かめ、図・操作・表・式・言葉から課題に合う表現を用いて、方法を選んだ理由と確かめ方を説明している。（課題と対応する記録・発言）

段階	学習活動（○主な発問） ・予想される児童の反応	指導上の留意点（◎評価）
まとめ (分)	○初めの考えに戻り、どこを確かめ直したかを記録する。 【まとめ】方法を選んだ理由と確かめ方を説明し直すことで、答えだけでは見えなかった理解を確かめられる。 ○自分の説明に根拠を付け足し、別の場面で確かめたいことを書く。 〈予想される児童の反応〉 ・自分の図のどこを根拠にしたかを示して説明する。 ・最初の考えから変えた部分を記録する。	・まとめの文をそのまま写すだけにせず、自分の図のどこが根拠かを示させる。 ・誤答から修正した過程も記録する。発言回数や挙手の多さで態度を判断しない。 ◎態①（振り返りと説明の修正過程）

板書の構造

上段：めあて「複数の表現を関連付けて方法の妥当性を説明する」。

左：既習の分数・比と比例・図形・量・統計から課題を選び、自分の説明を他の表現でも確かめる場面の図。既知の量と求める量を区別して示す。

中央：児童の課題に合う操作・図・表・式・言葉に対応させ、根拠となった部分を同じ印で結ぶ。

右：「計算の答えが出れば条件の吟味を終える」という考えと、確かめ直した結果を比較する。

下段：まとめ「方法を選んだ理由と確かめ方を説明し直すことで、答えだけでは見えなかった理解を確かめられる」。初めの考えから何を直したかを記す。

つまづきやすい所と手当て

考えられる誤りは「計算の答えが出れば条件の吟味を終える」である。誤りが出たら、まず児童の図と操作を見て、用語が理解できていないのか、量や形の対応が取れていないのかを分ける。式を図・表・場面に戻し成立する条件を確かめるという手立てを使い、教師の説明を聞いた直後の復唱ではなく、児童が自分で同じ対応を示せるか確かめる。書くことが難しい場合は、操作を撮影して順に説明するか、指さしに短い語を添える。理解が進んだ児童には、方法を選んだ理由と確かめ方を説明し直すことで、答えだけでは見えなかった理解を確かめられるという見方が使える条件を説明してもらう。学級の実態や誤りの人数は未調査なので、この予測を実測の児童観として記載しない。

プリントの案

課題に合う図・操作・表・式・言葉を結ぶ記録

既習の分数・比と比例・図形・量・統計から課題を選び、自分の説明を他の表現でも確かめるための記録用紙。上に課題と予想、中央に自分が選んだ図・表・式・言葉とその対応、下に根拠「方法を選んだ理由と確かめ方を説明し直すことで、答えだけでは見えなかった理解を確かめられる」を自分の言葉で記す欄を設ける。教科書固有の問題文と数値は載せない。

考えを直した記録

最初の考え、確かめた操作、直した説明を並べる。「計算の答えが出れば条件の吟味を終える」に関わる誤りを教師が決めつけず、児童自身が何を確かめたかを示せる構成にする。

出典：小学校学習指導要領（平成29年告示）算数（https://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/new-cs/1384661.htm）／
東京書籍 年間指導計画作成資料（単元・時期・配当時数）（https://ten.tokyo-shoseki.co.jp/text/shou/sansu/data/sansu_keikaku_saian_6.docx）／国立教育政策研究所 学習評価に関する参考資料 小学校算数（評価の観点と方法）（https://www.nier.go.jp/kaihatsu/pdf/hyouka/r020326_pri_sansu.pdf）
AIが作成した授業案です。授業での検証は未実施です。自校の教材・年間計画・学級の実態に合わせて確認してください。



Threads「三重でAI使うなら」(@mie_ai_katsuyo)
https://www.threads.com/@mie_ai_katsuyo

LINEオープンチャット
みえ先生ラボ

