

小学校算数科における 知識・技能の活用を図る学習活動に関する研究

- 既習事項との関連を明確にした単元カリキュラムに基づく実践をとおして -

《補助資料目次》

【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 単元について	資料 1
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 1 時	資料 4
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 2 時	資料 6
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 3 時	資料 8
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 4 時	資料 10
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 5 時	資料 12
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 6 時	資料 14
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 7 時	資料 16
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 10 時	資料 18
【補助資料 1 - 】	第 5 学年	算数科学習指導案 第 11 時	資料 20

平成 21 年 1 月 7 日
岩手県立総合教育センタ -
長期研修生(1 年)
所属校 一関市立千厩小学校
石 川 良 夫

【補助資料 1 - 】第 5 学年算数科学習指導案 単元について

第 5 学年 算数科学習指導案

期 間 平成 20 年 9 月 8 日～ 9 月 30 日
対 象 一 関 市 立 千 厩 小 学 校
5 年 い 組 男 16 名 女 14 名 計 30 名
授 業 者 石 川 良 夫 (長 期 研 修 生)

1 単元名 小数のかけ算を考えよう (東京書籍「新しい算数 5 年上」)

2 単元について

(1) 教材について

児童はこれまでに乗法については、被乗数が小数の場合の「 $\times$ 整数」を学習してきている。本単元では、乗数が小数の場合の乗法の意味とその計算のしかたを理解させることをねらいとしている。乗数が小数の場合は、同数累加ととらえることができない。そこで、再度、かけ算の意味を見直し、乗数が小数の場合でも、乗数が整数の時と同じように乗法を適用できるという意味の拡張を図ることになる。また、乗数が小数の計算のしかたでは、小数点の位置に着目してこれを移動し、整数に置き換えて整数の計算と同様な考え方で積を求める。さらに、小数の場合でも整数の場合と同様に、交換、結合、分配法則が成り立つことも確かめる。さらに、小数について、比較量 $\div$ 基準量 = 何倍、基準量 $\times$ 何倍 = 比較量が成り立つことを理解する。本単元は第 6 学年における乗数や除数が分数の場合の乗法の意味の拡張の基礎となるものである。

(2) 児童について

児童はこれまでに、第 4 学年の第 6 単元の学習で、 $1/10$ の位の範囲で仕組みや加減計算を学習している。第 5 学年の第 1 単元では小数の意味を $1/1000$ の位まで拡張し、小数が整数と同じ十進数であることを学習している。第 2 単元では、「 0.1 のいくつか分で考える」「 10 倍して $1/10$ する」考え方を使って「小数 $\times$ 整数」「小数 $\div$ 整数」の学習もしている。本単元では「 10 倍して $1/10$ する」考え方を用いて形式的に筆算を処理し、小数 $\times$ 小数の答えを求めることができると考える。しかし、 10 倍したり、 $1/10$ にしたりすることの意味を考えたり、根拠を明確に筋道立てて説明したりすることは十分でないと思われる。

(3) 指導にあたって

指導にあたっては、計算のしかたについては、形式的に筆算を取り上げるのではなく、既習の整数のかけ算に帰着させ、被乗数や乗数を 10 倍、 100 倍して、その積を $1/10$ 、 $1/100$ にするという考え方の基本を理解させる。その上で、「はじめは整数の時と同じように行い、最後に小数点の位置を決めてうつ。」という筆算の方法につなげていく。このように既習の計算と関連させて、児童が計算のしかたや答えを導き出せるようにする。積と乗数の関係では、乗数が 1 より小さいと積は被乗数より小さくなることを、数直線図や実際の計算を通して理解させていく。小数倍の意味をとらえさせ、小数倍にあたる大きさは、「 $\times$ 小数」の式に表して求められることも数直線をもとにして考えさせる。単元を通して、答えを導き出す思考の過程については既習事項を根拠にして考え、説明できるようにさせる。考えを説明するために、言葉や数、式、図、数直線等を用いるようにする。

(4) 知識・技能の活用を図る学習活動

課題把握の場面では情報を取り出す活動を行う。現実の事象について観察し、表現された問題文を読み取り、その特徴をとらえさせる。問題文から条件を、数直線、テープ図等を使って分類・整理させる。問題解決のために何が分かれば解決できるのか必要な情報だけを抜き出す活動をさせる。

課題追究場面では考えを導き出す活動を行う。既習事項を根拠にしながら、言葉や式、図、数直線に表して考えさせる。また、適宜、教科書にある数直線、筆算を導き出す図と式や言葉を結びつけさせ考えさせる。集団で話し合う場面では、考えを説明する活動を行う。考えたことを言葉や式図などを用いて説明する活動や、他者が式や図で説明したことを自分の言葉で説明する活動をさせる。

課題解決の場面では、考えを説明する活動を行う。学習を振り返り、学んだことや活用した既習事項について説明する活動をさせる。

3 単元の目標

- 乗数が小数の場合の乗法の意味とその計算のしかたについて理解させ、それを用いる能力を高める。
また、計算の法則は数範囲が小数の場合でも成り立つことを理解させる。

関心・意欲・態度

- ・乗数が小数の場合でも，既習の整数の場合の数量関係などをもとにして，乗法の式に表そうとする。

数学的な考え方

- ・整数の乗法計算と関連付けて，乗数が小数の乗法の計算のしかたを考える。

表現・処理

- ・乗数が小数の乗法計算をすることができる。

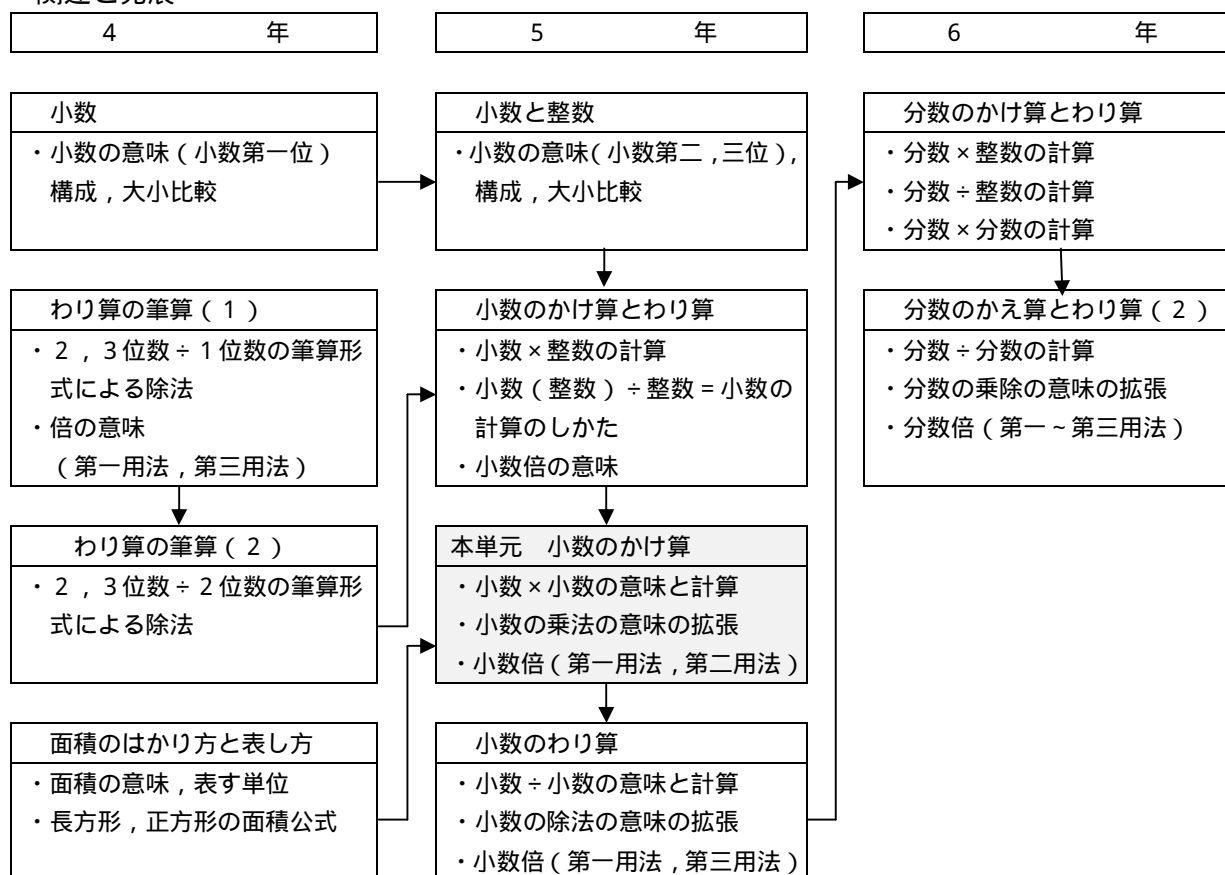
知識・理解

- ・乗数が小数の乗法の意味やその計算のしかたを理解する。

4 単元の評価規準

算数への関心・意欲・態度	数学的な考え方	数量や図形についての表現・処理	数量や図形についての知識・理解
小数の乗法の計算の意味について，数直線や図などを用いて，整数の計算の意味と関連付けて考えようとする	整数の場合に成り立つ式の形は，小数の場合も同じように成り立つととらえ，整数や小数の乗法の意味を，（基準にする大きさ）×（割合）＝（割合にあたる大きさ）とまとめて考える 小数の乗法の計算の仕方について，小数の意味と表し方，数の相対的な大きさの見方や計算の性質などを生かして考える	小数の乗法が用いられる場面において，計算の意味などを数直線や図に表したり，式に表したりすることができる 1 / 10 の位までの小数どうしの乗法の計算ができる	小数の乗法がどのような場面でどのように用いられるのかを理解する 1 / 10 の位までの小数どうしの乗法の計算の仕方について理解している

5 関連と発展



6 単元カリキュラム (13 時間扱い)

単元の目標 ○乗数が小数の場合の乗法の意味とその計算のしかたについて理解させ、それを用いる能力を高める。また、計算の法則は数範囲が小数の場合でも成り立つことを理解させる				
単位時間の目標 ○時数	学習活動 情「情報を取り出す」活動 考「考えを導き出す」活動 説「考えを説明する」活動	関連させる既習事項		
		知識・技能	考え方	学び方
小数をかけることの意味と、整数×小数の計算の意味を理解させる	情 リボン1mの値段を基に、長さと値段の関係を言葉の式や図、数直線などを用い整理して数量関係をとらえ、立式に必要な条件を見つけ出すこと。	・整数×整数 ・小数×整数	・既習問題、未習問題の比較	・問題の図や言葉の理解
小数をかけることの意味と、整数×小数の計算のしかたを理解させる	考 90×2.6 の計算のしかたを整数のかけ算に帰着し、言葉や数式、図などを用いて考えること 説 言葉や数、式、図などを用いて考えを説明したり、友達の考えを自分の言葉で説明したりすること	・整数×整数 ・小数×整数	・既習事項の関連付け	・数直線、図などの見方書き方
小数どうしの乗法とその計算のしかたを理解させることができるようにする	情 リボン1mの値段を基に、長さと値段の関係を言葉や数、式、図、数直線などを用い整理して数量関係をとらえ、立式に必要な条件を見つけ出すこと 考 2.3×2.8 の計算は被乗数と乗数をそれぞれ10倍した 23×28 の計算に帰着し、その積を100でわればよいことに気付く、小数×小数の計算のしかたを考えること	・整数×小数	・問題の分析 ・既習問題、未習問題の比較	・問題の図や言葉の理解 ・数直線、図などの見方書き方
小数どうしの乗法の筆算のしかたを理解させ、その計算ができるようにする	説 小数×小数の筆算のしかたや小数点の位置について言葉や数、図などを用いて考えを説明したり、友達の考えを自分の言葉で説明したりすること	・整数×小数 ・小数×小数	・既習事項の関連付け	・既習事項の関連付け
純小数をかけたときの積は被乗数より小さくなることを理解させる	考 1m80円のリボンをもとにして、1.8m、0.8mの値段の関係を言葉や数、式、図、数直線などを用いて考え、それぞれの特徴を読み取ること 説 調べて分かった長さや値段の関係を言葉、式、図、数直線などを用いて、考えを説明すること	・整数×小数 ・小数×小数	・筋道立てた考え ・考えの分析	・帰納的な考え方
長方形の辺の長さが小数の場合でも面積の公式が適用できることを理解させる	考 cm単位のままでは計算ができないので、辺の長さの単位をmm単位に直し整数×整数の計算に帰着して考えること 説 長方形の図に必要な長さや単位を書き込み、言葉や数、式、図などを用いて、考えを説明すること	・小数×小数 ・面積の公式	・筋道立てた考え ・既習事項の関連付け	・既習事項の関連付け ・考えの共通点・相違点の見つけ方
小数の場合でも、交換、結合、分配法則が成り立つことを理解させる	考 整数の時の計算のきまりに小数の値をあてはめることをとおして、小数の場合でも計算のきまりが成り立つことを数や式、図などを用いて調べること 説 教科書の図と計算のきまりを結びつけ、言葉や数、式、図などを用いて、計算のきまりが成り立つことを説明すること	・小数×小数 ・整数の計算のきまり	・既習事項の関連付け ・総合的な考え	・帰納的な考え方 ・既習事項の関連付け
学習内容を確実に身に付けさせる	説 小単元で学習したことを言葉や数、式、図などを用いて表現すること	・小単元の学習内容	・既習事項の関連付け	・類推的な考え方
小数倍の意味の理解を深めさせる	考 5mの赤リボンを基にすると10mの白リボンは $10 \div 5$ で求められることに帰着し、5mの赤リボンを1とみたとき、12mの青リボン、4mの黄リボンが何倍にあたるのかを数直線を用いて考えること	・整数倍の意味 ・小数倍の意味	・問題の分析	・問題の図や言葉の理解 ・数直線、図などの見方書き方
倍を表す数が小数の時も比較量は基準量×何倍で求められることを理解させる	考 5mの赤テープを1と考え、青、黄テープが、それぞれ3.5倍、0.6倍であることを言葉や数、式、数直線などを用いて考えること 説 赤テープを基にすると、青、白のリボンの長さは3.5、0.6にあたることを言葉や数、式、数直線などを用いて、考えを説明すること	・小数倍の意味 ・小数×整数	・問題の分析 ・既習事項の関連付け	・数直線、図などの見方書き方 ・既習事項の関連付け
学習内容を理解させる	説 単元で学習したことや今まで学習したことを組み合わせ、言葉や数、式、図などを用いて表現すること	・単元の学習内容	・既習事項を当てはめ発展	・類推的な考え方
習得する ○乗数が小数の場合の乗法の意味とその計算のしかた ○計算のきまりの数の範囲が小数の場合でも成立すること 知識・技能: ○図形化の考え方(テープ図から数直線の利用へ) ○単位の考え方(0.1を単位に考える) ○基本的性質の考え(乗法のきまりを利用した考え) 思考力: 乗数が小数の場合の乗法の意味や計算の仕方を帰納的に考えたり、演繹的に考えたりすること 判断力: 乗数が小数の場合の乗法の意味や計算の仕方考えた過程や結論を、乗数が整数の場合の乗法等を根拠にしながら判断すること 表現力: 言葉や数、式、図、数直線を用いて乗数が小数の場合の乗法の意味や計算の仕方を考えたり、考えを説明したりすること				

7 展開

1 / 13 ~ 7 / 13 時間, 10 / 13 ~ 11 / 13 時間について、次頁に示す。

1 本時の指導 (1 / 13)

(1) ねらい

- 小数をかけることの意味と、整数 $\times$ 小数の計算の意味を理解させる

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

主に「情報を取り出す」活動

- リボン 1 m の値段を基に、長さ と 値段 の 関係 を 言葉 の 式 や 図、数直線 を 用い 整理 して 数量 関係 を とらえ、立式 に 必要 な 条件 を 見つけ 出す こと

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・ 活用の留意点
課題把握	1 これまでの学習してきた計算を想起する 2 教科書 p.73 の場面から 2 m, 3 m $\cdots$ 買った時の値段について話し合う 3 問題を把握する 1 m のねだんが 90 円のリボンを 2.6 m 買いました。代金はいくらですか。 4 課題を把握する 何算の式になるのかを考えよう	・教科書 p.73 の挿絵の場面からリボンの長さ (整数) と値段を発表させ、長さ と 値段 の 関係 を とらえさせる ・挿絵の女子は値段がいくらになるのか分からず困っていることをとらえさせる ・わけも言わせる ・挿絵の場面から算数の問題をつくらせる ・既習との違いは、乗数が小数になっている違いを明らかにさせる ・既習の乗数が整数の乗法と比較して課題をとらえさせる
課題追究	5 計画を立てる ・今までの学習と比較し、立式をする 6 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、考えを表現する ・既習の整数 $\times$ 整数の場面におきかえ、言葉や数、式、図、表、グラフを用いて考える ・言葉の式で考える ・考えの根拠を言葉や数、式、図、表、グラフを用いてノートに書く 7 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、自分の考えを説明する ・式を発表し、言葉や数、式、図、表、グラフを用いてその根拠を説明する 8 他者の解決方法を理解する ・それぞれの考えの共通点を見つける	・長さが整数の時の代金は 1 m のねだん $\times$ 買った長さ = 代金 や数直線図を用いて、かけ算の式になっていることを確認させる ・整数の場合に帰着させ、式を立てさせ、その根拠をノートに書かせる ・言葉や図、数直線を用いることをうながす ・立式の根拠を言葉や数、式、図、数直線などを用いて説明させる ・既習の内容と比較しながら考えの共通点を見出させる 考えのよさについてもふれるようにする
課題解決	7 学習の過程を振り返る ・学習内容をまとめる ・リボンの長さが小数で表されていても、その代金を求める式はかけ算の式をたてる ・習った整数 $\times$ 整数に直して考えるとよい	・数直線図や言葉の式から、かける数が小数でも数量の関係が既習の整数の時と同じであることを気付かせ、立式の根拠として押さえる ・学習を振り返り、学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
数学的な考え方 既習の整数×整数， 小数×整数 (1 / 10 の 位まで) の計算の仕方 を基に整数×小数の意 味を説明している (課題把握・ノート)	問題場面を言葉の式や 数直線などに置き換えて 数量の関係をとらえ，既 習の整数×整数の意味を 基に整数×小数の意味を 説明しようとしている	問題場面を言葉の式や 数直線などに置き換えて 既習の整数×整数の意味 を基に数量の関係を表し ている	整数×整数，整数×小数の 数直線図を対比して，整数× 整数の場合と同じ関係である ことに気付かせ，言葉の式に まとめさせる

・ 関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
前整数×整数の計算 前整数÷整数の計算 今まで学習した内容として発表さ せ確認させる 前小数×整数の計算 $0.3 \times 6 = 1.8$ $3.6 \times 7 = 25.2$ 前小数÷整数の計算 $3.6 \div 3 = 1.2$ $7.2 \div 3 = 2.4$ 計算させ，やり方を想起させる	・分析 既習の計算を想起して考える数直線や図に表した二量の関係から式を立てるために必要なことを考える ・関連付け 既習の整数×整数や小数×整数の計算を関連させて考える ・比較 既習事項と未習事項を比較する	・情報収集 乗数，除数が整数の計算を復習し既習事項を関連させ読み取る ・問題場面から， ○分かっていることは何か ○何を求めればよいか ○分からないことは何かとらえる 数字や式を数直線に表しながら二量の関係を読み取る
前整数×整数の意味 $90 \times 3 = 270$ 言葉の式や数直線に表現したものを自力解決のための手がかりとして黒板に提示する。 1 m のねだん × 買った長さ = 代金 前小数×整数の意味 数直線図や言葉の式を根拠として説明に使う	・筋道 乗数が整数の乗法に帰着させて解決の方法を考える ・関連付け 考えの説明を聞き，整数×整数の計算を関連させ，共通点を考える	・考え方 言葉や図などを使って考える ・情報収集 未習の問題の解決に必要な既習事項をとらえる ・考え方 様々な考え方から共通点を考える ・情報収集 表現された考え方を視点を決めて，分類する 考え方の共通点をみつける よりよい考え方を選択する よりよい方法を選んで次の問題に生かす
前整数×整数の意味 整数×小数の意味と比較し共通点を見つけさせる 前小数×整数の意味 整数×小数の意味と比較し共通点を見つけさせる	・比較 まとめるために既習事項と未習事項を比較し，共通点をまとめる	・まとめ 学んだことをまとめる ・発表 まとめの発表のしかた

前 前単元 本単元 領領域

1 本時の指導 (2 / 13)

(1) ねらい

- 小数をかけることの意味と、整数 $\times$ 小数の計算のしかたを理解させる

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

主に「考えを導き出す」活動

- 90×2.6 の計算のしかたを整数のかけ算に帰着し、言葉や数、式、図などを用いて考えること

主に「考えを説明する」活動

- 言葉や数、式、図などを用いて考えを説明したり、友達の考えを自分の言葉で説明したりすること

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・ 活用の留意点
課題把握	1 前時の学習を振り返る 2 問題を把握する 1 m のねだんが 90 円のリボンを 2.6 m 買いました。代金はいくらですか ・ 式を確認する ・ 式の根拠を確認する 3 課題を把握する 整数 $\times$ 小数の計算のしかたを考えよう	・ 問題文を全員で読む、前時の学習のまとめを発表させる活動から前時の学習を振り返らせる ・ 前時の数直線図を用いて関係をとらえ、90×2.6 になる根拠を確認させる ・ 既習の学習との違いから課題をとらえさせる
課題追究	4 計画を立てる ・ 2.6 m のねだんを予想する ・ どこを直すと計算できるのか考える 5 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて考えを表現する ・ 言葉や数、式、図、数直線などを用いて 90×2.6 の計算のしかたを考える ・ 26 m 分の代金を求めて、10 でわる ・ 2 m と 0.6 m に分け、それぞれの代金を合計する 6 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて自分の考えを説明する ・ 0.1 m の代金を求めて、26 倍する 7 他者の解決方法を理解する ・ 0.1 m を単位にそのいくつ分とみている ・ 2.6 を整数に直して考えている 8 類似の問題を解決する ・ 教科書 p. 75 の問題を練習する	・ 長さがかわると、代金がかわることをおさえさせる ・ 長さをかえて代金を求められないか気付かせるようにする ・ 自分の考えを言葉や数、式、図、数直線などを用いて表現させる ・ 考え方の根拠を数直線図等を用いて説明させる ・ 時間があれば、ペアで考えさせる ・ リボンの問題に限らず似たような問題に取り組ませる
課題解決	9 学習の過程を振り返る ・ 学習内容をまとめる ・ 90×2.6 のような計算では、90×26 の積を 10 でわれば求められる ・ かける数を 10 倍して、整数 $\times$ 整数に直すと計算できる	・ どんな考えや既習事項が使えたのかを振り返り、まとめさせる ・ 学習を振り返り、学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
数学的な考え方 既習の整数×整数 小数×整数などに関連付けて、整数×小数 (1 / 10 の位まで) の計算の仕方を考え説明できるようにする (課題追究・ノート)	既習の整数×整数、小数×整数などに関連付けて、言葉、式、数、数直線などを用いて、整数×小数 (1 / 10 の位まで) の計算のしかたを考え、説明しようとしている	既習の整数×整数、小数×整数などに関連付けて、言葉、式、数、数直線などを用いて、整数×小数 (1 / 10 の位まで) の計算のしかたを考えている	整数×整数、整数×小数の数直線図を対比して、整数×整数の場合と同じ関係であることに気付かせ、言葉の式にまとめさせる

・ 関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
本 整数×小数の意味 かける数が小数で表されていても、整数と同じように、かけ算の式をたてられることを発表させる 前 整数×整数の計算 $90 \times 3 = 270$ 未習の整数×小数と比較させ課題意識を持たせる	・ 分析 前時の学習から値段と長さの関係を数直線に整理する ・ 関連付け 整数×整数、小数×整数の計算のしかたを関連させて考える	・ 情報収集 値段と長さの関係を数直線に表しながらとらえる 整数×整数、小数×整数の計算のしかたを想起する
本 整数×小数の意味 数量関係の表し方が整数と同じであることから数直線に表現させる 本 整数×小数の意味 数量関係の表し方が整数と同じであることから数直線に表す 前 整数×整数の計算のしかた 既習の計算のしかたにえば計算できることを感じさせる。 前 整数×整数の計算 考えの説明で使わせる	・ 筋道 既習の乗数が整数の乗法に帰着させて解決の方法を考える ・ 関連付け 考えの説明を聞いて、整数×整数の計算を関連させ、共通点を考える ・ 比較 既習の整数×整数の計算と比較し共通点を考える	・ 考え方 言葉や数直線、図などを使って考える ・ 情報収集 未習の問題の解決に必要な既習事項をとらえる ・ 考え方 様々な考え方から共通点を考える ・ 情報収集 表現された考え方を視点を決めて分類する 考え方の共通点を見つける よりよい考え方を選択する よりよい方法を選んで次の問題に生かす
前 整数×整数の計算 前 整数÷整数の計算 類題の場面の計算で使わせる	・ 比較 整数×整数、小数×整数の計算のしかたと比較し、整数×小数の計算のしかたのまとめを考える	・ まとめ 学んだことをまとめる ・ 発表 まとめを発表のしかた

前 前単元 本 本単元 領 領域

【補助資料 1 - 】 第 5 学年算数科学習指導案 第 3 時
5 学年 算数科学習指導展開案

1 本時の指導 (3 / 13)

(1) ねらい

- 小数どうしの乗法とその計算のしかたを理解させ、その計算ができるようにする

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

主に「情報を取り出す」活動

- リボン 1 m の値段を基に、長さ値段の関係を言葉や数、式、図、数直線などを用い整理して数量関係をとらえ、立式に必要な条件を見つけ出すこと

主に「考えを導き出す」活動

- 2.3×2.8 の計算は被乗数と乗数をそれぞれ 10 倍して、 23×28 の計算に帰着して、その積を 100 でわればよいことに気付き、小数 $\times$ 小数の計算のしかたを考えること

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・活用の留意点
課題把握	1 p.75 を復習する 2 問題を把握する 1 m のねだんが 200 円で、重さが 2.3 kg のパイプがあります。このパイプ 2.8 m の重さは何 kg ですか。 ・ 必要な乗法を数直線図に整理し、数量の関係をとりえ、立式する 3 課題を把握する 計算のしかたを考えよう	・ を解いて整数 $\times$ 小数の計算のしかたを復習させる ・ パイプを用意し、長くなればなる程重くなる等イメージをもたせる ・ 1 m の重さや 2.8 m の重さがどこに表れているのか数直線に表し、数量関係を明らかにさせる ・ 前時の乗数が小数の乗法と比較して課題をとらえさせる
課題追究	4 計画を立てる ・ 数直線から重さについて見通しをもつ 5 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、考えを表現する ・ 前時のまことさんの考えを使って、2.3×2.8 の計算のしかたを考える 6 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、自分の考えを説明する ・ かけられる数も小数なので 10 倍して整数にする ・ かけられる数もかける数も 10 倍するから答えは 100 倍になるから、最後 100 でわる 7 他者の解決方法を理解する ・ 考えの共通点を話し合う 8 適用問題を解く ・ 教科書 p.77 (3) を解決する	・ 前時に学習したりつこさん、誠さんの考えが使えないか考えさせる ・ まことさんの考え方を用いて、既習の計算ある 23×28 に帰着させるなど計算のしかたを考えさせ、根拠を記述させる ・ 言葉や図を用いて、まことさんの考えを基に 2.3×2.8 の計算のしかたを説明させる ・ 他者の考えと教科書の考えから共通点を見出し、2.3×2.8 の計算のしかたについて考えを全体で共有する ・ 被乗数、乗数を整数化していることに気付かせる ・ 適用問題について、被乗数、乗数を整数化した考えの問題を解かせる
課題解決	9 学習の過程を振り返る ・ 学習内容をまとめる 小数 $\times$ 小数の計算は、整数 $\times$ 整数の計算を基にして考える。 かけられる数もかける数も 10 倍ずつしているので、整数 $\times$ 整数の積を 100 でわって求める	・ どんな考えや既習事項が使えたのかを振り返り、まとめさせる ・ 学習を振り返り、学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
数学的な考え方 既習の整数×小数の計算のしかたに帰着させ、小数×小数の計算のしかたを言葉や図などを使って考え、説明している (課題追究・ノート)	既習の整数×小数の計算のしかたに帰着して、被乗数と乗数をそれぞれ 10 倍ずつし、その積を 1 / 100 すると答えが出せることを言葉や図を用いて考え、説明している	既習の整数×小数の計算のしかたに帰着して、被乗数と乗数をそれぞれ 10 倍ずつし、その積を 1 / 100 すると答えが出せることを言葉や図を用いて考えている	被乗数、乗数をそれぞれ何倍すると、既習の整数×整数の計算になり、その積をその積を何分の一にすればよいか考えさせる

・ 関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
本整数×小数の意味 数直線に表し、情報を整理し関係をとらえさせる 本整数×小数の計算 90×2.6 の計算のしかたを前時のまとめから振り返らせる	・ 分析 整数×小数の計算を想起し、二量の関係を数直線や図に表して整理し立式に必要なことを考える ・ 関連付け 既習の整数×小数の計算を想起して考える ・ 比較 既習の整数×小数の計算と未習の問題を比較する	・ 情報収集 整数×小数の計算を復習し、既習の計算のしかたを想起する ・ 問題場面から、 ○ 分かっていることは何か ○ 何を求めればよいか ○ 分からないことは何かとらえる - 長さや重さを数直線に表しながら二量の関係を整理する
本整数×小数の計算のしかた まことさんの考えと比較させる 前整数×整数の計算 23×28 の答えをだすときに生かす 前整数×整数のきまり 被乗数と乗数を 10 倍しているので積を 100 でわる 本整数×小数の計算のしかた まことさんの考えと比較し、根拠を明らかにさせる。 前整数×整数のきまり 10 倍ずつしているので積は 100 倍になっているので 100 でわる	・ 筋道 乗数が整数の乗法に帰着させて解決の方法を考える ・ 関連付け 考えの説明を聞いて、既習の整数×整数の計算を関連させ、共通点を考える ・ 比較 既習の計算と比較し、共通点を考える	・ 考え方 言葉や図などを使って考える ・ 情報収集 未習の問題の解決に必要な既習事項をとらえる ・ 考え方 様々な考えから共通点を考える ・ 情報収集 表現された考え方を視点を決めて分類する 考え方の共通点をみつける よりよい考え方を選択する よりよい方法を選んで次の問題に生かす
本整数×小数の計算のしかた 計算のしかたと比較しまとめさせる 前整数×整数のきまり 被乗数と乗数を 10 倍しているので積を 100 でわる	・ 比較 整数×整数、小数×整数の計算のしかたと比較し、小数×小数の計算のしかたのまとめを考える	・ まとめ 学んだことをまとめる ・ 発表 まとめを発表のしかた

1 本時の指導 (4 / 13)

(1) ねらい

- 小数どうしの乗法の筆算のしかたを理解させ、その計算ができるようにする

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

主に「考えを説明する」活動

- 小数×小数の筆算のしかたや小数点の位置について言葉や数、図などを用いて考えを説明したり、友達の考えを自分の言葉で説明したりすること

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・活用の留意点
課題把握	1 前時の学習を想起する 2 問題を把握する 2.3×2.8 の筆算のしかたを考えよう 3 課題を把握する 小数×小数の筆算のしかたを考えよう	・ 前時の学習を復習し、小数×小数の計算のしかたからきまりを取り出す ・ 教科書 p.76 の図の整数×整数をもっと便利にできる方法がなかったか振り返らせ、既習の筆算に結び付けさせる ・ 整数の筆算と比較し課題をとらえさせる
課題追究	4 計画を立てる ・ 筆算形式にできそうか考える 5 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、考えを表現する ・ 筆算形式で解決しその位置に小数点をうつと決めた理由を書く ・ 筆算の手順についてグループで話し合い、考えをまとめる 6 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、自分の考えを説明する 7 他者の解決方法を理解する ・ 考えたことをグループでまとめ、発表し合う ・ 発表し合ったことをまとめる 8 類似問題を解く ・ 教科書 p.77 (1)を解く	・ $2.3 \times 2.8 = 6.44$ $\downarrow \boxed{\times 10} \quad \downarrow \boxed{\times 10} \quad \downarrow \boxed{\times 100} \quad \uparrow \boxed{\div 100}$ $23 \times 28 = 644$ を提示し、筆算形式に変形させる ・ 既習の 23×28 の筆算形式と関連させる ・ 23×28 の積を 100 でわれば答えが出ることから小数点を打つ場所を言葉や図を用いて考えさせる ・ 筆算の手順をグループでまとめ、記述させる 小数×小数の筆算の手順について言葉や数式、図を用いて、考えを説明させる ・ まとめる際には、教科書の「小数をかける筆算のしかた」を参考にさせる ・ 積の小数点の位置をどこにうつのか整数のきまりにそってとらえさせる ・ 他の数の場合でも同じ手順でできるかを考えさせ、学習のまとめにつなげさせる
課題解決	9 学習の過程を振り返る 小数×小数の筆算のしかた 小数点がないものとして、かけ算する 積の小数点は、かけられる数とかける数の小数点の右にあるけた数の和だけ、右から数えてうつ 10 学習したことを発展的に考え問題に取り組む ・ 教科書 p.77 の問題を解決する	・ どんな考えや既習事項が使えたのかを振り返り、まとめさせる ・ 適応問題では、積の小数点の位置に注意し取り組ませる ・ 学習を振り返り、学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
数学的な考え方 整数の乗法の筆算のしかたに帰着して、1 / 10 の位までの小数どうしをかける筆算のしかたを考えている (課題追究・ノート)	整数の乗法の筆算の仕方に帰着して、被乗数、乗数を10倍して積を1 / 100すると答えが出せることから小数点の位置についての根拠を説明できる	整数の乗法の筆算の仕方に帰着して、被乗数、乗数を10倍して積を1 / 100すると答えが出せることを説明している	整数×整数の筆算の仕方と対比させて、何倍すればいいのか、積をいくらで割るのかを考えさせる

・関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
本小数×小数の計算のしかた 既習内容の確認	・関連付け 整数×整数の筆算のしかたを想起して考える ・分析 整数×整数の筆算のしかたを整理する ・比較 既習の整数×整数の筆算と未習の問題を比較する	・情報収集 整数×整数の筆算のしかたを想起する
本小数×小数の計算のしかた 既習の整数×整数に関連させる 前整数×整数の筆算形式 23×28の筆算形式について正確に 前小数、整数のしくみ 小数点の位置を決定する根拠とする 本小数×小数の計算のしかた 既習の整数×整数に関連させる 前整数×整数の筆算形式 23×28の筆算形式についての説明として使う	・筋道 整数の乗法の筆算に帰着させて解決の方法を考える ・関連付け 積の小数点の打ち方のきまりを関連させて考える ・関連付け 考えの説明を聞いて、説明された考えの共通点を考える	・考え方 言葉や図などを使って考える 積の小数点の打ち方のきまりを使って考える ・情報収集 未習の問題の解決に必要な既習事項をとらえる ・考え方 様々な考えから共通点を考える ・情報収集 表現された考え方を視点を決めて分類する 考え方の共通点をみつける よりよい考え方を選択する よりよい方法を選んで次の問題に生かす
前整数×整数の筆算形式 23×28の筆算形式について正確に取り組みさせる 前小数点の打ち方のきまり 小数点の位置を決定する根拠とする	・関連付け 整数×整数の筆算のしかたや積の小数点の打ち方を関連させてまとめる ・応用 小数×小数の筆算のしかたをあてはめて本時の問題と違う型の計算のしかたを考える	・まとめ 学んだことをまとめる ・発表 まとめを発表のしかた

【補助資料 1 - 】 第 5 学年算数科学習指導案 第 5 時
5 学年 算数科学習指導展開案

1 本時の指導 (5 / 13)

(1) ねらい

- 純小数をかけると、積は被乗数より小さくなることを理解させる

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

主に「考えを導き出す」活動

- 1 m 80 円のリボンをもとに、1.8m、0.8m の値段の関係を言葉や数、式、図、数直線などを用いて考え、それぞれの特徴を読み取ること

主に「考えを説明する」活動

- 調べて分かった長さや値段の関係を言葉や数、式、図、数直線などを用いて、考えを説明すること

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・活用の留意点
課題把握	1 積とかける数の関係を復習する 2 問題を把握する 1 m のねだんが 80 円のリボンがあります。このリボン 1.8m、0.8m の代金は、それぞれいくらですか ・数量の関係を数直線図に整理する ・1.8m、0.8m の代金について立式し、答えを求める 3 課題を把握する かける数と積の大きさの関係を調べよう	・かける数が整数の場合の積との関係を復習し、積は大きくなることを確実にとらえさせる ・1 m のリボンとそれぞれのリボンの長さの関係を数直線に整理させる ・数直線図に数量の関係をとらえて立式させる ・式を比べ、かける数の大きさの違いに着目させ、疑問意識を持たせ、課題をとらえさせる
課題追究	4 計画を立てる ・かける数が 1 より小さい時の積に $\times 1$ と比べ、どうなるのか予想する 5 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、考えを表現する ・長さや値段の関係を整理する ・調べて分かったことを、言葉や数、式、数直線などを用いて考える 6 言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、自分の考えを説明する ・長さや値段の関係について調べたことを発表する 7 他者の解決方法を理解できるようにする ・かける数と積の大きさについてまとめる	・0.8 をかけた積が、80 よりも小さくなっていることを数直線から気付かせる ・1 m 80 円を式に表すと 80×1 になる式とたたき式を比較させ調べさせる ・数直線図からかける数と積の関係を、言葉や数、式、数直線等を用いて考えさせる ・根拠をノートに記述させる ・調べたことを言葉や数、式、数直線等を用いて、考えを説明させる ・数値、単位の言葉を用いて説明させる
課題解決	8 学習した過程を振り返る 小数のかけ算では、1 より小さい数をかけると、その積はかけられる数より小さくなります 9 学習したことを発展的に考え問題に取り組む ・教科書 p.78 の問題を解決する ・教科書の問題を解決する	・被乗数と積の関係を言葉でまとめさせる ・まとめる際には、数直線図を使い確認させながらまとめさせるようにする ・適用問題 では、計算をする前に積の大きさを予想させて取り組ませる ・学習を振り返り、学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
数学的な考え方 数直線上の乗数の大きさと関連付けて、被乗数と積の大小関係について考えている (課題追究・ノート)	数直線上の数量関係を表現し、被乗数と積との関係を、数をかけられる数、積という用語を用いて説明している	数直線上の数量関係を表現し、被乗数と積との関係を、1.8 と 0.8 の場合について説明している	数直線上に数量の関係を表して、視覚的にとらえさせる

・ 関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
前整数×小数の計算 式をたて、正確に計算させ、本時の学習のねらい 本整数×整数の性質 かける数が大きくなればなるほど、積は大きくなる整数の場合について復習	・ 分析 既習の整数×整数の積と乗数の関係を想起して考える 二量の関係を数直線や図に整理し立式について考える ・ 関連付け 既習の整数×整数の積と乗数の関係を関連させて考える ・ 比較 積の大きさやとかける数を比較させ、考える	・ 情報収集 整数×整数の積と乗数の関係をとらえる ・ 問題場面から、 ○ 分かっていることは何か ○ 何を求めればよいか ○ 分からないことは何かとらえる 長さや値段の関係を数直線に表し、整理する
前整数×小数の式 前整数×小数の計算 数直線と考えをまとめさせる時に使わせる 前整数×整数の性質 かける数が大きくなればなるほど、積は大きくなることと比較させる 本整数×小数の式 本整数×小数の計算 数直線等説明として使わせる 前かけられる数 前かける数 前積の用語 かけ算の式をみながら、どの部分はその用語になるのかとらえさせる	・ 筋道 乗数と積の関係を調べる ・ 関連付け 乗数の大きさと関連付けて考える ・ 分析 発表された考えから乗数が1の時の積の大きさを基に共通点をみつける	・ 考え方 (帰納的な考え) 様々な乗数の値からきまりを見出す ・ 情報収集 未習の問題の解決に必要な既習事項をとらえる ・ 考え方 様々な考え方から共通点を考える ・ 情報収集 表現された考え方について、乗数が1の時の積の大きさを基に、分類・整理する 考え方の共通点をみつける
本小数×小数の計算(筆算) 計算のしかたや小数点の位置を振り返らせたい	・ 分析 小数のかけ算について、かける数と積の大きさのきまりについて見出したことをまとめる	・ まとめ 学んだことをまとめる ・ 発表 まとめを発表のしかた

1 本時の指導 (6 / 13)

(1) ねらい

- 長方形の辺の長さが小数の場合も面積公式が適用できることを理解させる

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

主に「考えを導き出す」活動

- cm 単位のままでは計算ができないので、辺の長さの単位を mm に直し整数 × 整数の計算に帰着して考えること

主に「考えを説明する」活動

- 長方形の図に必要な長さと単位を書き込み、言葉や数、式、図などを用いて、考えを説明すること

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・ 活用の留意点
課題把握	1 正方形や長方形の面積を求める ・ 既習の面積の問題を解く 2 問題を把握する たてが 2.3 cm、横が 3.6 cm の長方形の面積を求めましょう。 ・ 面積を計算で求める 3 課題を把握する 辺の長さが小数で表されているときも、面積の公式が使えるかどうか調べよう。	・ 既習の長方形の面積を求めることで、面積の求め方や単位を復習させる ・ 面積は 1 辺が 1 cm の正方形が何個分かで表されていることも復習させる ・ 面積を求めさせ、面積を確認させる ・ はしたが出るため、1 辺が 1 cm の正方形が何個分あるのかではとらえられないことから、面積の公式が使えるのか疑問をもたせる ・ 疑問をもたせることで、本時の課題をとらえさせる
課題追究	4 計画を立てる ・ 面積の公式が使えていた場合と問題の相違点を探したり、求める方法を考えたりする 5 言葉や数、式、図、表、グラフなど用いて、考えを表現する ・ 図と式を用いて、面積を求める方法の考えを書く 6 言葉や数、式、図、表、グラフなど用いて、自分の考えを説明する ・ 図と式を用いて、面積の求め方を説明する 7 他者の解決方法を理解できるようにする ・ 考え方に面積の公式が使われている式を見出す 8 解決の方法を別の場面に適用する ・ 教科書 p.79 を解く	・ mm 単位に直したり、長方形を分割して cm 単位や mm 単位に換えたりして、長方形の面積工夫して求めさせる ・ 図形を操作し、言葉や数、式、図を用いて考えをノートに記述させる ・ 小数のかけ算は整数のかけ算に直して計算してきたことに着目させる ・ 言葉や数、式、図を用いて読み取ったことを既習事項を根拠にしながら面積の求め方を説明させる ・ 面積を求める式を読み取らせ、面積の公式が使えること確認させる ・ 類題を出し、他の数の場合でも同じようにできるかを考えさせる
課題解決	9 学習の過程を振り返る 面積は、辺の長さが小数で表されていても、面積の公式を使ってかけ算で求めることができます	・ どんな既習事項が使えたのかについてもまとめさせる ・ 長方形だけでなく正方形の面積も同じようにできるのか解決させる ・ 学習を振り返り、学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
数学的な考え方 辺の長さが小数の時の面積を求めるには、単位をかえて整数にすればよいことに着目できる (課題追究・ノート)	cmからmmへ長さの単位をかえて整数にすればよいことに気付き、mmの単位に直して面積を求めその根拠を考えている	cmからmmへ長さの単位をかえて整数にすればよいことに気付き、mmの単位に直して面積を求めている	1mm方眼紙に長方形を書かせることにより、cmをmmにかえて整数にすればよいことに気付かせる

・関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
本小数×小数の計算 面積の公式にあてはめ面積を求めるために使わせる 領面積の定義・公式 面積を求めるために使い、面積について復習させる	・分析 長方形を見出し面積の公式を想起して考える ・関連付け 既習の面積の求め方を関連させて考える ・比較 既習の辺の長さが整数の場合の面積の求め方と未習問題を比較させ考える	・情報収集 図形を確認する 面積について確認する 見出した図形の面積の求め方を想起する ・問題場面から、 ○分かっていることは何か ○何を求めればよいか ○分からないことは何かとらえる言葉や図に整理する
領面積の求め方、面積の意味 単位を直すと整数の乗法で求められることに気付かせる 本整数×小数の計算 本小数×小数の計算 面積を求めるための計算として使わせる 前整数×整数の計算 整数×整数に帰着させ正確に計算させたい 本整数×小数の計算 本小数×小数の計算 求めた面積の式や求め方の説明として使わせる 前整数×整数 前整数÷整数の計算 面積を求めるために正確に取り組ませる	・筋道 既習の面積の求め方や面積の公式に帰着させて解決の方法を考える ・関連付け 既習では辺の長さが整数の値の面積を求めたことを関連させ考える ・比較 面積は1cm²の正方形が何個あるかで求められることと比較させ考える ・比較 考えの、共通点や相違点を考える ・関連付け 既習の面積の求め方、面積の意味を関連させて考える	・考え方 既習の面積の求め方、面積の意味を根拠に考える ・情報収集 未習の問題の解決に必要な既習事項をとらえる ・考え方 様々な考え方から共通点や相違点を考える ・情報収集 表現された考え方を視点を決めて分類する 考え方の共通点や相違点を見つけるをみつける
本小数×小数の計算 適用問題で小数点の位置など確実に取り組ませる 領面積の公式 (正方形、長方形) 面積を求めるためのものとして使う	・比較 既習の面積の求め方と比較し、共通点を考える	・まとめ 学んだことをまとめる ・発表 まとめを発表のしかた

前 前単元 本単元 領領域

【補助資料 1 - 】 第 5 学年算数科学習指導案 第 7 時
5 学年 算数科学習指導展開案

1 本時の指導 (7 / 13)

(1) ねらい

- 小数の場合でも，交換，結合，分配法則が成り立つことを理解させる

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

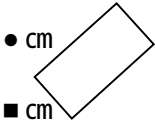
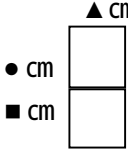
主に「考えを導き出す」活動

- 整数の時の計算のきまりに小数の値をあてはめることをとおして，小数の場合でも計算のきまりが成り立つことを数や式，図を用いて調べること

主に「考えを説明する」活動

- 教科書の図と計算のきまりを結びつけ，言葉や数，式，図などを用いて，計算のきまりが成り立つことを説明すること

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・活用の留意点
課題把握	1 整数の計算のきまりについて想起する 2 問題を把握する (1)  (2)  (1), (2) の図形の面積を求める式はどれですか 2×3 $(2 + 3) \times 2$ $2 \times 3 + 3 \times 2$ 2×2 $(2 \times 3) \times 2$ $2 \times (3 \times 2)$ 3 課題を把握する 整数の計算のきまりが小数のときにも使えるのか調べよう	・ 前単元で学習した整数の計算のきまりを想起させる ・ 交換法則，結合法則，分配法則を $\square$, $\bullet$, $\blacktriangle$ で表し，いつでも確認できるようにする
課題追究	4 計画を立てる ・ 整数の時に成り立つきまりが，小数の時に成り立つのか予想を立てる 5 言葉や数，式，図，表，グラフなどを用いて，考えを表現する ・ 記号，言葉，図を用いて，小数の時に計算のきまりが成り立つことを調べる ・ $\square$, $\bullet$, $\blacktriangle$ に数値をあてはめる 6 言葉や数，式，図，表，グラフなどを用いて，自分の考えを説明する ・ 調べて分かったことを記号，言葉，図を用いて小数の時に計算のきまりが成り立つことを説明する 7 他者の解決方法を理解できるようにする ・ 考えの共通点について話し合う	・ 成り立つのか否か考えをもたせる ・ 整数のときには，具体的な数値を当てはめ，きまりが成り立つことを確かめたこと確認する ・ あてはめる数値は自分で決めさせる ・ 当てはめる小数については，89.6 などの大きい数や 7.0 のような特殊な小数はさけるように指示をする ・ 言葉や式，図を用いて調べたことを表現させる ・ 調べて分かったことを言葉や式，図を使って説明させる ・ あてはめる数値が違うことからどの場合でも同じことがいえるのか話し合わせる
課題解決	8 学習したことを振り返る 整数のときに成り立った計算のきまりは，小数のときにも成り立ちます 9 学習したことを発展的に考え問題に取り組む ・ 教科書 p.80 の問題を解決する	・ 学習を振り返り，小数でも計算のきまりが成り立つことについてまとめさせる ・ 適用問題に取り組み，計算のきまりのどれを使ったのか明確にさせ， の問題を工夫して計算させる ・ 学習を振り返り，学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
知識・理解 小数の場合でも、交換、結合、分配法則が成り立つことを理解している (課題追究・ノート)	小数の場合でも、交換結合分配法則が成り立つことを理解しそれらを用いて効率的に計算するしかたを理解している	小数の場合でも、交換、結合、分配法則が成り立つことを理解しそれらを、その根拠を基に理解している	図形の面積の求め方を基にして、小数の場合でも交換、結合、分配法則が成り立つことを理解させる

・ 関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
前整数の計算のきまり 交換法則 結合法則 分配法則 どんなきまりなのか式の形で想起させる	・ 分析 既習の整数の計算のきまりを想起し考える 長方形を見出し面積の公式を想起して考える ・ 関連付け 整数の計算のきまりや面積の求め方を関連させ考える ・ 比較 既習の整数のきまりと未習の問題比較させ考える	・ 情報収集 整数の計算のきまりをとらえる 図形の形をとらえ面積の求め方をとらえる ・ 問題場面から、 ○ 分かっていることは何か ○ 何を求めればよいか ○ 分からないことは何かとらえる 面積を求め、計算のきまり整理する
本小数×小数の計算 計算の技能として使わせる 前小数+小数の計算 計算の技能として使わせる 前整数の計算のきまり 小数の場合でも成り立つことを明らかにするために使わせる 前整数の計算のきまり 小数の場合でも成り立つことを説明するために使う	・ 筋道 面積の求め方を利用し、数値を公式にあてはめ計算し考える ・ 関連付け 整数の計算のきまりや面積の求め方を関連させ考える ・ 比較 既習の整数の計算のきまりと比較させ、共通点を考える	・ 考え方 数値を面積の公式に当てはめて考える ・ 情報収集 面積の意味や面積の求め方をとらえる ・ 考え方 様々な考え方から共通点を考える ・ 情報収集 表現された考え方を視点を決めて、分類する 考え方の共通点をみつける
前小数×小数の計算 計算の技能として使う 前小数+小数の計算 計算の技能として使う 前整数の計算のきまり 計算を工夫して行うための根拠として使う	・ 比較 まとめるために既習事項と未習事項を比較し共通点をまとめる ・ 関連付け 整数の計算のきまりや面積の求め方を関連させ考える	・ まとめ 学んだことをまとめる ・ 発表 まとめの発表のしかた

【補助資料 1 - 】 第 5 学年算数科学習指導案 第 10 時
5 学年 算数科学習指導展開案

1 本時の指導 (10 / 13)

(1) ねらい

- 小数倍の意味の理解を深めさせる

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

主に「考えを導き出す」活動

- 5 m の赤リボンを基にすると 10 m の白リボンは $10 \div 5$ で求められることに帰着し，5 m の赤リボンを 1 とみたとき 12 m の青リボン，4 m の黄リボンが何倍にあたるのかを数直線を用いて考えること

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・ 活用の留意点
課題把握	1 問題を把握する 右の表のような長さのリボンがあります。赤のリボンの長さをもとにすると，他のリボンの長さは，それぞれ何倍ですか 2 課題を把握する どんな計算をすればよいか考えよう	・ 何を求める問題なのか特徴を読み取らせる文章や表から分かることを見つけ出し，数直線に整理させる ・ 赤のリボンを基準量として他のリボンが何倍にあたるかを考えることをおさえさせる ・ 既習の小数倍と比較し，課題をとらえさせる
課題追究	3 計画を立てる ・ 赤のリボンをもとにした白リボンの数量関係を数直線図に表し，見通しをもつ 4 言葉や数，式，図，表，グラフなどを用いて，考えを表現する ・ 赤のリボンをもとにした青のリボンの数量関係を数直線図に表し，考える ・ 赤のリボンをもとにした黄のリボンの数量関係を数直線図に表し，考える 5 言葉や数，式，図，表，グラフなどを用いて，自分の考えを説明する ・ 赤のリボンと青のリボンの数量関係を数直線図等を用いて，考えを説明する ・ 赤のリボンと黄のリボンの数量関係を数直線図等を用いて，考えを説明する ・ 1 より小さい小数で表す倍もあることを数直線を用いて確かめる	・ 数直線をみて赤のリボンが基準量であり，「1」とみることを確かめ，白のリボンについて求めさせる ・ 青のリボンの長さは，赤のリボンの長さの何倍になるのか，二つのリボンの関係を数直線に表し，考えさせる ・ 白リボン(整数倍)の考えをもとに，立式をし答えを求めさせる ・ 言葉や数，式，数直線を用いて，考えを説明させる ・ 2.4 倍の意味は 5 m を 1 とみたとき，12 m が 2.4 に当たることをおさえさせる ・ 黄リボンが赤リボンの何倍にあたるのか数直線を用いて，考えさせる ・ 言葉や数，式，数直線を用いながら，考えを説明させる。 ・ 黄リボンの長さが，赤のリボンの長さを比較させながら純小数倍になることを理解させる ・ 0.8 倍の意味は 5 m を 1 とみた時に，4 m が 0.8 に当たることをおさえさせる
課題解決	6 学習の過程を振り返る 整数と同じように，小数のときも倍を使ってよい倍を表す中には，1 より小さくなる場合もある 何倍かにあたる量 ÷ もとにする量 = 何倍 7 学習したことを発展的に考え，問題に取り組む	・ どんな既習事項が使えたのかについてもまとめさせることにより，既習事項を使ったことを意識させる ・ 教科書のキャラクターの吹き出しなどを活用しながら，自分の言葉でまとめさせる ・ 数直線図を活用して教科書 p.82 を解決させる ・ 学習を振り返り，学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
数学的な考え方 小数倍の意味を数直線図を用いて説明することができる (課題追究・ノート)	数直線を使って，問題場面を数直線に表し，小数倍や純小数倍の意味について数直線を用いて説明することができる	数直線を使って，問題場面を数直線に表し，小数倍の意味を，数直線を用いて説明することができる	数直線に整数倍の関係を表し，発展的に小数倍があることを考えられるようにする

・ 関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
前整数倍の意味 ・ 何倍かを求める式 - 学習内容の復習として使う 前小数倍の意味 ・ 比較量 ÷ 基準量 = 何倍 - 学習内容の復習として使う	・ 分析 問題文を読み取り二量の関係を数直線に表す ・ 関連付け 二量の関係を立式するために必要なことを整数倍の求め方を想起して考える ・ 比較 既習の小数倍の学習と未習問題を比較させ，考える	・ 情報収集 問題場面から， ○ 分かっていることは何か ○ 何を求めればよいか ○ 分からないことは何かとらえる 数値が整数倍を数直線に表しながら二量の関係を整理する
前小数倍 小数倍を求める立式の根拠とする 前整数 ÷ 整数 計算の技能として使う 前小数倍の意味 立式の根拠として使う 前小数倍の意味 意味の理解を深めるときの根拠として使う 前整数 ÷ 整数 計算の技能として使う	・ 筋道 整数倍の求め方に帰着させて解決の方法を考える ・ 関連付け 整数倍の求め方を関連させ考える ・ 関連付け 既習の小数倍の学習を関連させ考える ・ 比較 考えの説明を聞いて，既習の小数倍の求め方の共通点を考える	・ 考え方 数直線，言葉の式を基にして考える ・ 情報収集 整数倍の求め方についてとらえる ・ 考え方 様々な考えから共通点を考える ・ 情報収集 表現された考え方を視点を決めて，分類する 考え方の共通点をみつける
前小数倍の意味 適用問題解決の根拠や学習を振り返るための知識として使う	・ 比較 学習をまとめるために整数倍と小数倍を比較し共通点をまとめる	・ まとめ 学んだことをまとめる ・ 発表 まとめを発表のしかた

前 前単元 本単元 領領域

【補助資料 1 - 】 第 5 学年算数科学習指導案 第 11 時
5 学年 算数科学習指導展開案

1 本時の指導 (11 / 13)

(1) ねらい

- 倍を表す数が小数の時も，比較量は基準量 $\times$ 何倍で求められることを理解させる

(2) 知識・技能の活用を図る学習活動

主に「考えを導き出す」活動

- 5 m の赤テープを 1 と考え，青，黄テープが，それぞれ 3.5 倍，0.6 倍であることを言葉や数，式，数直線などを用いて，考えること

主に「考えを説明する」活動

- 赤テープを基にすると，青，白のリボンの長さは 3.5，0.6 にあたることを言葉や数，式，数直線などを用いて，考えを説明すること

(3) 展開

過程	学 習 活 動	・活用の留意点
課題把握	1 問題を把握する 赤，青，黄の 3 本のテープがあります。赤のテープの長さは 5 m です。青のテープは，赤のテープをもとにすると 3.5 倍，黄のテープは，赤のテープの 0.6 倍の長さです。 青と黄のテープは，それぞれ何メートルですか。 2 課題を把握する どんな計算をすればよいか考えよう	・ 何倍かを求める言葉の式を想起させる ・ 何を求める問題なのか特徴を読み取らせる ・ 文章や表から分かることを見つけ出し，数直線に整理させる ・ 倍を表す数が小数のとき，小数倍にあたる大きさを求めることをおさえさせる ・ 前時の学習と比較し，課題をとらえさせる
課題追究	3 計画を立てる ・ 整数倍のときの立式や前時の学習から見通しをもつ 4 言葉や数，式，数直線などを用いて，考えを表現する ・ 赤のテープをもとにした青のテープの数量関係を数直線図に表し，考える ・ 赤のテープをもとにした黄のテープの数量関係を数直線図に表し，考える 5 言葉や数，式，数直線などを用いて，自分の考えを説明する ・ 赤のテープと青のテープの数量関係を数直線図等を用いて，考えを説明する ・ 赤のテープと黄のテープの数量関係を数直線図等を用いて，考えを説明する 6 他者の解決方法を理解する ・ 黄テープと青テープの長さの求め方の共通点を見つけ出す	・ 整数倍の時はどのように立式して求めたのか振り返らせる ・ 青と赤のリボンの長さの二つの数量関係を数直線に表し，考えさせる ・ 求めた答えの根拠を記述させる ・ 前時の学習をもとに 5 m を 1 とみたときに，3.5 にあたる長さが青テープになることや 0.6 にあたる長さが黄テープになることを数直線を用いて説明させる ・ 数直線から，黄のテープの長さは，もとにしている赤のテープの 5 m よりも短くなることをとらえさせる ・ 青，黄リボンの長さを求めるための共通の考え方について話し合わせる
課題解決	7 学習したことを振り返る 小数の倍にあたる大きさは，整数の倍にあたる大きさを求めた時と同じように，かけ算で求められます。 8 適用問題を解決する ・ 教科書 p.83 の問題を解決する	・ 小数をかける計算が，小数倍にあたる大きめる場合にも用いられることを知らせる ・ 教科書 p.83 を解決して基準量的小数倍にあたる大きさの求め方の理解を深めさせる ・ 学習を振り返り，学習感想を書かせる

(4) 本時の評価

評価規準 (場面・方法)	判断基準		
	十分満足できる (A)	概ね満足できる (B)	努力を要する児童への手だて
数学的な考え方 倍を表す数が小数の場合でも、小数倍にあたる大きさを求めるには、整数の場合を基にして考えている (課題追究・ノート)	数直線などを活用して倍を表す数が小数の場合にもそれらの大きさを求めるには乗法を用いればよいことを考え、整数倍の場合と対比させながら、根拠をもって説明することができる	数直線などを活用して、倍を表す数が小数の場合にも、それらの大きさを求めるために乗法を用いればよいことを考えることができる	問題場面を実際にテープを用意して視覚的にとらえさせたり数直線や整数に置き換えて考えさせたりして、立式できるようにする

・関連させる既習事項 関連のさせ方		
知識・技能	考え方	学び方
前小数倍の意味 学習内容の復習として、倍を求める言葉の式を想起させる	・分析 問題文を読み取り、基準量、比較量、小数倍について数直線に表す二量の関係を立式するために必要なことを考える ・関連付け 既習の整数倍にあたる大きさの求め方を想起して考える ・比較 既習の整数倍の学習と未習問題を比較させ考える	・情報収集 問題場面から、 ○分かっていることは何か ○何を求めればよいか ○分からないことは何かとらえる テープの長さ、何倍かについて数直線に表し、二量の関係を整理する
前整数×小数 計算技能として使う 前比較量÷基準量＝何倍 比較量÷基準量＝何倍という式を導き解決の手だてとする 前整数×小数 計算技能として使う	・筋道 整数倍にあたる大きさの求め方に帰着させて解決の方法を考える ・関連付け 整数倍にあたる大きさの求め方を関連させ考える ・比較 考えの説明を聞いて、既習の整数倍の学習と比較させ、小数倍にあたる大きさの求め方の共通点を考える ・関連付け 考えの説明を聞いて、既習の整数倍の学習を関連させ共通点を考える	・考え方 数直線、言葉の式を基にして考える ・情報収集 整数倍の求め方についてとらえる ・考え方 様々な考え方から共通点を考える ・情報収集 表現された考え方を視点を決めて、分類する 考え方の共通点をみつける
前整数×小数 計算の技能として使う 本基準量×何倍＝比較量 適用問題解決の根拠や学習を振り返るための知識として使う	・比較 まとめるために既習事項と未習事項を比較し共通点をまとめる	・まとめ 学んだことをまとめる ・発表 まとめを発表のしかた