

小学校第4学年 算数科学習指導案
単元名：野外活動はこれでばっちり！（小数のかけ算とわり算）

指導者 熊野町立熊野第一小学校 田中 有希子

単元について

本単元は、小学校学習指導要領第4学年「A 数と計算」の内容(5)「ウ 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。」を受けて設定した内容である。

これまでに児童は、3年生で $1/10$ の位の小数の範囲で小数の仕組みや加減計算について学習をしている。また、4年生で小数の意味を $1/1000$ の位まで拡張し、小数が整数と同じ十進法であることを扱い、その理解の上で $1/1000$ の位までの加減計算を学習してきた。

本単元では、小数 \times 整数、小数 \div 整数の乗除計算と、整数 \div 整数（商が小数）の場合を扱い、小数の数としての理解をよりいっそう深めることをねらいとする。

小数 \times 整数、小数 \div 整数の計算の指導では、被乗数、被除数の小数を $1/10$ の位、 $1/100$ の位を単位として考えさせることによって整数化してとらえさせることができる。その結果を元の1を単位とした見方に見直すようにする考えを基にして、小数 \times 整数、小数 \div 整数の筆算形式を理解させる学習を進めていく。整数 \div 整数（商が小数）の場合に関連して、割合の見方を取り上げ、小数倍の概念を培わせることも重要であると考え。

児童の実態

単元の指導

本単元の指導に当たっては、まずパフォーマンス課題として、5年生で行う野外活動に関連した課題を提示することで、学習に対する意欲をもたせるようにする。

小数の乗法と除法は、基本的に小数を整数化して、整数で計算を行い、その結果を小数の単位でとらえ直すという点が共通している。その被乗法・被除数を整数化する考えを2通り児童から出させたい。一つは、単位を変換することで整数にする方法、もう一つは、小数の構成を基に 0.1 を単位として整数にする方法である。整数化して計算した後、その結果をもとの1を単位とした見方で見直すことで、答えが求められるということを理解させたい。

上記の方法を基に、整数化の方法をまとめ、その過程を筆算形式に結びつける。そこから余りの処理や整数 \div 整数（商が小数）、商の概数処理へと発展させていく。また、整数 \div 整数（商が小数）の指導と関連して、小数倍の意味を明確にし、5年生で扱う「 \times 小数」へとつなげていきたい。

学習中、自力解決の時間を確保し、一人一人が自分の考えをもてるようにする。その際、イラストや折り紙を用いてイメージ化し、課題解決のヒントとなるようにする。また、既習の学習が思い出せるように、関連した掲示物を教室に貼っておくようにする。

グループトークでは、学習を進めていく中で生まれた自分の考えを確かめ合える集団解決の場とし、「共に学ぶ力」を身につけさせたい。発表で出た意見に対して、自分の考えはどれにあたるのか挙手させたり、違う意見はその都度説明させたりして、全員が参加できるようにする。

単元の目標と評価規準

【単元の目標】

○小数×整数，小数÷整数，整数÷整数で商が小数になる場合の計算の意味や計算の仕方について理解し，それらの計算ができるようにするとともに，小数の理解を深めるようにする。

【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 技能	数量や図形についての 知識・理解
小数×整数，小数÷整数の計算の意味や計算の仕方を，既習の整数の乗法や除法の計算と関連づけてとらえようとしている。	小数×整数，小数÷整数の計算について，既習の整数の乗法や除法の計算を基に考え，具体物や図，式を用いて答えを求めたり，計算の仕方をまとめたりすることができる。	小数×整数，小数÷整数，整数÷整数で商が小数になる場合の計算をすることができる。	小数×整数，小数÷整数，整数÷整数で商が小数になる場合の計算の意味や計算の仕方を理解している。

育成しようとする資質・能力と本単元とのかかわり

本単元では，小数×整数，小数÷整数の計算の意味や計算の仕方を考えさせ，既習の整数の乗法や除法の計算と関連づけて計算をすることで課題を解決する力を付ける。また，単元で身に付けた知識や技能を基に自分の考えをもち，友だちの考えと比較したり，そこからさらに思考を深めたりしながら，表現し共に学ぶ力を育成する。

課題を解決する力	整数の場合との関連づけを図り，図を基に考えようとする。
共に学ぶ力	自分の考えをもち，友だちの考えと比較しながら考えを深め，表現する。

指導と評価の計画

次	学習内容（時数）	評 価					
		関	考	技	知	評 価 規 準 （ 評 価 方 法 ）	資質・能力の評価 （評価方法）
一	・パフォーマンス課題を知る。 (1) <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">課題の設定</div>	◎				小数×整数，小数÷整数をする必要があることに気付き，学習に対する意欲をもつことができる。 （ノート・発言）	
	・小数×整数の計算の意味を理解し，その計算をする。(1) <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">情報の収集</div>		◎			小数×整数の計算の意味や計算の仕方を既習の整数の乗法計算と関連付けて考えようとしている。 （ノート・発言）	課題を解決する力 共に学ぶ力 （ノート・発言）
	・1/10の位までの小数に1位数をかける筆算の仕方を理解し，その計算をする。(1) <div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">情報の収集</div>			◎		1/10の位までの小数に1位数をかける筆算の仕方を，既習の整数の乗法の筆算を基に図や式を用いて考え，説明している。 （ノート・発言）	

	<ul style="list-style-type: none"> 1/10 の位までの小数に 1 位数や 2 位数をかける筆算(被乗数が純小数の場合や、積の末位が 0 になる場合を含む) の仕方を理解し、その計算をする。(1) 情報の収集 			◎	<p>1/10 の位までの小数に 1 位数や 2 位数をかける筆算(被乗数が純小数の場合や、積の末位が 0 になる場合を含む) の仕方を理解している。</p> <p>(ノート・発言)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 1/100 の位の小数に 1 位数をかける筆算の仕方を理解し、その計算をする。(1) 情報の収集 			◎	<p>1/100 の位の小数に 1 位数をかける筆算の仕方を、既習の乗法の筆算を基に乗法の性質を用いて考え、説明している。</p> <p>(ノート・発言)</p>	課題を解決する力 共に学ぶ力 (ノート・発言)
	<ul style="list-style-type: none"> 学習内容を適用して問題を解決する。(1) 整理・分析 			◎	<p>学習内容を適用して、問題を解決することができる。</p> <p>(ノート・発言)</p>	
二	<ul style="list-style-type: none"> 小数÷整数の計算の意味を理解し、その計算をする。(1) 情報の収集 			◎	<p>小数÷整数の計算の意味や計算の仕方を、既習の小数×整数の乗法計算と関連づけて考えようとしている。</p> <p>(ノート・発言)</p>	課題を解決する力 共に学ぶ力 (ノート・発言)
	<ul style="list-style-type: none"> 1/10 の位までの小数を 1 位数でわる筆算の仕方を理解し、その計算をする。(1) 情報の収集 			◎	<p>1/10 の位までの小数を 1 位数でわる筆算の仕方を、既習の整数の除法の筆算を基に図や式を用いて考え、説明している。</p> <p>(ノート・発言)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 1/10 の位までの小数を 1 位数や 2 位数でわる筆算(商が純小数になる場合を含む) の仕方を理解し、その計算をする。(1) 情報の収集 			◎	<p>1/10 の位までの小数を 1 位数や 2 位数でわる筆算(商が純小数になる場合を含む) の仕方を理解している。</p> <p>(ノート・発言)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 1/100 の位の小数を 1 位数や 2 位数でわる筆算(商が純小数になる場合や、被除数が純小数の場合を含む) の仕方を理解し、その計算をする。(1) 情報の収集 			◎	<p>1/100 の位の小数を 1 位数や 2 位数でわる筆算の仕方を、既習の除法の筆算を基に除法の性質を用いて考え、説明している。</p> <p>(ノート・発言)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 小数÷整数で余りを求める計算で、余りの大きさについて理解し、その計算をする。(1) 情報の収集 			◎	<p>余りを、単位とする小数の何個分として考え、説明している。</p> <p>(ノート・発言)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 整数÷整数でわり進みをするときの筆算の仕方を理解し、その計算をする。(1) 情報の収集 			◎	<p>小数点以下に 0 を補うことで、整数の場合と同じように計算が続けられることを考えている。</p> <p>(ノート・発言)</p>	
	<ul style="list-style-type: none"> 小数÷整数でわり進みをするときの筆算の仕方を理解し、その計算をする。 商を概数で表す。(1) 情報の収集 			◎	<p>商を四捨五入して概数で求めることができる。</p> <p>(ノート・発言)</p>	課題を解決する力 (ノート・発言)

三	・小数倍の意味について理解する。(1) 情報の収集	◎	小数倍の意味について、図などを用いて考え、説明している。(ノート・発言)
四	・パフォーマンス課題を解決する。(1) まとめ・創造・表現	◎	学習内容を適用して、問題を解決することができる。(ノート・発言)
	・いろいろな問題を解き、理解を確実にする。(1) 実行・振り返り	◎	基本的な学習内容を身につけている。(ノート・発言)

本時の学習 (7/15 時間)

(1) 本時の目標

小数÷整数の計算の意味や計算の仕方を、既習の小数×整数の乗法計算と関連づけて考えることができる。

(2) 準備物 画用紙, マジックペン, ヒントカード

(3) 本時の学習展開

学習活動	指導上の留意事項 ★支援を要する児童への手立て	評価規準 (評価方法)	資質・能力の評価 (評価方法)
1 問題を把握し、本時の課題を設定する。			
○パフォーマンス課題を再度確認する。 ○問題を読み、問題場面を把握する。	<ul style="list-style-type: none"> 用語「等分」について知らせる。 被除数が1/10の位までの小数の場合の学習であることを意識させる。 		
【問題】 カレーを作るために、1クラスに3.6Lの水を用意します。3つの鍋に分けると、1つの鍋に入れる水は何Lになりますか。			
○式と立式の根拠を発表する。	<ul style="list-style-type: none"> 整数の除法の学習を基に立式させる。 水と鍋のイラストを用いて、被除数が小数の場合も、整数の場合と同じようにわり算の式に表せることを理解させる。 数直線の図から数の関係を確認させる。 		
2 本時のめあてを設定する。			
○めあてを設定する。	<ul style="list-style-type: none"> 児童の言葉を使い決定するようにする。 		
【めあて】 小数を整数でわる計算の仕方を考え、ノートにかくことができる。			
○求め方の見通しを考える。	<ul style="list-style-type: none"> 整数×小数の乗法の学習を思い出させる。被除数が整数だったら計算できる、という考えから見通しをもたせる。 		

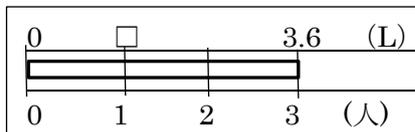
3 自分の考えをもつ。			
<p>○3.6÷3 の計算の仕方を考える。</p> <p>○考えを発表する。</p> <p>○考えを比較しながら共通点を明らかにする。</p>	<p>・整数÷整数の除法や整数×小数の乗法の学習を基に自力で考えさせる。</p> <p>★1L と書いた折り紙を 3 枚, 6dL と書いた折り紙を 6 枚描いたヒントカードを用意する。</p> <p>・解き方を図や言葉や式で説明させる。</p> <p>・児童のかいた図や式を他の児童に説明させる。</p> <p>・0.1 を単位とするなど, 被除数を整数化して計算すればよいことをおさえる。</p>	<p>【数学的な考え方】</p> <p>・小数÷整数の計算の意味や計算の仕方を, 既習の小数×整数の乗法計算と関連づけて考えようとしている。 (ノート・発言)</p>	<p>【問題を解決する力】</p> <p>・小数÷整数の計算の意味や計算の仕方を, 図を基に考えようとする。 (ノート・発言)</p> <p>【共に学ぶ力】</p> <p>・自分の考えをもち, 友だちの考えと比較しながら表現する。 (発表)</p>
4 本時のまとめをする。			
<p>○学習のまとめをする。</p>	<p>・児童の言葉を使ってまとめるようにする。</p>		
<p>【まとめ】 小数÷整数の計算は, 小数を整数になおして計算すればよい。</p>			
5 適用問題を解く。			
<p>○適用問題を解く。①</p>	<p>★学習したことを振り返させながら, 適用問題を解かせる。</p> <p>・早く終わった児童は, オリジナル問題を考えさせる。</p> <p>★ヒントとなるように, カレーの材料や分量を書いた模造紙を掲示しておく。</p>		
6 本時の振り返りをする。			
<p>○振り返りをノートに書く。</p>	<p>・友だちと自分の考えを比較し, 見つけたよさを視点に振り返らせる。</p> <p>・次時の課題に係る発問をしておき, 主体的に関わろうとする態度を育てる。</p>		

板書計画

2/1

問題

カレーを作るために、1 クラスに 3.6L の水を用意します。3 つの鍋に分けると、1 つの鍋に入れる水は何 L になりますか。



めあて

小数を整数でわる計算の仕方を考え、ノートに書くことができる。

みんなで

まとめ

小数÷整数の計算は、小数を整数になおして計算すればよい。

確かめ

※適応問題

資料

	教科書	本時の内容
	パフォーマンス課題	<p>私たち人間が食事以外で飲料水から補給すべき水分の目安は、1日約 1.5L です。クラス (29 人) 全員では、1日約何 L の水が必要ですか。</p> <p>また、野外活動に持っていくために、2L のペットボトルを何個用意する必要がありますか。</p> <p>※水は毎朝、同じ容器に入れなおします。</p> <p>$1.5 \times 29 = 43.5$ $43.5 \div 2 = 21.75$ 22 本</p>
一	1 本 0.3L 入りのジュースがあります。このジュースを 6 本買うと、ジュースは全部で何 L になりますか。	<p>0.5L ジュースが入ったペットボトルを、一人 1 本ずつ持ってオリエンテーリングをします。このジュースを班の人数分用意すると何 L になりますか。</p> <p>$0.5 \times 4 = 2L$ $0.5 \times 5 = 2.5L$</p>
	1 こで 3.6L 入るバケツがあります。このバケツ 7 こでは、水は全部で何 L 入りますか。	<p>海洋生物を観察するためにバケツが必要です。1 こ 3.6L 入るバケツを 7 こ用意すると、海水は全部で何 L 入りますか。</p> <p>$3.6 \times 7 = 25.2L$</p>
	<p>筆算の仕方を説明しましょう。</p> <p>① $0.2 \times 4 = 0.8$ ② $0.8 \times 5 = 4.0$ ③ $7.5 \times 4 = 30.0$</p>	
	1.8×34 の筆算のしかたを説明しましょう。	
	1.36×7 の計算の仕方を考えましょう。	

二	水が 3.6L あります。この水を 3 人で等分すると、1 人分は何 L になりますか。	カレーを作るために、全部で 3.6L の水を用意します。3 つの鍋に分けると、1 つ分の水は何 L になりますか。										
	水が 7.2L あります。この水を 3 人で等分すると、1 人分は何 L になりますか。	カレーを作るために、5.4kg のじゃがいもを用意します。3 クラスで等分すると、1 クラス分のじゃがいもは何 kg になりますか。 $5.4 \div 3 = 1.8$										
	6. $3 \div 7$ の筆算のしかたを説明しましょう。											
	95. $2 \div 28$ の筆算のしかたを説明しましょう。											
	9. $48 \div 4$ の筆算のしかたを説明しましょう。											
	0. $24 \div 6$ の筆算のしかたを説明しましょう。											
	46. $7 \div 3$ の筆算をして、商は一の位まで求め、あまりもだしましょう。											
	6L の飲み物を 4 人で等分すると、1 人分は何 L になりますか。	カレーを作るために、4 人班で 6 つルウを入れます。5 人班では、いくつルウを入れたらいいですか。 $6 \div 4 = 1.5$ $1.5 \times 5 = 7.5$										
	1. $7 \div 5$ の計算をわりきれのまでしましょう。											
13dL のスープを 3 人で等分すると、1 人分は、およそ何 dL になりますか。答えは四捨五入して、上から 2 けたの概数で求めましょう。	キャンプファイヤーで使う薪の重さは全部で 25kg です。3 クラスで運ぶとき、1 クラス分の薪の重さはおよそ何 kg になりますか。上から 2 けたの概数で求めましょう。 $25 \div 3 = 8.3$											
三	右の表は、たいちさんの一輪車の練習の記録をまとめたものです。月曜日の記録をもとにすると、ほかの曜日の記録は何倍ですか。	下の表は、ザリガニが何匹つれたかをまとめたものです。先生チームがつったザリガニの数をもとにすると、ほかの 3 クラスの釣った数は何倍ですか。										
		<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>ザリガニの数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>先生チーム</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>A 組</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>B 組</td> <td>60</td> </tr> <tr> <td>C 組</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>		ザリガニの数	先生チーム	20	A 組	40	B 組	60	C 組	50
	ザリガニの数											
先生チーム	20											
A 組	40											
B 組	60											
C 組	50											