

## 第5・6学年算数科学習指導案

日時：平成18年10月3日（火） 5校時  
児童：第5学年 男子2名 女子2名  
第6学年 男子1名 女子1名 計6名  
指導者：教諭 藤原 由佳理

<第5学年>

- 1 単元名 小数のわり算を考えよう
- 2 単元の見目  
除数が小数の場合の除法の意味とその計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を高める。また、計算法則は数範囲が小数の場合でも成り立つこと理解する。  
【関心・意欲・態度】
  - ・ 除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、除法の式に表そうとする。【数学的な考え方】
  - ・ 整数の除法計算と関連づけて、除数が小数の除法計算のしかたを考える。【表現・処理】
  - ・ 除数が小数の除法計算をすることができる。【知識・理解】
  - ・ 除数が小数の除法の意味やその計算のしかたを理解する。

3 単元について

(1) 単元について

本単元は、学習指導要領の「A数と計算」の領域(3)小数の乗法、除法「小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする」に基づいて行うものである。

児童は、整数の除法の意味については、第3学年から学習しており、第4学年では、除数が2位数の場合の筆算のしかたまで学習している。第5学年になり、第2単元で「小数×整数」「小数÷整数」の意味と計算まで学習しており、前単元において「小数×小数」の意味と計算方法を学習している。

本単元では、「小数÷小数」の意味(除法の意味の拡張)と、その計算方法を学習する。除数と被除数を10倍、100倍、...して「÷整数」に帰着して計算すればよいことを理解させることが指導の核心である。このとき、10倍、100倍、...することをきまりとして記憶するのではなく、具体的な事実即してその意味を理解させる。

<第6学年>

- 1 単元名 分数のかけ算とわり算を考えよう(2)
- 2 単元の見目  
除数が分数である場合の除数計算の意味とその計算のしかたについて理解し、それを用いる能力を高める。  
【関心・意欲・態度】
  - ・ 分数÷分数の計算のしかたを、分数の性質や既習の計算と関連づけて考えようとする。【数学的な考え方】
  - ・ 分数の性質や既習の計算をもとにして、分数÷分数の計算のしかたを考える。【表現・処理】
  - ・ 分数÷分数の計算ができる。【知識・理解】
  - ・ 分数÷分数の計算の意味やその計算のしかたを理解する。

3 単元について

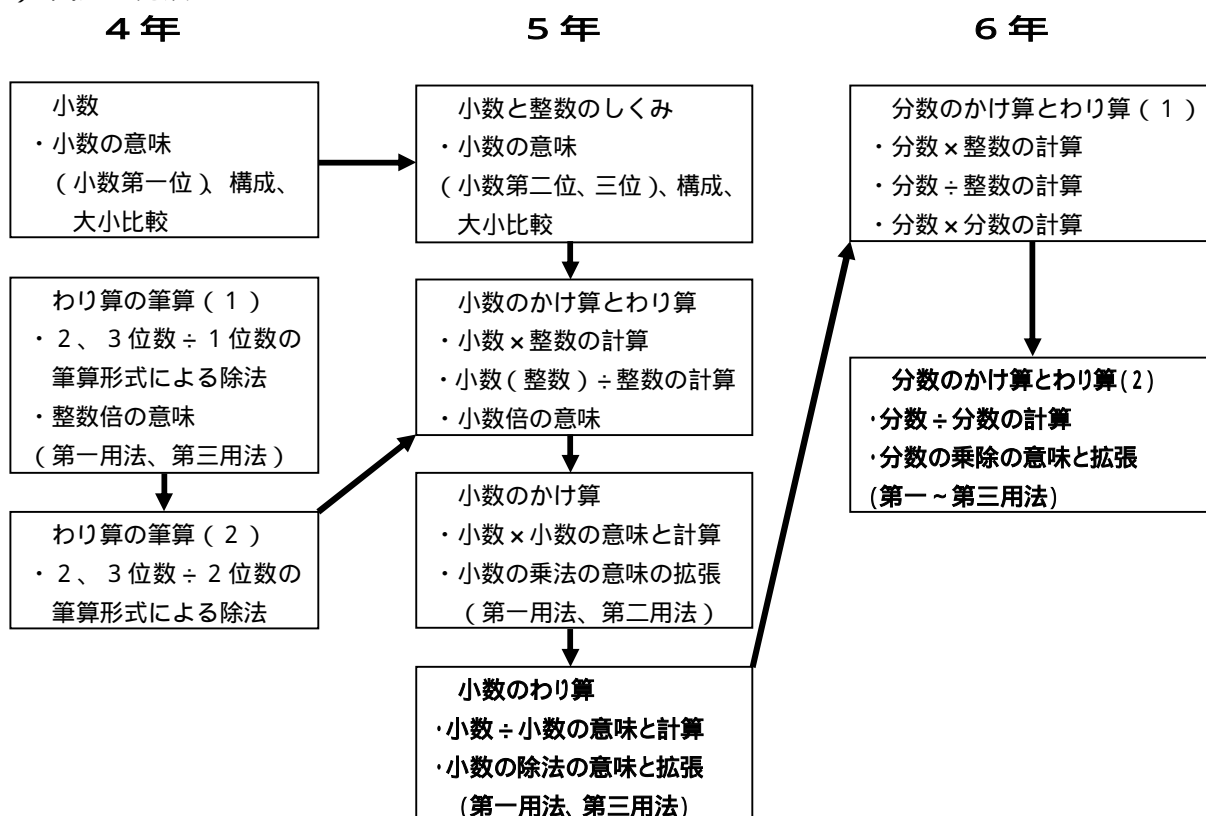
(1) 単元について

本単元は、学習指導要領の「A数と計算」の領域(3)分数の乗法、除法「分数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする」に基づいて行うものである。

児童は、整数の除法の意味については、第3学年から学習しており、第4学年では、除数が2位数の場合の筆算のしかたまで学習している。第5学年では、それらの学習をうけ、商が小数位に及ぶ場合や小数を整数でわってあまりを出す計算、除数が小数である場合の除法の意味の拡張まで学習している。第6学年になり、前単元において被除数が分数になる除法については学習している。

本単元では、「÷分数」の意味と計算のしかたを学習する。「÷分数」の場面と「÷整数」の場面对比して、数直線図や言葉の式をもとにして、両者が同じ構造になっていることを根拠に考えさせていく。単に暗記させるのではなく、なぜそれで求められるかの理由を明らかにし、理解させる。

(2) 関連と発展



4 児童について

児童4名は、多様な考えを生み出そうと意欲的に学習に取り組むことができる。学習内容の定着に個人差はみられるが、自分の考えを粘り強く解決しようと努力している。発表することが好きなので、発表を通しながら、自分の考えと友達の考えとの共通性を見つけたり、比較したりし、算数のよさや分かる楽しさを味わわせている。2名は理解力に優れ、小数 ÷ 整数の計算のしかたを学習した際、既習事項をいかし整数倍にして計算することや整数と小数とに分け計算するなど、自分の考えを分かりやすく説明することができた。学習内容も確実に理解している。他2名は、単元の学習内容によって自力解決することに対して苦手意識を持っている。特に除法計算に関しては、概数観念が弱いので、桁数が増えると正しく計算することが難しく指導を要することがある。個別指導や励ましを行いながら自信をつけている。

4 児童について

児童2名は、意欲的に学習に取り組み、発言も積極的に行うことができる。1名は、算数が好きで、問題の読み取りの際、本時の学習における重要な言葉や考えをみつけることができる。また、自力解決においても新しい発見をしたことに喜びを感じながら行っている。分数の計算のしかたについては理解できているが、正確さに関しては、まだ十分できてはいないので、見直す大切さを指導している。特に公倍数や公約数をみつける際、指導を要する。式や数直線図やきまりなどを使って説明することも身につけてきているので、自信を持って活発な練りあいを行うことができる。もう1名は、学習したことを確実に理解し、正しく計算する力もある。前単元では、既習事項をもとに自力解決を行い、数直線や図などで分数の計算のしかたを分かりやすく説明できた。ドリルなどで繰り返し定着を図り、概数観念も身につけてきた。友達の考えのよさを見つけ、発表することができる。

5 第5学年の単元の指導計画と評価規準

小単元	時	目 標	評 価 規 準
小数のわり算	2	・小数でわることの意味と、整数÷小数( $\frac{1}{10}$ の位まで)の計算のしかたを理解する。	考：既習の整数÷整数、小数÷整数などに関連づけて、整数÷小数( $\frac{1}{10}$ の位まで)の計算のしかたを考えている。 知：小数でわることの意味を理解している。
	2	・ $\frac{1}{10}$ の位までの小数どうしの除法の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。 ・ $\frac{1}{10}$ の位までの小数どうしの除法の計算(商が純小数や被除数に0を補う場合)ができる。	考：除法の性質を用いて既習の計算に帰着させ、 $\frac{1}{10}$ の位までの小数どうしの除法の筆算のしかたを考えている。 表： $\frac{1}{10}$ の位までの小数どうしの除法の筆算(商が純小数や被除数に0を補う場合を含む)ができる。 知：小数÷小数の除法の筆算のしかたを理解している。
	1	・純小数でわると商は被除数より大きくなることを理解する。	考：数直線上で除数の大きさと関連づけて被除数と商の大小関係を考えている。 知：純小数でわると、商が被除数より大きくなることを理解している。
	1	・小数の除法におけるあまりの位取りについて理解する。	考：あまりの小数点の位置を被除数と関連させて考えている。 表：あまりのある場合の小数の除法計算ができる。
	1	・小数の除法の答えを概数で表すときの処理のしかたを理解する。	表：小数の除法の答えを、必要に応じて概数で表すことができる。
	1	・学習内容を確実に身につける。	表：学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。
小数の倍とわり算	1 本時	・比較量、基準量が小数のときも、何倍かは除法で求められることを理解する。	考：比較量、基準量が小数の場合でも、何倍かを除法で求めることができる。
	1	・倍を表す数が小数のときも、基準量は比較量÷倍で求められることを理解する。	表：倍を表す数が小数の場合も、 $\frac{\text{比較量}}{\text{倍}}$ を用いるなどして基準量を求めることができる。
まとめ	2	・学習内容を確実に身につける。	表：学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。
	1	・学習内容の理解を確認する。	知：基本的な学習内容について理解している。

6 第5学年の本時の指導

(1) 目標

比較量、基準量が小数のときも、何倍かは除法で求められることを理解する。

(2) 本時の評価の観点と具体的評価規準

	A 十分満足できる	B おおむね満足できる	努力を要する児童への手立て
数学的な考え方	数直線図などを用い、整数倍の既習事項をいかしながら、小数の場合の求め方を考え、さらに言葉の式についても考えている。	数直線図などを用い、整数倍の既習事項をいかしながら、小数の場合の求め方を考えている。	整数倍に帰着して考えさせ、小数の場合ではどうすればいいかを考えさせていく。

5 第6学年の単元の指導計画と評価規準

小単元	時	目 標	評 価 規 準
分数のわり算	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数でわるこのの意味を理解する。</li> <li>真分数÷真分数の計算のしかたを理解し、その計算ができる。</li> </ul>	関：分数の除法の意味を数直線図などを用いて考えようとしている。 考：図や計算のきまりを用いて既習の分数×整数、分数÷整数の計算をもとにして真分数÷真分数の計算のしかたを考えている。 表：真分数÷真分数の計算ができる。
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>計算の途中で約分できるときは、約分すると簡単なことを理解する。</li> <li>整数÷分数の計算のしかたを理解し、その計算ができる。</li> </ul>	表：整数÷分数の計算ができる。 知：計算の途中で約分すると簡単に処理できることを理解している。
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>3口の分数の乗除混合計算のしかたを理解し、その計算ができる。</li> </ul>	表：3口の分数の乗除混合計算ができる。
	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>分数の乗除の立式について理解を深める。</li> </ul>	表：問題場面における数量の関係を、数直線図を用いて立式することができる。
時間と分数	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>時間の分数表示について理解する。</li> </ul>	表：時間を分数表示して、問題解決に用いることができる。
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容を確実に身につける。</li> </ul>	表：学習内容を正しく用いて、問題を解決することができる。
分数の倍とかけ算・わり算	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> <li>比較量、基準量が分数のときも、何倍かは除法で求められることを理解する。</li> </ul>	考：比較量、基準量が分数の場合も、図などを用いることによって整数倍に帰着して考えている。
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>倍を表す数が分数の場合も、何倍かにあたる大きさは基準量×何倍で求められることを理解する。</li> </ul>	知：倍を表す数が分数の場合も、比較量を求めるには、乗法を用いてよいことを理解している。
	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>倍を表す数が分数の場合も、基準量は比較量÷何倍で求められることを理解する。</li> </ul>	表：倍を表す数が分数の場合も、 を用いるなどして基準量を求めることができる。
まとめ	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>学習内容の理解を確認する。</li> </ul>	知：基本的な学習内容について理解している。

6 第6学年の本時の指導

(1) 目標

比較量、基準量が分数のときも、何倍かは除法で求められることを理解する。

(2) 本時の評価の観点と具体的評価規準

	A 十分満足できる	B おおむね満足できる	努力を要する児童への手立て
数 学 的 な 考 え	数直線図などを用い、整数倍や小数倍の既習事項をいかしながら、分数の場合の求め方を考え、さらに言葉の式についても考えている。	数直線図などを用い、整数倍や小数倍の既習事項をいかしながら、分数の場合の求め方を考えている。	整数倍に帰着して考えさせ、分数の場合ではどうすればいいかを考えさせていく。

(3) 指導にあたって

【第5学年】

本時では、比較量 A、基準量 B が小数の場合、A が B の何倍かを考える。倍は基準量 B を単位としたとき、比較量 A は B のいくつ分であることを表した数ということができる。よって倍を求めるには、どの量を基準量として、どの量が比較量であることを明確にとらえさせる必要がある。数直線図や実際にテープを用いて、数量の関係に着目して意味を考えながら乗法で求めるのか、除法で求めるのかを判断ができるように支援したい。「 $\div$  整数」の場合と対比させながら A、B が小数で表されている場合も「 $A \div B =$  何倍(小数)」の関係が成り立つことを理解させたい。6年生との関わりを持たせながら意欲も高めていきたい。

【第6学年】

本時では、比較量 A、基準量 B が分数の場合、A が B の何倍かを考える。問題文から、基準量と比較量を確実にとらえさせることが重要である。数直線図や実際にテープを用いて、数量の関係に着目して意味を考えながら乗法で求めるのか、除法で求めるのかを判断ができるように支援したい。

また、整数倍、小数倍との関連を図るためにも分数で表された数量を整数、小数などに置きかえ、数量の関係が同じ場合には A、B が分数のときも同じく「 $A \div B =$  何倍(分数)」の関係が成り立つことを理解するように配慮したい。もし、小数倍の関連性が出なかった場合には、5年生との関わりを持たせ、理解を深めさせたい。

(4) 展開

第5学年			第6学年												
段階	教師の支援( )と 評価( )	学習活動	形態	学習活動	教師の支援( )と 評価( )	段階									
つかむ 8分		1 問題を把握する。		1 問題を把握する。		つかむ 8分									
	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">2本のリボンがあります。赤色のリボンの長さをもとにすると、青色のリボンの長さは、何倍になりますか。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>仮説1にかかわって</b>                      共通導入を行うことで、学習への意欲を喚起する。                 </div> <p>テープを用いながら、どんな問題かをとらえさせる。</p> <p>赤色のリボンがもともになる(1とみる)ことに着目させ、青色のリボンが何倍になるかを求めることを確認する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>リボン</th> <th>長さ(m)</th> </tr> <tr> <td>赤色</td> <td>2.4</td> </tr> <tr> <td>青色</td> <td>3.6</td> </tr> </table> </div>	リボン		長さ(m)	赤色		2.4	青色	3.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>・赤色リボンがもともになる。</li> <li>・もとに対して、青色のリボンが何倍かを求める。</li> </ul>	<div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">2本のリボンがあります。赤色のリボンの長さをもとにすると、青色のリボンの長さは、何倍になりますか。</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>仮説1にかかわって</b>                      共通導入を行うことで、学習への意欲を喚起する。                 </div> <p>テープを用いながら、どんな問題かをとらえさせる。</p> <p>赤色のリボンがもともになる(1とみる)ことに着目させ、青色のリボンが何倍になるかを求めることを確認する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th>リボン</th> <th>長さ(m)</th> </tr> <tr> <td>赤色</td> <td><math>\frac{1}{2}</math></td> </tr> <tr> <td>青色</td> <td><math>\frac{5}{4}</math></td> </tr> </table> </div>	リボン	長さ(m)	赤色	$\frac{1}{2}$
リボン	長さ(m)														
赤色	2.4														
青色	3.6														
リボン	長さ(m)														
赤色	$\frac{1}{2}$														
青色	$\frac{5}{4}$														

	<p>テープを使い、実際の長さを提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長さが小数である。</li> <li>・既習事項との違いを考える。</li> </ul> <p>2 課題を把握する。</p>		<p>テープを使い、実際の長さを提示する。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・長さが分数である。</li> <li>・既習事項との違いを考える。</li> </ul> <p>2 課題を把握する。</p>		
	<p>長さが小数の場合、赤色のリボンをもとにし、青色のリボンが何倍かの求め方を考えよう。</p> <p>比較量と基準量が小数の場合の倍と求め方について学習することをおさえる。</p>		<p>長さが分数の場合、赤色のリボンをもとにし、青色のリボンが何倍かの求め方を考えよう。</p> <p>比較量と基準量が分数の場合の倍と求め方について学習することをおさえる。</p>		
見通す 5分	<p>数直線図やテープを用い、数量の関係について考えさせる。</p> <p>共通の既習事項として整数倍の場合の問題を掲示し、何倍の求め方について復習する。</p>	<p>3 課題解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数直線図で解く。</li> <li>・ を使って解く。</li> <li>・整数倍について考える。</li> </ul>	<p>3 課題解決の見通しを持つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・数直線図で解く。</li> <li>・整数倍・小数倍について考える。</li> </ul>	見通す 5分	
考える 13分	<p><b>仮説2にかかわって</b></p> <p>見通しの段階で整数倍の求め方を想起させ、更に自力解決しながら、テープで操作しながら答えを確認し、自分の解決方法に自信を持たせる。</p> <p>解決に迷っている児童には、整数に直して計算する方法やテープを使って確認するよう助言する。</p> <p>小数のわり算の計算にとまどう児童には、既習事項を活かし、<math>3.6 \div 2.4</math>の商は、わられる数とわる数の両方を10倍した <math>36 \div 24</math>の商と等しくなることを助言する。</p> <p>早く終わった児童には、黄色のリボン(1.8 m)は何倍かを求めさせる。</p>	<p>4 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・式を立てる。</li> </ul> $3.6 \div 2.4 = 1.5$ $2.4 \times \quad = 3.6$ $3.6 \div 2.4 =$ $3.6 \div 2.4 = 1.5$	<p>4 自力解決をする。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・式を立てる。</li> </ul> $\frac{5}{4} \div \frac{1}{2} = \frac{5 \times 2}{4 \times 1} = \frac{5}{2}$	<p><b>仮説2にかかわって</b></p> <p>見通しの段階で整数倍や小数倍にふれ、更に自力解決しながら、テープで操作しながら答えを確認し、自分の解決方法に自信を持たせる。</p> <p>解決に迷っている児童には、テープや整数倍の求め方などをいかすように助言する。</p> <p>早く終わった児童には、黄色のリボン(<math>\frac{3}{8}</math> m)は何倍かを求めさせる。</p>	考える 7分
	<p>早く終わった児童には、黄色のリボン(1.8 m)は何倍かを求めさせる。</p>		<p>5 自分の考えを発表し考えを比べる。</p>	話し合う 5分	

				6 まとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">           分数の場合でも、何倍かは、わり算で求めることができる。         </div>	割合の考え方にふれ、公式にしてまとめる。 「比べられる量÷もとにする量＝何倍」	ま と め る 5 分
話 し 合 う 5 分	児童の努力を評価し、意欲を高める。 比較量、基準量が小数の場合でも、何倍かを除数で求めることができる。(ノート・発言・観察)	5 自分の考えを発表し考えを比べる。		7 適用問題に取り組む。	「比べられる量÷もとにする量＝何倍」にあてはめて計算できるように立式させる。	つ か う 15 分
ま と め る 5 分		6 まとめる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;">           小数の場合でも、何倍かは、わり算で求めることができる。         </div>				
つ か う 9 分	比較量と基準量にとまどう児童がいたら、ヒントカードなどをもとに確実にとらえられるように助言する。  本時の学習を振り返り、自分の頑張りや友達、他学年の頑張りを認め合う。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <b>仮説3にかかわって</b>            6年生との交流を図ることにより、本時の解決方法に対する充実感と、次時への意欲付けを図る。         </div>	7 適用問題に取り組む。  8 学習を振り返る。		8 学習を振り返る。	本時の学習を振り返り、自分の頑張りや友達、他学年の頑張りを認め合う。  <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 5px auto;"> <b>仮説3にかかわって</b>            5年生との交流を図ることにより、昨年度の学習に対する定着の確認と本時の解決方法に対する充実感とを味わわせ、次時への意欲付けを図る。         </div>	