

第6学年 算数 学習構想案

日 時 令和6年9月11日(水) 第5校時
場 所 6年教室
指導者 教諭 ○○ ○○

I 単元構想

単元名	単元5 比 ～割合の表し方を調べよう～		
単元の目標	(1) 比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくらしたりすることができる。 (2) 日常の事象における数量の關係に着目し、図や式などを用いて数量の關係の比べ方を考察し、それを日常生活に生かすことができる。 (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、数学のよさに気づき学習したことを生活や学習に活用しようとする態度 日常の事象を目的に応じて比でとらえることや数学的表現を用いて考えた過程を振り返り、多面的に粘り強く考えたり、今後の生活や学習に活用しようとしたりする態度を養う。		
単元の評価規準	知識・技能	思考・判断・表現	主体的に学習に取り組む態度
	比の意味や表し方を理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくらしたりしている。	日常の事象における数量の關係に着目し、図や式などを用いて数量の關係の比べ方を考察し、それを日常生活に生かしている。	日常の事象を目的に応じて比でとらえたことや数学的に表現・処理したことを振り返り、多面的にとらえ検討してよりよいものを求めて粘り強く考えたり、数学のよさに気づき学習したことを今後の生活や学習に活用しようとしたりしている。
単元終了時の児童の姿(単元のゴールの姿・期待される姿)			
日常の事象を比の知識・技能を用いて課題解決しようとしている生徒			
単元を通した学習課題(単元の中心的な学習課題)		本単元で働かせる見方・考え方	
化学変化を原子・分子のレベルで考えよう。		既習の割合との關係に着目し、比の意味を統合的に理解し、比の性質を用いて比例配分する方法を考える。	
指導計画と評価計画(8時間取扱い 本時7/8)			
過程	時間	学習活動(「問い」を設定しても可)	評価の観点等 ★は記録に残す評価の場面で「具体的評価規準」
1 比と比の値	1	①「比」の意味と表し方を知る。 ②2つの量の割合を比で表す。 ③3人が使ったウスターソースとケチャップの量の割合を調べる。	★【知技】比の意味を理解し、2つの数量の関係を比を用いて表すことができる。【観察・ノート】
	2	①「比の値」の意味と求め方をまとめる。 ②2:3、4:6、6:9の比の値を比べる。 ③等しい比の意味と表し方をまとめる。 ④「ますりん通信」を読み、比と割合の関連を考え、比の理解を深める。	★【知技】比の値や等しい比の意味を理解し、比の値を求めたり等しい比を見つけたりすることができる。【観察・ノート】
2 等しい比の性質	3	①等しい比のつくり方を考える。 ②比の前項と後項に同じ数をかけても同じ数でわっても比は等しいという比の性質をまとめる。	★【知技】比の性質を理解し、比の性質を用いて、等しい比をつくらすることができる。【観察・ノート】
	4	①49:63の比を簡単にする方法を考える。 ②等しい比どうしの關係を使ったり、比の値を求めたりして、比を簡単にする。 ③比を簡単にすることの意味を知る。	★【知技】比の性質を用いて、比を簡単にすることができる。【観察・ノート】 ★【思判表】比の相等を分数の相等と関連づけてとらえている。【観察・ノート】
	5	①0.9:1.5、2/3:4/5の比を簡単にする方法を考える。	★【知技】比の性質を用いて、小数や分数で表された比を簡単にすることができる。【観察・ノート】
3 比の利用	6	①砂糖と小麦粉の重さの比が5:7で、小麦粉を140g使うときの砂糖の重さを、比の性質を使って求める。	★【思判表】比の一方の値を求める方法を、比の性質や図を用いて考え、説明している。【観察・ノート】
	7	①1200mLのミルクティーを、牛乳と紅茶を3:5の割合で混ぜて作るとき牛乳の量を、比の性質を使って求める	★【思判表】全体の量を比例配分する方法を、比の性質や図を用いて考え、説明している。【観察・ノート】
4 まとめ	8	①「たしかめよう」に取り組む。 ②「つないでいこう 算数の目」に取り組む。	★【態度】単元の学習を振り返り、価値づけたり、今後の学習に生かそうとしたりしている。【観察・ノート】

2 単元における系統及び児童の実態

学習指導要領における該当箇所(内容, 指導事項等)																																																			
小学校学習指導要領第6学年C(2)比 [知識及び技能] (ア) 比 [思考力, 判断力, 表現力等] 「日常の事象における二つの数量の関係に着目すること」, 「図や式などを用いて, 数量の関係どうしを比で比べること」, 「比を用いた比べ方を日常生活に生かすこと」																																																			
教材・題材の価値																																																			
2つの数量A, Bの割合を表す方法は, 次の2つがある。 ア ある数量Bを基にして, それを比べる数量AがBの何倍にあたるかを1つの数で表す。 イ 2つの数量A, Bを同じ基準となる大きさを基にして, Aはそのいくつ分, Bはそのいくつ分とみられるかを2つの数の組で表す。 アの方法は, 第5学年で学習する割合の考え方である。本単元においては, この既習のアの割合の表し方の理解の上に, 割合を表す新しい方法としてイの比の学習を行う。比は, 2つの数量の大きさを比較しその割合を表す場合に, どちらか一方を基準量とすることなく, 簡単な整数の組を用いて表すことができる。具体的には, A:Bという比の表し方とその意味, 比の値, 及び等しい比の意味と性質を理解させることをねらいとしている。本単元では, 第1時と第2時において, 水とカルピスを用いて, 丁度良い濃さのカルピスを作る活動を行う。これは児童にとって身近な飲み物を取り扱うことで, 日常生活の中で比を活用するよさをより感じさせるためである。 比の学習はこの後比例の学習へとつながり, 比例関係を捉える際に用いる関数の考えを身につけさせる意味でも重要な内容である。また, 比は, 日常生活の様々な場面で用いられており, 日常生活の中で比が使われているものを探したり, 比を活用して課題を解決したりする活動を取り入れることも重要である。																																																			
本単元における系統																																																			
4年 ○伴って変わる2つの数量の関係 ○簡単な場合についての割合	5年 ○簡単な比例の関係 ○割合	6年 ○比 ○比例と反比例	7年 ○1元1次方程式(比例式) ○比例・反比例																																																
8年 ○1次関数																																																			
学園生の実態(単元の目標につながる学びの実態)																																																			
■本単元を学習するにあたって身に付けておくべき基礎・基本の定着状況																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>調査内容 (R6 全国学力調査正答率)</th> <th>自校</th> <th>熊本県</th> <th>全国</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>問題場面の数量の関係を捉え、式に表すことができるか。</td> <td>54.5</td> <td>60.3</td> <td>62.1</td> </tr> <tr> <td>数量の関係を、□を用いた式に表すことができるか。</td> <td>90.9</td> <td>87.2</td> <td>88.5</td> </tr> <tr> <td>円グラフの特徴を理解し、割合を読み取ることができるか</td> <td>72.7</td> <td>80.5</td> <td>80.8</td> </tr> <tr> <td>簡単な二次元の表を読み取り、必要なデータを取り出して、落ちや重なりがないように分類整理することができるか</td> <td>72.7</td> <td>72.4</td> <td>73.3</td> </tr> <tr> <td>折れ線グラフから必要な数値を読み取り、条件に当てはまることを言葉と数を用いて記述できるか</td> <td>45.5</td> <td>42.1</td> <td>44.0</td> </tr> <tr> <td>示された情報を基に、表から必要な数値を読み取って式に表し、基準値を超えるかどうかを判断できるか</td> <td>54.5</td> <td>46.4</td> <td>49.3</td> </tr> <tr> <th>調査内容 (R6 標準学力調査正答率)</th> <th>自校</th> <th>目標値</th> <th>全国</th> </tr> <tr> <td>伴って変わる二つの量の関係を表した比例関係にある表で、一方の値からもう一方の値を求めることができるか</td> <td>92.3</td> <td>80.0</td> <td>95.1</td> </tr> <tr> <td>比較量と割合から基準量を求めることができるか</td> <td>30.8</td> <td>45.0</td> <td>31.1</td> </tr> <tr> <td>基準量と割合から比較量を求めることができるか</td> <td>30.8</td> <td>50.0</td> <td>42.1</td> </tr> <tr> <td>与えられた情報を読み取り、基準量と割合から求めた比較量を比べ、発言が正しいかどうか判断し、そのわけを説明している。</td> <td>0.0</td> <td>30.0</td> <td>12.9</td> </tr> </tbody> </table>				調査内容 (R6 全国学力調査正答率)	自校	熊本県	全国	問題場面の数量の関係を捉え、式に表すことができるか。	54.5	60.3	62.1	数量の関係を、□を用いた式に表すことができるか。	90.9	87.2	88.5	円グラフの特徴を理解し、割合を読み取ることができるか	72.7	80.5	80.8	簡単な二次元の表を読み取り、必要なデータを取り出して、落ちや重なりがないように分類整理することができるか	72.7	72.4	73.3	折れ線グラフから必要な数値を読み取り、条件に当てはまることを言葉と数を用いて記述できるか	45.5	42.1	44.0	示された情報を基に、表から必要な数値を読み取って式に表し、基準値を超えるかどうかを判断できるか	54.5	46.4	49.3	調査内容 (R6 標準学力調査正答率)	自校	目標値	全国	伴って変わる二つの量の関係を表した比例関係にある表で、一方の値からもう一方の値を求めることができるか	92.3	80.0	95.1	比較量と割合から基準量を求めることができるか	30.8	45.0	31.1	基準量と割合から比較量を求めることができるか	30.8	50.0	42.1	与えられた情報を読み取り、基準量と割合から求めた比較量を比べ、発言が正しいかどうか判断し、そのわけを説明している。	0.0	30.0	12.9
調査内容 (R6 全国学力調査正答率)	自校	熊本県	全国																																																
問題場面の数量の関係を捉え、式に表すことができるか。	54.5	60.3	62.1																																																
数量の関係を、□を用いた式に表すことができるか。	90.9	87.2	88.5																																																
円グラフの特徴を理解し、割合を読み取ることができるか	72.7	80.5	80.8																																																
簡単な二次元の表を読み取り、必要なデータを取り出して、落ちや重なりがないように分類整理することができるか	72.7	72.4	73.3																																																
折れ線グラフから必要な数値を読み取り、条件に当てはまることを言葉と数を用いて記述できるか	45.5	42.1	44.0																																																
示された情報を基に、表から必要な数値を読み取って式に表し、基準値を超えるかどうかを判断できるか	54.5	46.4	49.3																																																
調査内容 (R6 標準学力調査正答率)	自校	目標値	全国																																																
伴って変わる二つの量の関係を表した比例関係にある表で、一方の値からもう一方の値を求めることができるか	92.3	80.0	95.1																																																
比較量と割合から基準量を求めることができるか	30.8	45.0	31.1																																																
基準量と割合から比較量を求めることができるか	30.8	50.0	42.1																																																
与えられた情報を読み取り、基準量と割合から求めた比較量を比べ、発言が正しいかどうか判断し、そのわけを説明している。	0.0	30.0	12.9																																																
■本単元の学習に関する意識の状況 (実施人数11人)																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th>調査内容 (R6ichek)</th> <th>当てはまる</th> <th>どちらかといえば当てはまる</th> <th>どちらかという当てはまらない</th> <th>当てはまらない</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>算数の授業で学習したことを、普通の生活の中で活用できないか考えますか</td> <td>61.5</td> <td>38.5</td> <td>0.0</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>算数の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考えますか。</td> <td>69.2</td> <td>15.4</td> <td>15.4</td> <td>0.0</td> </tr> <tr> <td>算数の問題が解けたとき、別の解き方を考えようとしていますか。</td> <td>46.2</td> <td>38.5</td> <td>15.4</td> <td>0.0</td> </tr> </tbody> </table>				調査内容 (R6ichek)	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	どちらかという当てはまらない	当てはまらない	算数の授業で学習したことを、普通の生活の中で活用できないか考えますか	61.5	38.5	0.0	0.0	算数の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考えますか。	69.2	15.4	15.4	0.0	算数の問題が解けたとき、別の解き方を考えようとしていますか。	46.2	38.5	15.4	0.0																												
調査内容 (R6ichek)	当てはまる	どちらかといえば当てはまる	どちらかという当てはまらない	当てはまらない																																															
算数の授業で学習したことを、普通の生活の中で活用できないか考えますか	61.5	38.5	0.0	0.0																																															
算数の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考えますか。	69.2	15.4	15.4	0.0																																															
算数の問題が解けたとき、別の解き方を考えようとしていますか。	46.2	38.5	15.4	0.0																																															
■考察																																																			
本学級の生徒は、理科の学習に意欲的に学習に取り組むことができ、班活動においても自分の役割を把握し、積極的に活動する。しかし、考察の場面では、言葉に表すことが苦手な生徒がいる。また、何が問われていて、それをどう説明していくか解決への道筋が立てられない生徒がいる。																																																			
令和5年度標準学力調査の結果では、全国平均正答率54.9に対し、49.0と低位にある。さらに、粒子領域においては、全国平均正答率から57.7に対し、50.0と7.7ポイント低い。特に、。																																																			

3 指導に当たっての留意点（校内研究）

主体的に学習に取り組み、考えを深める子どもの育成

【柱①】実態分析をもとにした授業改善

実態分析 R5,R4の県学力調査結果の分析から、「比と比の値」の問題の正答率が例年目標値に達していないことがわかる。特に、「等しい比について理解している」を見る問題や比の知識・技能を利用して「全体から部分」「部分からもう一方」を求める問題に課題があること見られ、授業改善が必要である。

個人テーマ ～「比と比の値」の基礎基本の定着と活用する力をつけるための授業改善～
図、式、言葉を使って伝え合い学び合う活動を取り入れ、活用する力を育成する

研究授業 グループテーマ「伝え合う力を育む」
【学年・教科】6年生 算数
【単元名】 「比」
【本時の目標】全体の量を比例分配する方法を考え、説明することができる。

本時のポイント
課題解決に向けて、数直線図・式・言葉を使って自分の考えを説明する活動の中で、多面的な考えに触れ、活用する方法を身につける。

【人権が尊重される授業づくりの視点から】

- ※伝え合い学び合いタイムを行う際、特定の人との意見交流にならないように徹底する。
- ※自分の意見を伝え合えるよう、支持的風土を醸成する。

4 本時の学習（紙面の関係上、目標と展開は次のページに掲載する）

【ICT活用計画】

例：教師による教材提示の計画、ICTを活用した発表、まとめ等による考えの共有の計画等

- デジタルコンテンツを使って、等しい比のイメージ作りをする。
- ロイロノートを活用し、ふりかえりの実施

※その他 課題解決を図る情報収集計画、検証結果やパフォーマンスの記録計画など（シーンに応じて活用計画を立てる）

【見方・考え方を働かせて解く適用問題等の計画】

例：単元の終末では、見方・考え方を働かせて次の学習に取り組む

等しい比の学習後 R5 県学力調査 13 (1) R4 県学力調査 13 (1)
比の値の学習後 R5 県学力調査 13 (2) R4 県学力調査 13 (2)
部分からもう一方や全体を求める学習後 R5 県学力調査 13 (4) R4 県学力調査 14 (1)
全体から部分を求める学習後 R5 県学力調査 13 (3)

【板書計画】

(1) 目標

全体の量を比例分配する方法を考え、説明することができる。

(2) 展開

過程	時間	学習活動 (◇予想される児童の発言)	指導上の留意事項 (学習活動の目的・意図、内容、方法等)
導入	10分	<p>1 計算練習</p> <p>2 本時の課題をつかむ。(う)</p> <p>◇牛乳と紅茶の量が分かれば作れる。 (どちらかがわかれば、もう片方もわかる?)</p> <p>◇全体から引けばわかります。 (今回は牛乳の量を求めてみようか)</p> <p>(これまでと違うことは?)</p> <p>◇全体の量がわかっていること。</p>	<p>○課題解決に必要な計算技能の復習し、式をたてることができれば、答えを求めることができるようにする。</p> <p>(「問い」を生み出す手立て等)</p> <p>○今回の課題解決の動機は「みんなに美味しいミルクティーを飲ませたい」という思いであること。</p> <p>(課題解決に向けた見通しを持つ手立て)</p> <p>○課題(日常生活の事象)から何を求めたいのかを生徒に考えさせ、見通しをもたせる。</p> <p>○めあてを提示する際に、今回何がわかっていて、何を求めたいのかを確認する。</p>
<p>【めあて】全体の量と割合が分かっている時に部分の量を求める方法について考え、説明しよう。</p>			
展開	25分	<p>3 問題解決に向けて活動する。</p> <p>①自分で考える。5分(ぶ)</p> <p>◇数直線で表すとどうなるかなあ</p> <p>②伝え合い学び合いタイム5分(や)</p> <p>◇比の1あたりがわかると求められるね。</p> <p>◇全体と1と見ると割合で求めることができるね。</p> <p>.....</p> <p>【期待される学びの姿】</p> <p>.....</p> <p>数直線図・式・言葉を使って自分の考えを説明している。</p> <p>.....</p> <p>③全体で発表15分</p> <p>◇比の式を作ると...</p> <p>$3:8=x:1200$</p> <p>◇割合をもとに考えると...</p> <p>$1200 \times 3/8$</p>	<p>○自分で考える際に、数直線図・式・言葉を使って自分の考えがより相手に伝わりやすいように工夫することを伝える。</p> <p>(言語活動の設定及び設定の意図)</p> <p>○伝え合い学び合いタイムでは、人から聞いた考えを自分のノートに付け加えてよい。さらに深まった考えを次の人に伝えていく。</p> <p>(課題解決に粘り強く取り組もうとするための手立て等)</p> <p>○解決方法を考えることができなかった生徒は、人から聞いた解決方法を他の人に伝えることで理解へとつなげる。</p> <p>○良い考えを全体で説明してもらい、共有する。</p> <p>○2つの考え方ができなかった場合、式を提示し、どのように考えたのか考えさせる。</p>
<p>【到達していない児童への手立て】</p> <p>【具体的評価規準】(思考・判断・表現) 全体の量を比例配分する方法を、比の性質や図を用いて考え、説明している。 【伝え合い学び合いタイムの観察・ノート】</p>			
終末	15分	<p>3 本時のまとめをする。(ま)</p> <p>.....</p> <p>【まとめ】 全体の量がわかっている時に、部分の量を求めるためには、 (①全体と部分の等しい比を作って考える。) (②全体を1と見て、割合から考える。)</p>	<p>○「全体の量がわかっている時に、部分の量を求めるためには」の後を個人で考え、まとめる。</p> <p>○数人に発表してもらい、全体でまとめる。</p>
		<p>3 適用問題を解く。</p>	<p>○R5の県学力調査の問題を解く。</p>