

第5・6学年算数科学習指導案

日時 令和3年10月22日(金)
児童 5年 男子3名 女子2名 計5名
6年 男子2名 女子4名 計6名
指導者 伊藤由美子

【5年】

1 単元名

「分数のたし算、ひき算を広げよう」 東京書籍

2 単元の見目標

知識及び技能

分数の性質について理解するとともに、異分母分数の加法及び減法の計算に係る技能を身に付ける。

思考力・判断力・表現力等

分数を構成する単位、分数の意味や表現に着目し、目的に合った表現方法を用いて分数の性質や計算の仕方を考察し表現することができる。

学びに向かう力、人間性等

分数やその加減計算について、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たり、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たりしようとしている。

3 単元について

(1) 児童について

既習事項をもとに自分の考えをノートに表現し、発言を意欲的に行う児童がいる一方、既習事項を活用して問題を解決しようとするが、うまく活用できずに学習が進まない児童もいる。

児童の途中までの発言の続きを話し合うこと、問題解決を図った考えの共通点や相違点を出し合ってよりよい方法を検討することやその方法のよさを話し合うことについて指導中である。

(2) 教材について

本単元は、分数を構成する単位に着目し、分数の相等及び大小関係について考察できるようにするとともに、異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらを用いる力を育てることをねらいとしている。これまでの単位が同じ分数同士の加減計算から単位の違う分数同士の加減計算へと数範囲を広げ、計算の仕方を考える力や今後の学習へ活用しようとする態度を育ててい

【6年】

1 単元名

「比例の関係をくわしく調べよう」 東京書籍

2 単元の見目標

知識及び技能

比例の関係の意味や性質、比例の関係をを用いた問題解決の方法、反比例の関係について理解している。

思考力・判断力・表現力等

伴って変わる二つの数量を見いだして、それらの関係に着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いてそれらの関係を表現して、変化や対応の特徴を見いだすことができる。

学びに向かう力、人間性等

伴って変わる二つの数量について、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たり、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たりしようとしている。

3 単元について

(1) 児童について

抽象的な事柄について理解することが困難なる児童がおり、問題解決の見通しをもたせるために図や式を用いて自分の考えをノートにかいたり、図と式を対応させながら説明したりすることを支援している。

教え合いながら問題解決に向かうことができるようになってきている。しかし、互いの考えを比較する際、他者に対して質問したり意見を言ったりすることが少なく、自分や集団の考えを深めたり広げたりすることは難しい。

(2) 教材について

本単元は、比例の関係の意味や性質、比例の関係をを用いた問題解決の方法、反比例について知るとともに、日常生活において、伴って変わる二つの数量を見いだし、それらの関係に着目し、目的に応じて表や式、グラフを用いて変化や対応の特徴を考察し、問題を解決する力を伸ばしていくことをねらいとしている。比例の関係に着目することで日常生活の問題を解決できることのよさに気付かせ、学習し

く。

(3) 指導について

自ら考え表現する子どもの育成に向けて、既習事項を活用して自分の考えを表現できるようにしていきたい。そのために、見通しの段階で、問題を解決するために必要な既習事項を明確にする。

学び合う段階では、自力解決で悩んだことを相談し合うことを含めて、全員に自力解決の結果を表現させる。その上で、妥当性を検討し、互いの考えを比較検討して、自分や集団の考えを深めたり広げたりできるようにする。

たことや日常生活に生かそうとする態度を育てていく。また、目的に応じて、表、式、グラフを用いてそれらの関係を表現し、変化や対応の特徴を考察していくことで、それぞれの数学的表現の特徴やよさにも気付かせていきたい。

(3) 指導について

自ら考え表現する子どもの育成に向けて、既習事項を活用して全員に自力で考えさせ表現させていきたい。そのために、比例の関係の意味や性質について、全学年の簡単な比例の学習を想起させながら、考えることができるようする。

学び合う段階では、互いの考えを比較検討し、自分の考えを修正したり、話し合いながらよりよい考えに収束したり新たな発見を見つけたりし、自分や集団の考えを深めたり広げたりできるようにする。

4 単元の指導計画

【5年】本時(2/11)		【6年】本時(2/15)		
小単元	主な学習内容	小単元	主な学習内容	
◇通分と分数のたし算、ひき算	1 異分母の分数の加減計算について分母をそろえて計算することの意味	◇比例の性質	1 小数倍、単位分数倍のときの倍の関係	
	2 大きさの等しい分数の見つけ方 【本時】		2 2つの数量の変わり方の割合に着目した比例の関係【本時】	
	3 「通分」の仕方 異分母分数の計算		◇比例の式	3 比例の式と「決まった数」の意味
	4 3つの分数の通分の仕方		4 「決まった数(定数)」にする部分を変えたときの比例の式	
◇約分と分数のたし算、ひき算	5 分数の加法計算の和について「約分」の仕方	◇比例のグラフ	5 比例のグラフの特徴	
	6 前時の用問題		6 比例のグラフにおける式や表の利用と事象の様子	
	7 分数の加減計算の仕方のまとめ		7 2本の比例のグラフにおけるそれぞれの特徴や事象の様子	
◇いろいろな分数のたし算、ひき算	8 帯分数の加減計算の仕方	◇比例の利用	8 比例関係における数量を見出している問題解決	
	9 分数と小数の混じった加減計算の仕方		9 比例関係に着目している問題解決	
◇時間と分数	10 分数を用いた時間の表し方	◇練習	10 学習内容の適用問題	
まとめ	11 学習内容の習熟・定着 ふりかえり	◇反比例	11 2つの数量の変わり方の割合に着目した反比例の関係	
			12 反比例の性質	
			13 反比例の式と性質	
			14 反比例のグラフの特徴	
【 11 平均 】		まとめ	15 学習内容の習熟・定着 ふりかえり	

5 本時の指導

【5年】

(1) 目標

分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数でわっても、分数の大きさは変わらないことを見出し、理解することができる。

(2) 評価規準

知・技 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ数を表すことを理解している。(発言、ノート)

(3) 研究にかかわって

- 問題提示の際、同じ大きさの分数の並びを提示し、大きさの等しい分数を予想する話し合いを通して、課題につなげたり見通しをもたせたりするために、児童の発言に対しての応答に留意する。
- 学び合いの段階を、4つの活動で構成し、大きさの等しい分数の性質を自分たちで発見できるようにする。

(4) 展開 (直接指導 間接指導)

【6年】

(1) 目標

2つの数量の変わり方の割合に着目し、表の数値の変化を調べる活動を通して、比例の性質について理解を深める。

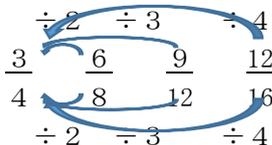
(2) 評価規準

知・技 比例の関係の意味や性質を理解している。(発言、ノート)

(3) 研究にかかわって

- 前時の変わり方と本時の変わり方から、比例の性質を統合的にとらえられるように、前時に学習した表を掲示して活用できるようにするとともに比較検討の視点を整数や小数の場合との共通点とする。

【5年】		【6年】																
指導上の留意点 (口評価)	学習活動	指導形態	学習活動	指導上の留意点 (口評価)														
<ul style="list-style-type: none"> 数直線を掲示し、同値分数を確認できるようにする。 $3/4 = 6/8 = 9/12$ から、$3/4$ と大きさの等しい分数を予想させたり、どう考えたのか発言させたりして、大きさの等しい分数の分子と分母の関係を確かめたいという意欲をもたせる。 	<p>1 問題をとらえる。</p> <p>$6/8, 9/12$ のほかに、$3/4$ と大きさの等しい分数を見つけましょう。</p> <p>○大きさの等しい分数を予想する。</p> <ul style="list-style-type: none"> $12/16$ $30/40$ <p>2 学習課題を把握する。</p> <p>大きさの等しい分数分母と分子の関係を調べよう。</p>	<p>導入</p> <p>展開</p>	<p>1 問題をとらえる。</p> <p>下の表の①, ②, ③のように x の値が変わると、それに対応する y の値はどのように変わりますか。</p> <p>① □倍 ② □倍 ③ □倍</p> <table border="1"> <tr> <td>水を入れる時間 x(分)</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>水そうの水の深さ y(cm)</td> <td>4</td> <td>8</td> <td>12</td> <td>16</td> <td>20</td> <td>24</td> </tr> </table> <p>□倍 □倍 □倍</p> <p>2 学習課題を把握する。</p> <p>x の値と y の値の変わり方を調べて、比例の性質をまとめよう。</p>	水を入れる時間 x(分)	1	2	3	4	5	6	水そうの水の深さ y(cm)	4	8	12	16	20	24	<ul style="list-style-type: none"> 前時で調べた小数倍、単位分数倍の調べ方を掲示しておく。 結果の見通しを行う。
	水を入れる時間 x(分)		1	2	3	4	5	6										
水そうの水の深さ y(cm)	4	8	12	16	20	24												
<p>3 自力解決をする。</p> <p>○大きさの等しい分数の分母と分子の関係を調べる。</p> <p>$\frac{3}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{6}{8} \xrightarrow{\times 3} \frac{9}{12} \xrightarrow{\times 4} \frac{12}{16}$</p> <p>$\frac{3}{4} \xrightarrow{\times 2} \frac{6}{8} \xrightarrow{\times 3} \frac{9}{12} \xrightarrow{\times 4} \frac{12}{16}$</p> <p>4 学び合いをする。</p> <p>①調べて分かったことを交流する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 分子と分母に同じ数をかけると同じ大きさの分数 	<p>3 見通しをもつ。</p> <ul style="list-style-type: none"> 変わり方は分数倍 <p>4 自力解決をする。</p> <p>①x の値と y の値の変わり方を調べる。</p> <p>①x の値 3 → 5</p> <p>$5 \div 3 = 5/3$ (倍)</p> <p>y の値 12 → 20</p> <p>$20 \div 12 = 20/12 = 5/3$ (倍)</p> <p>変わり方の割合が等しい</p> <p>②①, ②についても同様に調べる。</p>																	

<ul style="list-style-type: none"> ・割り算を電卓で処理して小数に直し、大きさが等しいことを確かめさせる。 ・ワークシートを使い、間接指導で進められるようにする。 ・矢印の向きが逆になっていることに気付かせ、$3/4$に直す方法を考えさせる。 	<p>になる。</p> <p>②$12/16$と$3/4$の大きさが等しいことを、それぞれ小数で表して確かめる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$3/4 = 3 \div 4 = 0.75$ ・$12/16 = 12 \div 16 = 0.75$ <p>③$6/8$, $9/12$, $12/16$のほかに、$3/4$と大きさの等しい分数を見つける。</p> <p>④図から$3/4$に直す方法を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図に表して  <ul style="list-style-type: none"> ・分母と分子を同じ数でわる場合も同じ大きさの分数となる。 	終末	<p>5 学び合いをする。</p> <p>①㉞, ㉟, ㊱について、xの値が変わると、それに対応するyの値はどのように変わるか確かめる。</p> <p>②xがyに比例するときの、変わり方の割合が整数や小数の場合と比較する。</p> <p>6 底面積が同じ角柱の体積と高さの変わり方について、変わり方の割合を調べる。</p> <p>7 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>xがyに比例するとき、xの値が■倍になると、yの値も■倍になる。</p> </div> <p>○「補充の問題」P253を解き、自己採点をする。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・話し合いの視点を、整数や小数の場合との共通点とする。 ・別な事象でも比例の性質が成り立つことを確認する。 <p>知・技 比例の関係の意味や性質を理解している。(発言・ノート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・教室に問題集をおき、早く終わった児童が進めたり、悩んでいる友達に教えたりできるように指示を出しておく。
<ul style="list-style-type: none"> ・大きさの等しい分数の見つけ方として言葉で整理・表現する。 <p>知・技 一つの分数の分子及び分母に同じ数を乗除してできる分数は、元の分数と同じ数を表すことを理解している。(発言・ノート)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・板書をもとに学習を振り返らせる。 	<p>5 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>分母と分子に同じ数をかけても、分母と分子を同じ数でわっても、分数の大きさは変わらない。この性質を使うと、大きさの等しい分数を見つけることができる。</p> </div> <p>6 適用問題を解く。 P6 △</p> <p>7 振り返りをする。</p> <p>○ノートにかいたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・これからやってみたいこと 	終末	<p>8 振り返りをする。</p> <p>○ノートに書いたことを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・5年生の学習との違い 	<ul style="list-style-type: none"> ・板書をもとに学習を振り返らせる。 ・5年生の学習と比べて、発展した事を確認する。