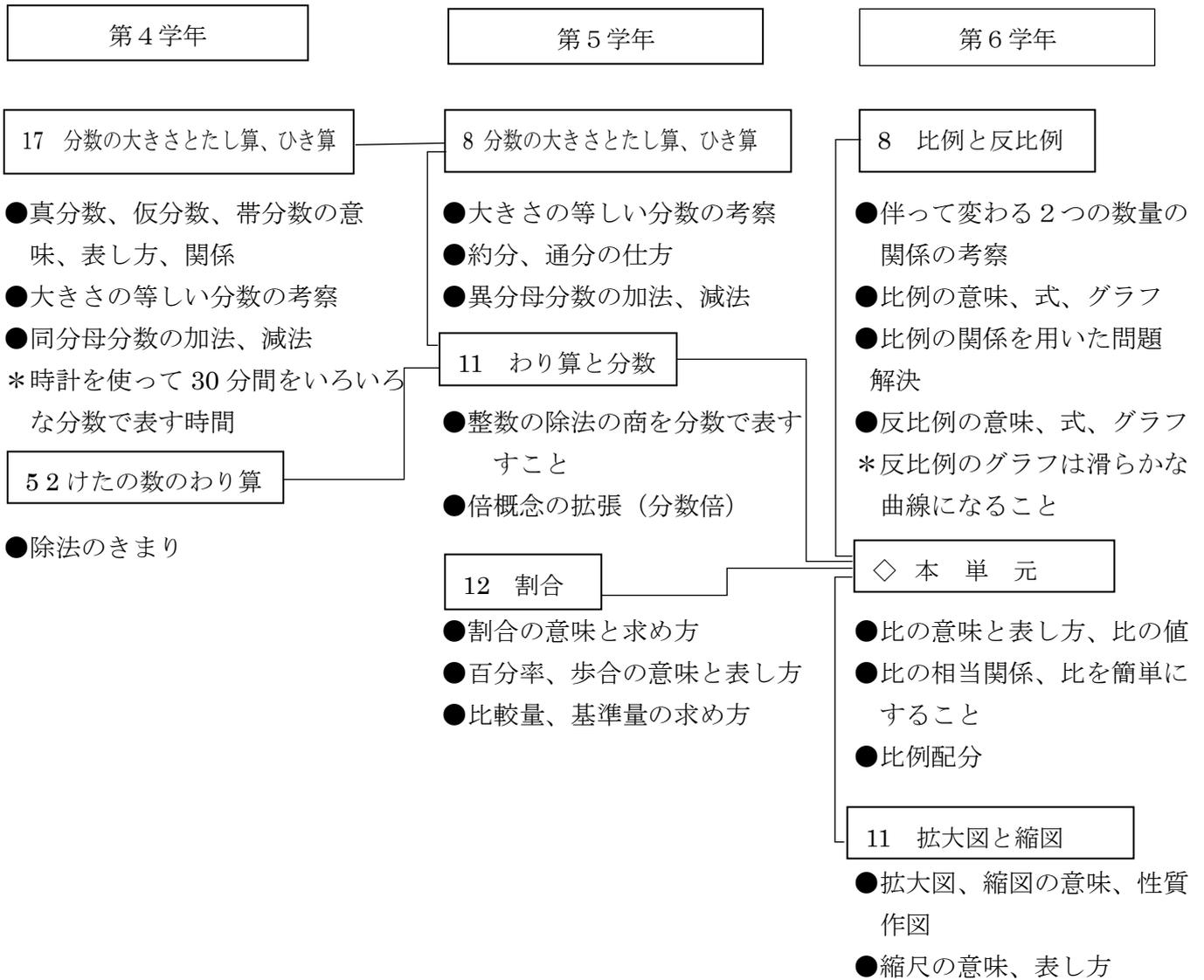


算数科学習指導案

1. 日時 令和2年10月15日(木) 2時限目
2. 場所 第6学年2組教室
3. 学年・組 第6学年2組(36名)
4. 単元名 比
使用教科書 教科書算数
5. 単元目標

比について理解し、数量の関係を比で表したり、等しい比をつくったりすることができるとともに、図や式などを用いて数量の関係の比べ方を考察する力を身につける。また、その過程を振り返り、比を用いるよさに気づき生活や学習に活用しようとする態度を養う。

6. 系統性



7. 単元の評価基準

知識及び技能	思考力・判断力・表現力	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ている。また、2つの比が等しいときは、比の値が等しくなることを理解している。	比の意味や、「比は等しい」ことの意味について、図や式を用いたり割合と関連づけたりして考えている。	比を用いて比べるような具体的な場面について、その意味や比べ方を粘り強く考えたり、生活や学習に活用しようとしたりしている。

8. 単元の指導にあたって

(1) 教材観

児童は第5学年までに、倍に関する指導、分数の指導、比例関係に関する指導の中で、比の素地となる見方を学習してきた。これらは、2つの数量A、Bの大きさを比較しその割合を表す場合、一方(数量B)を基準にしてもう一方(数量A)の割合を求める方法(AのBに対する場合割合)である。

第6学年では、これらの基礎の上に、 $a:b$ という比の表し方を指導し、相当関係なども考えさせ、比について理解できるようにする。2つの数量を表す場合には、どちらか一方を基準とするのではなく、2つの数の組で表す方法として、比の意味や表し方を指導する。

本単元では比について理解し、数量の関係をA:Bという比の表し方を知らせるとともに、 $\frac{a}{b}$ をA:Bの比の値ということや、等しい比をつくり、それとともに図や式などを用いて数量の関係の比べ方を考察し理解させる。

比を用いる場面は日常生活の中に多くあることから、日常生活の中から比が用いられる事象を探したり、それを活用して事物を処理したりする活動を行うなど、比を進んで生活に生かす態度を伸ばしていくことが大切である。

ここでの学習は、「拡大図・縮図」と深い関係があるので、相互に理解を深め比に習熟させておきたい。

(2) 児童観

本学級の児童は、意欲的に学習に取り組むことができる。また、自分の課題が終わった後、困っている友達に優しく教える姿が見られる。ペアやグループで話し合う場面では、自分の考えを持ち、意見を活発に交わし、意見を練り上げることができる。

算数では、ほとんどの児童が式や図でノートに説明を書くことができている。しかし、全体での発表になると、発表者が固定してしまいがちである。そのため、机間指導をして、児童の考えを見取り、意図的に指名することで、発表できる児童が増えてきた。本単元でも、児童のノートを適切に見取り、工夫して指名することで、たくさんの児童が考えを説明できるようにしたい。

(3) 指導観

問題を提示し、まちがってもいいので自分でまずは考え、その考えをノートに書かせたい。どの児童も自信をもって発表できるように、ペアで交流した上で全体交流をしたい。多様な考えが出ないところなので、あえて児童がつまづきそうな誤答を教師が示すことで、再度問題を捉えさせたい。

本単元の授業では、2つのことを意識して指導していきたい。1つ目は、2つの数量の割合を表す場合に、どちらか一方を基準量とするのではなく、2つの数の組で表す方法として、比の意味や表し方を指導し捉えさせたい。2つ目は、比は日常生活の様々な場面でも活用されるものなので、具体的な場面と関連させて、指導していきたい。日常生活の場面から、比を活用できる場面を見つけたり解決したりする活動を取り入れて捉えさせ、比を用いることの良さを実感させ、比に興味を持って生活に生かしていったほしい。

また比の学習は、次単元「拡大図と縮図」でも活用される。これまでの割合や比例などの学習とも深い関連があるので、相互に理解が深められるように指導していきたい。

9. 単元の指導計画（全9時間 本時5時間目）

時	児童の活動	○指導上の留意点 ☆評価
1	<p>めあて 比の意味と表し方を理解することができる。</p> <p>①同じ味のミルクコーヒーの作り方を考え、ノートに書く。</p> <p>②考えをペアで交流する。</p> <p>③全体で交流する。</p> <p>④比の意味と表し方を知る。</p> <p>⑤ふりかえりを書く。</p>	<p>○図や式を用いて、説明させる。</p> <p>☆比の意味と表し方を理解することができたか。</p>
2	<p>めあて 比の値と比の性質について理解することができる。</p> <p>①ミルクはコーヒーの何倍の量になっているのかを考え、ノートに書く。</p> <p>②考えをペアで交流し、その後全体で交流する。</p> <p>③比の値と比の性質を知る。</p> <p>④ふりかえりを書く。</p>	<p>○ミルクかコーヒーどちらがもとにする量かを考えさせる。</p> <p>○式を用いて、説明させる。</p> <p>☆比の値と比の性質について理解することができたか。</p>
3	<p>めあて 比の値と比の性質について理解することができる。</p> <p>①10 : 12 と等しい比を3つ考え、式と答えをノートに書く。</p> <p>②2 : 4 と 5 : 10 は等しい比であり、□にあてはまる数を考える。</p> <p>③考えをペアで交流し、その後全体で交流する。</p> <p>④ふりかえりを書く。</p>	<p>○比の値と比の性質を用いて、考えさせる。</p> <p>○比の値や比の性質を用いて説明させる。</p> <p>☆比の値と比の性質について理解することができたか。</p>
4	<p>めあて 比の性質を使って、比を簡単にすることができる。</p> <p>①6 : 8 と 9 : 12 は等しい比か考え、ノートに書く。</p> <p>②「比を簡単にする」という意味を知る。</p>	<p>○比の値と比の性質を用いて、考えさせる。</p>

	<p>③12 : 20 と 6 : 14 と 45 : 27 の比を簡単にする方法を考え、ノートに書く。</p> <p>④ペアで交流し、その後全体で交流する。</p> <p>⑤ふりかえりを書く。</p>	<p>○前項と後項の最大公約数でわればよいことに気づかせる。</p> <p>☆比の性質を用いて比を簡単にすることができたか。</p>
5	<p>めあて 小数や分数の比を簡単にする方法を考えることができる。</p> <p>①1.5 : 2.4 と $\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$ の比を簡単にする方法を考え、ノートに書く。</p> <p>②ペアで交流し、その後全体で交流する。</p> <p>③比を簡単にする問題を解く。</p> <p>④ふりかえりを書く。</p>	<p>○小数を整数に変えたり、通分するなどの方法を説明させる。</p> <p>☆小数や分数の比を簡単にする方法考えることができたか。</p>
6	<p>めあて 2つの比の一方を求める方法を考えることができる。</p> <p>①縦と横の長さの比が 3 : 4 で、横の長さが 60 cm の時、縦の長さは何cmにすればよいか考え、ノートに書く。</p> <p>②ペアで交流し、その後全体で交流する。</p> <p>③2つの比の一方の求め方を知る。</p> <p>④確認問題を解く。</p> <p>⑤ふりかえりを書く。</p>	<p>○図や式を用いて、説明させる。</p> <p>☆2つの比の一方を求める方法を考えることができたか。</p>
7	<p>めあて 全体を比で分ける問題を解くことができる。</p> <p>①3 : 7 の比のくじがあり、くじの数を全部で 120 枚の時、当たりくじの数を何枚にすればよいか考え、ノートに書く。</p> <p>②ペアで交流し、その後全体で交流する。</p> <p>③全体を比で分ける問題の解き方を知る。</p> <p>④ふりかえりを書く。</p>	<p>○図や式を用いて、説明させる。</p> <p>☆全体を比で分ける問題を解くことができたか。</p>

<p>8</p>	<p>めあて 日常生活の場面で、比を使って問題を解くことができる。 ①かえでさんが入学した時の身長を求めるには何を調べればよいか考え、ノートに書く。 ②ペアで交流し、その後全体で交流する。 ③かえでさんが入学した時の身長の求め方を知る。 ④ふりかえりを書く。</p>	<p>○比を用いて、説明させる。 ☆日常生活の場面で、比を使って問題を解くことができたか。</p>
<p>9</p>	<p>めあて これまでの学習内容の理解を確認し、比の問題を解くことができる。 ①練習問題をやる。</p>	<p>☆これまでの学習の理解を確認し、比の問題を解くことができたか。</p>

10. 本時の展開

(1) 本時の目標

- ・小数や分数で表された比を簡単にする方法を理解することができる。

(2) 本時の展開

	児童の活動	○指導上の留意点 ☆評価
導入	<p>1. めあての確認をする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 小数や分数の比を簡単にする方法を考えることができる。 </div>	
展開	<p>2. 見通しを持つ。</p> <p>問題 小数や分数で表された比を簡単にする方法を考えましょう。</p> <p>① $1.5 : 2.4$ ② $\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$</p> <p>3. 自立解決をする 簡単にする方法を考え、説明する。 (個人→ペア→全体で確認)</p> <p>(予想される児童の考え)</p> <p>考え1</p> $1.5 : 2.4 = \overset{\times 10}{15} : \overset{\div 3}{24} = 5 : 8$ <p>① 小数を整数に変える。(×10、×100) ② (最大) 公約数でわる。</p> <p>考え2</p> $\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = \overset{\text{通分}}{\frac{9}{12}} : \overset{\times 12}{\frac{8}{12}} = 9 : 8$ <p>① 通分する。 ② 分母をかける。</p> <p>4. 問題を解く</p> <p>問題 次の比を簡単にしましょう。</p> <p>① $1.2 : 2$ ② $0.15 : 1.5$ ③ $\frac{5}{6} : \frac{7}{12}$</p>	<p>○問題提示をする前に、お茶とピザのイラストを提示し、小数と分数それぞれ表し児童の意欲を引き出す。</p> <p>○机間指導をし、児童の考えを見取る。 ○まずは自分の考えをもてるようにするために、個人思考の時間を作る。 ○ペア交流では、ノートに書いた式や図を使って自分の考えを言葉で話し合う。 ○全体交流では、小数を整数に変え、(最大) 公約数でわって求める考えと、通分し分母をかけて求める考えの両方を提示する。どちらも、「まずは簡単にする」という考えが大切だと気づかせるためである。</p> <p>○個人で比を簡単にした後、ペアで考えを交流する。 ○あえて教師が誤答を書き、間違いに気づかせる。</p> <p>① $1.2 : 2 = 12 : 2 = 6 : 1$</p> <p>② $\frac{5}{6} : \frac{7}{12} = \frac{5}{12} : \frac{7}{12} = 5 : 7$</p> <p>☆小数や分数の比を簡単にする方法を理解でき</p>

		たか。 ○全体交流で学習した比を簡単にする方法を使って、個人で問題を解く。一人でも比を簡単にするができるためである。
まとめ	<p>5. 確かめ問題をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・個人で4問、比を簡単にする問題を解く。 ・4人グループで確認し全員が理解する。 <p>・グループ全員が理解できたら、先生に知らせる。</p> <p>6. 振り返りを書く</p>	<p>○4人グループで交流し答えを確認し合う。間違っている児童や分からない児童へはグループ内で教え合う。教えることで再度確認するためである。</p> <p>○机間指導を行いながら、つまずきがある児童を指導する。</p> <p>☆小数や分数の比を簡単にするのができたか。</p> <p>○今日学んだことを振り返りに書き、発表させる。</p>

1 1. 板書計画

めあて
小数や分数の比を簡単にする方法を考える。



$1.5 : 2.4$ $\frac{3}{4} : \frac{2}{3}$

5 ① $1.2 : 2 = 12 : 20 = 3 : 5$

② $0.15 : 1.5 = 15 : 150 = 1 : 10$

③ $\frac{5}{6} : \frac{7}{12} = \frac{10}{12} : \frac{7}{12} = 10 : 7$

③ $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{10}{15} : \frac{12}{15} = 10 : 12 = 5 : 6$

④ $\frac{1}{8} : \frac{3}{4} = \frac{1}{8} : \frac{6}{8} = 1 : 6$

考え1 $1.5 : 2.4 = 15 : 24 = 5 : 8$

① 小数を整数にする。(×10)
② (最大) 公約数でわる。

考え2 $\frac{3}{4} : \frac{2}{3} = \frac{9}{12} : \frac{8}{12} = 9 : 8$

① 通分する。
② 分母をかける。

P213 **5** ① $0.8 : 6.4 = 8 : 64 = 1 : 8$

② $0.5 : 0.3 = 5 : 3$