

第3学年1組 算数科学習指導案

令和2年1月15日(水) 第3時限 3年教室 指導者

1 単元 べつべつに いっしょに (3時間完了)

2 単元目標

(1)「まとまりを考えて解く」考え方のよさがわかり、進んで活用しようとする。

(関心・意欲・態度)

(2) 加減と乗法を組み合わせた問題について、2通りで考えることができる。(数学的な考え方)

(3) 加減と乗法を組み合わせた問題を共通の要素に着目し、まとまりを考えて解くことができる。

(技能)

(4) 加減と乗法に関して成り立つ性質のもとになる計算の仕方を理解することができる。(知識・理解)

3 構 想

本学級は男子4名で構成されており、素直で活発な子供たちである。そして、どの教科に関しても学習意欲が高い。1学期に学習した「わり算」では、図を使って自分の考えをノートに記したり、九九の学習内容と関連づけたりしながら理解を深めることができた。2学期に学習した「1けたをかけるかけ算の筆算」の単元では、位や繰り上がりに気をつけながら慎重に計算し、意欲的に問題に取り組むことができた。このように基礎的な計算力は身につけてきている一方で「何倍でしょう」の単元では、立てた式が何を意味しているのかを自分の言葉でうまく説明することができない様子も見られた。そこで、問題文に書いてある情報を関係図に表し整理することで、より効果的に自分の考えを伝えることができた。

本単元は、これまで「 $a \times c \pm b \times c$ 」のように「べつべつに」解いていた問題を「 $(a \pm b) \times c$ 」のように「まとまりを考えて」解く方法として学ぶ。はじめは児童に自由に解かせることを通して、2通りの方法があることに気づかせる。しかし「まとまりを考える」方法を思いつかないことも予想されるので「まとまりを考えて」解くことに注目しやすく、「ジュース1本70円とみかん1個30円を合わせるとちょうど100円になる」という点にも着目させる。「何倍でしょう」で学習したように、ここでもまた、挿し絵や図を提示することで問題文を把握しやすくしたり、ワークシートには最初から図がかかれたものを用意し、理解しやすい工夫をしたりする。その後、2つの考え方を比較し気づいたことや思ったことを話し合うことで「まとまりを考える」よさに気づかせるようにしたい。さらに、2つの考え方を比較するための手立てとして、それぞれがホワイトボードを使い、視覚的にとらえやすくすることにした。

本時では、減法と乗法を組み合わせた問題を「まとまりを考えて」解くことを目標としている。前時までに加法と乗法を組み合わせた問題で、まとまりを作って考えたり、そのよさを話し合ったりしてきたため、解決の見通しをもち、まとまりを作って解こうとする児童は多くなると思われる。しかし、前時が加法であったのに対して本時は、ちがいに目を向けなければならないため、何と何をまとめて考えるとよいか分からない児童もいることも予想される。そこで、バスや電車の切符の絵を操作させたり、図をかいたりするなどの活動を大切に理解を深めさせたい。

本単元の学習を通して、どのような場面でまとめて考えるとよいのかを児童なりに考えさせ、それぞれの式が何を意味するのかを図と関連づけながら説明させることによって理解を深め、生活に活用できる考え方へと高めていきたい。そして次単元の「計算のきまり」で学習する分配法則へとつなげていきたい。

4 単元計画

学 習 課 題	学 習 内 容	時間	備 考
いろいろな考え方でといてみよう	<ul style="list-style-type: none"> 加法と乗法を組み合わせた問題を「べつべつに考えて」解く方法と「まとまりを考えて」解く方法の2通りで考える。 それぞれの考え方がどのように考えられた式なのか相違点について話し合う。 	1	<ul style="list-style-type: none"> ジュースとみかんの絵カード 考え方を整理するための絵を載せたワークシート ホワイトボード
「まとまりを考えてとく」のはどんなときに使えるのか考えよう	<ul style="list-style-type: none"> 加法と乗法を組み合わせた問題を「べつべつに考えて」解く方法と「まとまりを考えて」解く方法の2通りで考える。 「まとまりをつくって考える」ことのよさを明らかにする。 個数が同じことに着目する。 	1	<ul style="list-style-type: none"> 鉛筆とキャップの絵カード 考え方を整理するための絵を載せたワークシート

2通りの考え方をくらべ、どちらのやり方でときたいのか考えよう	<ul style="list-style-type: none"> 減法と乗法を組み合わせた問題を「べつべつに考えて」解く方法と1人分のちがいに目を付けて「まとまりをを考えて」解く方法の2通りで考える。 1つ分の違いを考えて解く方法を確かめる。 	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> バスと電車の切符の絵カード ワークシート
--------------------------------	---	---------	---

5 本時の学習指導

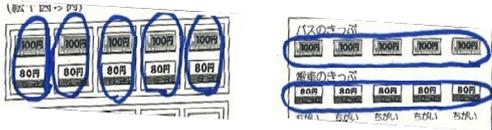
(1) 目標

- 減法と乗法を組み合わせた問題を、1つ分の違いをもとにまとまりをつかって考えることができる。(数学的な考え方)
- 2通りの考え方を比べ、それぞれの式が何を意味するのかを理解することができる。(知識・理解)

(2) 展開

段階	児童の活動	教師の活動
導入 (5)	<p>1 前時の問題を振り返り「まとまりをつかって考える」ことによさと条件を確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> まとめると計算が楽になる。 数が同じときは、まとまりを考えるとよい。 	<ul style="list-style-type: none"> 前時に学習した問題と児童の考え方を黒板に提示する。 <div data-bbox="810 712 1465 842" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>文ぼう具店で60円のえん筆を8本 20円のキャップを8こ 買いました。 何円はらえばよいですか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> $60 + 20 = 80$ $80 \times 8 = 640$ <u>640円</u>
展開 (35)	<div data-bbox="379 976 1289 1025" style="border: 1px solid black; text-align: center; padding: 5px;"> <p>2通りの考え方をくらべ、どちらのやり方でときたいのかを考えよう</p> </div> <p>2 本時の学習課題を把握する。</p> <p>3 自分で考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> 「べつべつに考えて」解く方法と「まとまりをを考えて」解く方法の2通りのやり方を考える。 <div data-bbox="284 1339 703 1451" style="text-align: center;"> </div> <p>4 考え方を発表する。</p> <div data-bbox="268 1626 531 1682" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>べつべつに考える</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> $100 \times 5 = 500$ $80 \times 5 = 400$ $500 - 400 = 100$ <u>100円</u> <div data-bbox="268 1850 539 1906" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>まとまりを考える</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> $100 - 80 = 20$ $20 \times 5 = 100$ <u>100円</u> 	<ul style="list-style-type: none"> 学習課題を掲示し、学習に取り組む内容を確認する。 本時に学習する問題を読み、黒板に提示する。 <div data-bbox="810 1155 1453 1357" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>ゆうきさんは、友だちと5人で動物園へ行きます。 一人分の交通費は バスで行くと100円、電車で行くと80円 です。動物園までの5人分の交通費のちがいは何円 ですか。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> バスや電車の切符の絵カードを黒板にばらばらに貼っておく。 机間指導をし、問題の場面を理解できない児童にはヒントカードを渡す。 それぞれの式が何を表しているのかを確認し、板書した式の横に言葉を付け加えて書く。 <div data-bbox="810 1630 1453 1854" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>$100 \times 5 = 500$・・・バスで行った時の 5人分の交通費(円)</p> <p>$80 \times 5 = 400$・・・電車で行った時の 5人分の交通費(円)</p> <p>$500 - 400 = 100$・・・5人分の交通費のちがい</p> </div> <div data-bbox="810 1877 1453 2018" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>$100 - 80 = 20$・・・バスと電車のきっぷ 1人分の交通費のちがい(円)</p> <p>$20 \times 5 = 100$・・・5人分の交通費のちがい(円)</p> </div>

- 5 2つのやり方を比べて自分はどちらの考えで解きたいのかを伝え合う。
- べつべつに考える方が問題に書いてあるとおりに式を考えればいいから分かりやすい。
 - まとまりを考える方は式が少なくてすむから簡単に計算できる。



- 6 どの考え方を使うとよいかを自分で考えながら適用問題を解く。
- ワークシートに図をかき、式を立てる。

A $7 - 4 = 3 \dots$

ゆうせいさんとかなむさんのつみ木
1こ分の高さのちがい (cm)

$3 \times 6 = 18 \dots$

つみ木6こ分の高さのちがい (cm)

ゆうせいさんのつみきの方が18cm

高い

- まとめて考えた方がかけ算の式が少なくてすむからまとめて考える方を使いました。

B $5 \times 10 = 50 \dots$

りょうさんのつみき10こ分の高さ

$6 \times 8 = 48 \dots$

はるきさんのつみき8こ分の高さ

$50 - 48 = 2 \dots$

りょうさんとはるきさんのつみきの
高さのちがい

りょうさんのつみきの方が2cm高い

- つみきの数がちがうのでべつべつに考えた方がいいな。

整理
(5)

- 7 本時のふり返りをノートに書く。
- 1つ分のちがいをもとめればよいと分かった。
 - 数が同じのときは、まとまりを考えて計算すればいいと分かりました。

- 黒板にそれぞれの考え方を表す図を提示し、相違点を可視化する。
- 自分なりの考えを、根拠を持って説明できた子を称賛する。

- 考え方の使い分けをイメージしやすい適用問題 A、Bを2問提示する。

A

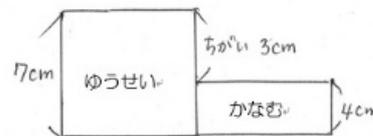
ゆうせいさんは高さ7cmのつみきを6こ
かなむさんは高さ4cmのつみきを6こ
つみます。どちらが何cm高くなりますか。

- 机間指導をし、丸つけをする。
- 迷っている児童には2つのやり方でやってみるよう伝え、2つの方法を比較するよう促す。
- 自分が選んだ根拠をワークシートに書くよう伝える。

B

りょうさんは高さ5cmのつみきを10こ
はるきさんは高さ6cmのつみきを8こ
つみます。どちらが何cm高くなりますか。

- 数が同じでないとまとまりをつくれないうことに気づけている子を称賛する。
- 早くできた子にいくつかの練習問題のプリントを渡し、繰り返し問題を解くようにさせる。
- 簡単な絵や図もかいてよいことを助言する。



- 適用問題を考えるときに、自分なりにどのように使い分けたのかをふまえて振り返りを書くように伝える。
- 「まとまりをつくる」考え方のよさに気づけている子を指名する。

(3) 評価

- 1つ分の差に目をつけ、まとまりをつくって考えたり、そのよさを理解したりしている。
(活動3・6の学習の様子、4・5の発表の様子から)
- それぞれの式が何を意味するのかを理解して自分なりに使い分けている。(活動6、7から)