

第3学年3組 算数科学習指導案

令和2年10月29日(木) 第2時限 3年3組教室

1 単元 式と計算(2時間完了)

(1) 構 想

本学級の児童は、算数科の学習に意欲的に取り組むことができる。また、学習課題に対して、図や絵、式などを使って表そうとするなど自分なりの考えをもつ姿が見られる。しかし、基礎となる九九や繰り上がり、繰り下がりのある計算などが定着していない児童が数人いるのに加え、文章問題や発展的問題を苦手としている児童が多い。そのため、文章問題や多様な求め方のある問題になると、手を挙げられる児童が限られてしまう。そこで、授業中にペア対話やグループ対話を取り入れ、考えを伝え合う場面を意図的に設定してきた。対話の様子を見ていると、自分が考えた式や答えを伝えることはできているが、なぜその式になったのか説明したり、友達と考え方や答えが違ったときに質問し合ったりするところまでは至っていない。

これまでに、2年生の「ふえたりへったり」で加減の変量に目を付けてまとめて考えること、さらに3年生の「何倍でしょう」で乗法の変量に目を付けて、何倍になるのかをまとまりを考えて解く学習をしている。本単元では、加減と乗法を組み合わせた4要素の問題をまとめて考えることを扱う。3年生の児童にとっては、まとめて考えることはまだ難しいので、本単元では、いろいろな解き方を考えたり、その考え方を比較したりすることで、「べつべつに求める考え方」と「1組にまとめる考え方」の2通りの考え方があることを知る。さらに、「1組にまとめる考え方」思考法で、同じ数量に目を付けてまとまりを考えて解くことを学習したり、分配法則について理解したりしていく。本単元を通して、考え方を出し合う時間を十分にとり、同じ意見でも自分の言葉で述べてよいことを伝え、できるだけ多くの児童が積極的に対話できるようにしたい。また、対話を通してそれぞれの式が何を意味するのか図と関連させながら説明できるようにし、理解を深めていきたい。

本時では、初めは見通しを立てた上で心内対話として一人で解く時間を確保する。ペア対話やクラス対話を通して式の意味を考えていく中で、「べつべつに求める考え方」「1組にまとめる考え方」の2通りの方法があることに気付くことをねらいとしたい。初めは、まとまりを考えて解くより、2つのものを別々にかけ算してから足したり引いたりして取り組む児童が多いと予想する。そこで、「まとまりを考えて」解くことに注目しやすいように、教科書の挿絵をもう一度よく見るよう指示し、「ジュース1本70円とみかん1個30円が1人分で、2つを合わせるとちょうど100円になる」という点に気付かせたい。

「何倍でしょう」で学習したように、ここでも挿絵や絵図を提示することで、問題文を把握しやすくしたり、低位の児童には最初から絵図がかかれたワークシートを用意したりして、理解しやすい工夫をする。初めの問題では、加法と乗法を組み合わせた問題で、2通りの考え方を知り、「1組にまとめる考え方」よさを話し合ったため、見通しをもち、練習問題でもまとまりをつくって考えようとする児童が多くなると思われる。しかし、初めの問題が加法であったのに対して減法を使う問題であり、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が予想される。そこで、困っている児童には、教師がつみ木の絵図を操作したり、図をかいたりするなどの支援をして理解を深めさせたい。こうした活動を通して、2通りの考え方に気付くとともに、数によって計算が簡単といった「1組にまとめる考え方」ことよさに気付くと、日常生活の中でも効率よく計算できる場面ができ、問題解決する楽しさを味わうことができるであろう。

(2) 目 標

- ①加減と乗法を組み合わせた4要素の問題場面で、別々に求める考え方と1組にまとめる考え方の2通りで解くことができる。 (知識・技能)
- ②分配法則で用いた式の表し方について説明することができる。 (思考・判断・表現)
- ③1組にまとめる考え方の良さに気づき、進んで活用しようとすることができる。 (主体的に学習に取り組む態度)

(3) 単元計画

学習課題	学習内容	時間	対話的な学びにつながる支援・手立て
何円はらえばよいか考えよう。	・加減と乗法を組み合わせた問題について考え、別々に求める方法と1組のまとまりで考えて解く方法の2通りに考え方があることに気付く。	1 本時	<ul style="list-style-type: none"> ・挿絵や絵図を提示して、問題文を把握しやすいようにする。 ・2通りの考え方があることに気づき、その意味を理解できるようペア対話の時間を設定する。 ・理解が深まるよう、式や数値の意味について考える時間を設定する。 ・「1組にまとめる」方法の「100って何」と数値の意味について発問し、立ち止まる場を設定する。
かんたんな式にするためにはどうしたらよいか考えよう。	・分配法則のきまりについて理解したり、式に表したりする。	1	<ul style="list-style-type: none"> ・これまで学習した2通りの方法を確認した上で問題を解かせ、もっと簡単にできないか考えられるよう、式に着目させる。 ・「計算の仕方が違うのに答えが同じになるのはなぜか」と発問し、クラス対話の時間を設定する。

2 本時の学習指導 (1 / 2時間)

(1) 目 標

- ①加減と乗法が組み合わされた問題を「べつべつに考える」「まとまりを考える」の2通りの方法があることに気づき、ペア対話で意見交換することができる。 (思考・判断・表現)
- ②加減と乗法が組み合わされた問題をいろいろな解き方で解こうとしたり、自分の考え方を意欲的に伝えたりしようとする。 (主体的に学習に取り組む態度)

(2) 対話でつなぐ授業

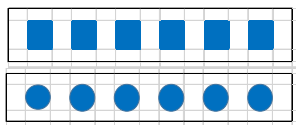
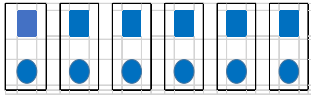
心内対話 → ペア対話 → クラス対話 → 心内対話

(3) 準 備

- ①児童 教科書 ノート
- ②教師 教科書 問題の挿絵 ワークシート

(4) 展 開

段階	児 童 の 活 動	教 師 の 活 動
見通す 3	<p>1 問題場面を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1 たくみさんは、お楽しみ会をするので、 1本70円のジュースを 6本、 1こ30円のみかんを 6こ買いました。 代金は、あわせて何円ですか。</p> </div> <p>2 問題から分かること、求めたいことを確認する。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ジュースは1本70円 ・みかんは1個30円 ・両方とも数は6 ・代金は何円か求めたい。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題場面を把握しやすいように、教科書の挿絵を拡大したものを提示する。 ・ジュースは6本ともそれぞれ70円、みかんは6個ともそれぞれ30円であることをつかむことができるように絵図を文章と対応させながら順に提示する。 ・ジュースとみかんの数に注目するよう声をかける。
課題 2	<p>3 本時の学習課題を確認する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>2つの考え方で何円はらえばよいか考えよう</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・学習課題を板書する。
かわる 3	<p>4 見通しをもつ。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(結果の見通し)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・100円より高い。 ・420円より高い。 <p>(方法の見通し)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・図を使う。 ・式を使う。(かけ算・たし算) ・ジュースの代金とみかんの代金をもとめて合わせる。 ・ジュース1本とみかん1個を1セットにして考える。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・結果の見通しと方法の見通しをクラス全体で共有する。 ・絵図と式に表すよう示唆する。 ・ジュースを□、みかんを○とし、図の描き方を統一する。 ・「1組にまとめる」方法が出なかった場合、両方とも数が同じだということに注目させ、別々に考えて解く方法の他に方法がないか問う。
2 4	<p>5 自分の考えをもつ。 心内対話</p> <ul style="list-style-type: none"> ・問題に取り組み、考えをワークシートにまとめる。 <p>6 対話を行い、自分の考えを整理したり、新たな考え方を確認したりする。</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> ペア対話 → クラス対話 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ワークシートを配付する。 ・机間指導で、児童たちの考え方を把握し、指名順を構想する。 ・なかなか書き始められない児童には、計算の手順を分かりやすくするために、絵図が書かれたワークシートを渡す。 ・1つの方法で考えを導き出せた児童には、板書の見通し部分に戻り声をかけたり、黒板にある挿絵を参考にするよう指示したりする。 ・自分の考えとの共通点や相違点を意識しながら聞き、共感したり質問したりするよう助言する。 ・絵図と関連付けて説明することができた児童や同じ考えでも、自分の言葉で説明できた児童を称賛する。

	<p>(1) 友達と考えを伝え合う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>① $70 \times 6 = 420$ $30 \times 6 = 180$ $420 + 180 = 600$ <u>600 円</u></p> <p>② $70 + 30 = 100$ $100 \times 6 = 600$ <u>600 円</u></p> </div> <div style="width: 50%;">   </div> </div> <p>(2) 絵図と式と問題を関係付ける。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>① 420 は、ジュース 6 本分の代金 180 は、みかん 6 個分の代金 2 つをあわせると全部で 600 円になる</p> <p>② 100 は、ジュース 1 本とみかん 1 個を合わせた 1 人分の代金 1 人分が 6 つあるから 100×6 になる</p> </div> <p>10 7 練習問題を解く。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>② はるかさんは、高さ 7 cm のつみ木を 6 こ、弟は、高さ 4 cm のつみ木を 6 こつみます。どちらが何 cm 高くなりますか。2 とおりのしかたで計算しましょう。</p> </div> <p>振り返る 8 今日の活動を振り返る。心内対話</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> べつべつに考える方法と、まとめて考える方法があることが分かった。 〇〇さんの話してみても、まとめて考える方法に気付くことができた。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ①の方法で考えた児童→②の方法で考えた児童の順に指名する。 2つの考え方が出たところで、絵図と式を関係付けて説明できる児童はいないか問う。 「②の計算をした子は、どうしてこの方法がよいと思ったのだろう」と発問し、まとめて考えることのよさについて話し合わせる。 <p>●理解が深まるように、「100は何を表しているのか」をペアで確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ①の問題の違いを問い、見通しが立てられるようにする。 「1個分の違いを考える」方法が出ない場合は、黒板に絵図を提示する。 机間指導により、本時の目標に迫る振り返りができている児童を把握し指名する。
--	---	---

(5) 評価


- ①対話を通して「べつべつに考える」、「1組のまとめて考える」方法があることに気付くことができたか。(活動2・6の様子、8の振り返りの内容から)
- ②加減や乗法が組み合わせられた問題を、絵図や式を使ってノートに考えを書いたり、友達と考えを伝え合ったりすることができたか。(活動6・7のノート、発言から)

(6) 板書計画

めあて

何円はらえばよいか考えよう


1 たくみさんは、お楽しみ会をするので、1本70円のジュースを 6本、1こ30円のみかんを 6こ買いました。代金は、あわせて何円ですか。



【べつべつに】

 $70 \times 6 = 420$
 $30 \times 6 = 180$
 $420 + 180 = 600$

2 はるかさんは、高さ7cmのつみ木を6こ、弟は、高さ4cmのつみ木を6こつみます。どちらが何cm高くなりますか。2とおりのしかたで計算しましょう。



【1組にまとめて】

 $70 + 30 = 100$
 $100 \times 6 = 600$

【べつべつ】

 $7 \times 6 = 42$
 $4 \times 6 = 24$
 $42 - 24 = 18$
【1組にまとめて】(方法)
 $7 - 4 = 3$
 $3 \times 6 = 18$
はるかさんが18 cm高くなる

ジュースとみかんをべつべつにもとめた

ジュースとみかんを1組にしてもとめた

600 円

2通りの考え方

ふりかえり

- べつべつに考える方法と1組にまとめて考える方法がある。
- 1組にまとめて考えると計算がしやすい。