

第3学年 単元名「べつべつに、いっしょに」

○本単元は、算数科学習指導要領第3学年の内容A「数と計算」D「数量関係」に基づくものである。

A(3)乗法

(3) 乗法についての理解を深め、その計算が確実にできるようにし、それを適切に用いる能力を伸ばす。

ウ 乗法に関して成り立つ性質を調べ、それを計算の仕方を考えたり計算の確かめ方をしたりすることに生かすこと。

D(2)数量の関係を表す式

(2) 数量の関係を表す式について理解し、式を用いることができるようにする。

ア 数量の関係を式に表したり、式と図を関連付けたりすること。

[算数的活動](1)

ア 計算の意味や計算の仕方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動。

○単元の系統

2年 ふえたり へったり

○加減の変量に目をつけ、まとめて考える問題



3年 何倍でしょう

○乗法の変量に目をつけ、何倍になるかを考えて解く順思考の問題



3年 べつべつに、いっしょに

○同じ数量に目をつけ、まとまりを考えて解く問題



3年 計算のきまり

○分配法則

○単元の目標

- ・「まとまりを考えて解く」思考法のよさがわかり、進んで活用しようとする。 【関心・意欲・態度】
- ・加減と乗法を組み合わせた4要素の問題を、共通の要素に着目してまとめて考えることができる。 【数学的な考え方】
- ・加減と乗法を組み合わせた4要素の問題を、まとまりを考えて解くことができる。 【技能】
- ・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している。 【知識・理解】

- 1 日 時 1月22日(水) 5校時
- 2 学 年 第3学年 男子4名 女子7名 合計11名
- 3 単元名 「べつべつに、いっしょに」
- 4 単元について

①単元観

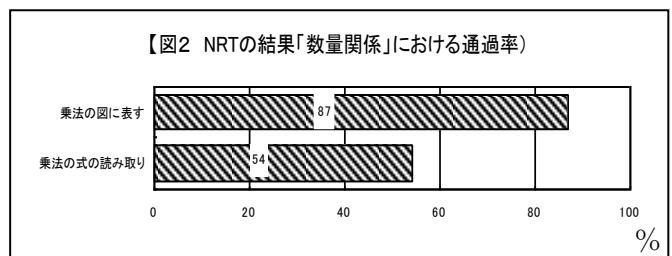
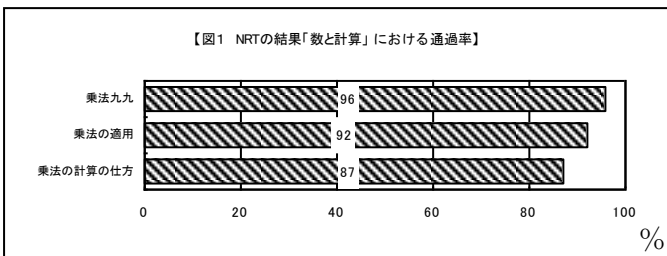
本単元は、加減と乗法を組み合わせた問題場面において、共通の要素に着目してまとめて考えること、加減と乗法に関して成り立つ性質のもとになる計算の仕方を理解することをねらいとしている。また、「まとまりを考えて解く」思考法のよさがわかり、生活場面でも活用しようとする意欲を持たせる。本単元では「まとまりを考えて」解く問題の解決を通して、論理的な思考力や直観力を伸ばすことを目指す。

②児童観

本学級の児童は、これまでに第2学年「ふえたり へったり」で加減の変量に目をつけ、まとめて考える学習をしている。1学期には「何倍でしょう」で乗法の変量に目をつけ、何倍になるかを考えて解く順思考の考え方を学習してきた。

NRT(平成25年5月14日実施)によると、「数と計算」領域における通過率の全国比は107であり、「数量関係」領域における通過率の全国比は108であった。このことから、基本的な計算力は身につけていると考える。しかし、「数と計算」について細かく見ると、乗法の計算の仕方を問う問題においては、通過率は87【図1】また、「数量関係」については、乗法の式・図に表す問題では87、式の読み取りを問う問題では54(全国の通過率51)【図2】であった。これらの結果から、問題場面と式をつなげて考えたり、加減乗の演算決定をする際の根拠を見つけたりするなど、式の意味を読み取ることに課題がある。

さらに、C層の児童は、問題場面を図に表したり、式の意味を理解したりすることが難しい。これは問題場面をイメージすることにつまずきがあるためだと考える。たとえば、乗法において「何がいくつ分」あるかということイメージする時、まとまりで考えることが難しいため、具体物を使って説明すると、少しずつ理解できる。



③指導観

「まとまりを考える」思考法を指導するのがこの学習のねらいであるが、いきなりこの考え方を理解させようとしても難しい。そこで、第1時(本時)では自由にいろいろな考えさせることによって、「べつべつに考える」方法と「まとまりを考える」方法の2つの考え方を出させる。それ以降は、「まとまりを考える」方法に主眼をおき、図に書き込みをしたり、式に言葉を記入したりして、1人分のまとまりで考えた方が簡単に計算できるということを体得させる。

C層の児童についての具体的な手立てとしては、問題場面をイメージすることにつまずきがあるので、ホワイトボードと絵カードを用意し、実際に動かしたりどのような要素でまとめて考えたのかを囲ませたりして、視覚的に考えることができるようにする。

本時は「べつべつに考えて」解く方法と「まとまりを考えて」解く方法の違いを考えることをねらいとし、式の意味を、図を使いながら説明させていくことで理解させる。

5 単元計画(全3時間 本時1/3時間)

次	学習内容 (時数)	評 価					
		関	考	技	知		
一	・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通りの考え方で考える。(本時)		○			・加法と乗法を組み合わせた問題で「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通りの考え方の違いを説明している。	発言 ノート 評価テスト
	・鉛筆とキャップを1組にして「まとまりを考えて」問題を解く方法を考える。(1)			○		・1組のまとまりを考えて、全体の量を求める方法で解いている。	発言 ノート 評価テスト
	・1人分の違いに目をつけて、「まとまりを考えて」問題を解く方法を考える。(1)		○			・1人分の差に目をつけ、「まとまりを考えて」問題を解く方法を考えている。	発言 ノート 評価テスト

6 本時の目標

○図を使う ○「べつべつに考えて」解く方法と「まとまりをを考えて」解く方法の違いを考察することができる。

7 展開

	導入段階 (8分)	自力解決 (5分)	展開段階前半 (10分)	展開段階後半 (10分)	終末段階 (12分)
○学習活動・予想される児童の反応	○問題を把握する ・6人でお楽しみ会をする。 ・1人がジュースとみかんをもらう。	○自力解決をする。 ・2つの方法。	○全体の代金を考える。 ・ジュース代とみかん代をべつべつに計算して全体の代金を求める方法を考える。 ・ジュース代とみかん代をいっしょにして1人分の代金を求めてから、全体の代金を求める方法を考える。	○2つの式の考え方はどう違うのかを考える。 ・それぞれを求めてから合わせる方法と、まず、最初に1人分はいくらかを求めてから6人分を出す方法が違う。	○本時の学習をまとめる。 ○評価問題を解く。 ○振り返りを書く

板書計画・展開

1/22

さし絵

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本と
1こ30円のみかんを6こ買いました。
全部で何円はらえばよいですか。

- ・6こずつ
- ・6人分

代金を求める方法を考えせつ明しよう。

図を使う

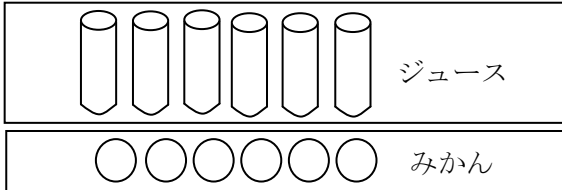
ま

代金を求める方法は、それぞれはいくら方式と1人分はいくら方式の2つの方法があった。

それぞれはいくら方式

Aくん
70×6=420
30×6=180
420+180=600

答え 600円

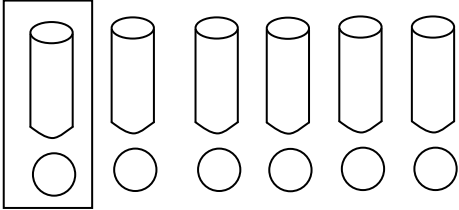


まず ジュース全部
次に みかん全部

1人分はいくら方式

Bさん
70+30=100
100×6=600

答え 600円



まず 1人分
次に 6人分

水を3Lのバケツで4回
2Lのバケツで4回運びます。
全部で何L運ぶでしょう。
2通りの方法でときましょう。

論点

2つの考え方の違い

○児童の「訊く姿」を引き出す教師の発問	<p>(問題場面の解釈)</p> <p>○何人でお楽しみ会をするのですか？ ・6人</p> <p>○何と何を何個ずつ買ったのですか？ ・ジュースとみかんを6こずつ</p> <p>○全部で何円払うのかを式にかいてみましょう。</p>	<p>(各々の式の解決)</p> <p>○70×6=420 30×6=180 420+180=600の式を図を使って説明してください。</p> <p>○70+30=100 100×6=600の式を図を使って説明してください。</p>	<p>(2つの考え方の違いの解釈)</p> <p>○ジュース全部とみかん全部で出す方法と1人分は何円かを考えた方法が違うところです。</p> <p>○2つの考え方はどう違うのですか？</p> <ul style="list-style-type: none"> ・○○くんの考え方は、ジュース6本分とみかん6個分の値段を先に出してそれを合わせて求めたものです。 ・○○さんの考え方は、最初に1人分のジュースとみかんの代金を出して、その6人分を求めたものです。 <p>○2つの考え方の違いがよくわかるように、考え方に名前をつけてみましょう。</p>
○支援と評価	<p>○一文ずつ提示することで状況をつかませる。</p> <p>○C層の児童には、絵カードを使って実際に動かせるようにする。</p>	<p>○2つの式を同時にとりあげる。(一方しか出ない時は、教師の考えとして提示する)</p> <p>○絵カードを使いながら、数値の意味を説明させる。</p> <p>○図と式を線でつなげる。</p> <p>○C層児童には、式と図の両方を与え、線で囲ませることで意味を理解させる。</p>	<p>○「べつべつ」「いっしょ」が視覚的に分かるようにする。</p> <p>○考え方にネーミングさせることで、考え方の違いを明確にさせる。</p> <p>○C層児童には、なぜそういう名前にするのかを隣接児童に説明させる。</p>

■ 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「まとまりをを考えて」解く方法の2通りの考え方の違いを説明している。(発言、ノート、評価テスト)

