

1 単元名 「ちがいに目をつけて」

2 単元について

本単元で扱う内容は、新学習指導要領には以下のように位置づけられている。

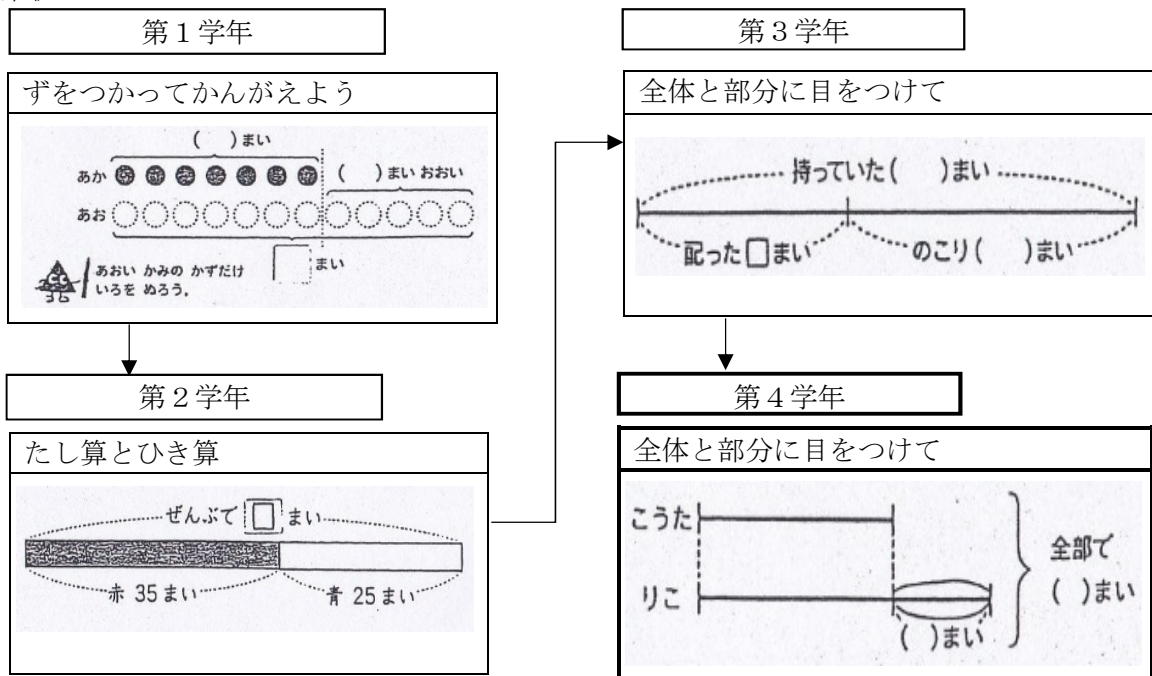
第 4 学年 A 数と計算 (6) 数量の関係を表す式
 (6) 数量の関係を表す式に関わる数学的活動を通して、次の事項を身に付けることができるよう指導する。
 イ 次のような思考力、判断力、表現力等を身に付けること。
 (ア) 問題場面の数量の関係に着目し、数量の関係を簡潔に、また一般的に表現したり、式の意味を読み取ったりすること。

(1) 単元観

本単元のねらいは、分配や移動を伴う 2 量の差に着目し、問題構造を図に表して問題を解決することを通して、問題構造を簡潔にとらえられる図のよさに気づくとともに、問題を解決する能力を高めることである。

児童は、4 年生になるまでにはおはじきやブロックなどの具体物の操作や、タイル図やテープ図を使って問題内容をつかむ学習をしている。ここでは、問題場面の構造を把握し、手際よく問題を解決する力を高めるために、線分図に表すとともに、そこから情報を読み取るなど、線分図の使い方を身につけさせる。そして、自分で線分図をかき、活用できるようにする。

系統



(2) 児童生徒の実態 (男子○名 女子○名 計○名)

学級全体として算数の学習に取り組もうとする意欲が高く、将来、算数の学習は社会の役に立つと考えている児童が多い。しかし、アンケートの質問(7)から(10)の結果をみると、学級の約○%の児童が算数に対しての追究心や、より理解を深めたいという意欲をあまり持っていないことが分かった。この○%の児童は、課題に対して解きたいという意欲があっても、問題文を読み取ることができなかつたり、解答が分かってもその解き方をノートに表現する方法が分からなかつたりして諦めてしまう傾向がある。この2つについては、他の児童にも同様のことが言えるが、違いは最後まで諦めずに取り組むことができるかどうかである。本単元を通して、図を活用しながら問題文を読み解いていくことよき気づかせたい。そして、今後さらに児童一人ひとりが一つでも多く課題に対して自力解決ができるよう、その手立ての一つとして図の活用の定着を図り、しっかり身に付けさせたい。

算数アンケートの集計結果は以下の通りである。

<算数アンケート>

(人)

(%)

	A	B	C	D	A+B		
	あてはまる	どちらかといえばあてはまる	どちらかといえはあてはまらない	あてはまらない	4年○組	千葉県	全国
(1) 算数は好きですか。							
(2) 算数の勉強は大切だ。							
(3) 算数の授業はよく分かる。							
(4) 算数の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ。							
(5) 算数の授業で学習したことを、普段の生活の中で活用できないか考える。							
(6) 算数の授業で新しい問題に出合ったとき、それを解いてみたいと思う。							
(7) 算数の問題の解き方が分からないときは、あきらめずにいろいろな方法を考える。							
(8) 算数の授業で問題を解くとき、もっと簡単に解く方法がないか考える。							
(9) 算数の授業で公式やきまりを習うとき、そのわけを理解するようにしている。							
(10) 算数の授業で問題の解き方や考え方が分かるようにノートに書いている。							

また、図と式を使って問題を解くというレディネステストを行った結果、児童の大半が丸図や絵に表して、問題を解くことが分かった。中には、図をかいて考えるという習慣がなく、図とは何かを考え、頭を悩ませる児童も多く見られた。本単元のねらいでもある線分図を使って問題を解いた児童は、○名中○名だけであった。

さらに下記の全国学力学習状況調査の本単元の領域にあたる問題に取り組んだ結果、問題文を正しく読み取り、正答できた児童は○名であった。ほとんどの児童は、105cmと解答し、問題文や表をしっかりと読み取れていないことや、荷物サイズとの数量関係について考えることが難しいと分かった。

1

まなみさんとひできさんは、となりの県の友だちに、本を宅配便たくはいびんで送ることにしました。

となりの県までの宅配便の送料を調べると、下の表のとおりでした。

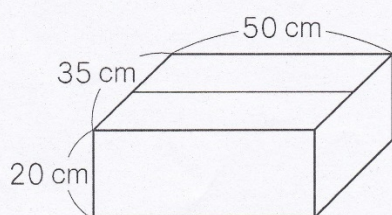
となりの県までの宅配便の送料

荷物サイズ	3辺の合計※1)	重さ	送料※2)
60サイズ	60 cm まで	2 kg まで	600 円
80サイズ	80 cm まで	5 kg まで	800 円
100サイズ	100 cm まで	10 kg まで	1000 円
120サイズ	120 cm まで	15 kg まで	1200 円

ご利用上の注意

※1 「3辺の合計」とは、直方体の箱のたて、横、高さをたした長さです。

- (1) まなみさんは、下のような直方体の箱を準備しました。下の箱の「3辺の合計」だけで考えると、荷物サイズは何サイズですか。答えを書きましょう。



(3) 指導観

本単元では、児童が2つの数量の違いを明確に線分図で表現できるようにし、その線分図を活用しながら問題解決をしていく能力を高める。また、文章だけでは2つの数量の違いや題意を理解することが難しい内容となっているため、線分図をかくことで内容をとらえたり、情報を分かりやすくまとめたりすることができるよさに気づかせたい。そして、図を用いた活動を通して、解決の方法や解決の過程などを見つけたり、作り出したりすることの楽しさや、比較した他の考え方や解決の仕方を、実際に自分で活用できたという実感を味わわせたい。

3 単元の見どころ

- 図に表して問題構造を簡潔にとらえようとしている。 【関心・意欲・態度】
- 分配や移動を伴う2量の差に着目して、関係を単純化してとらえ、言葉や図、式を用いて説明することができる。 【数学的な考え方】

4 指導計画 (1 時間扱い)

小単元	学習活動	支援(○)と評価(◇)	評価の観点			
			関	考	技	知
1	図を活用し、2量の差に目をつけて問題を解く。	◇図に表して問題構造を簡潔に捉えようとしている。 ◇2量の差に着目して、関係を単純化して捉え、言葉や図、式を用いて表現している。 ○ちがいと共通部分を図に表せるように気付かせる。	○	◎		

◎: 全員の状況を見取り記録に残す評価 ○: 補完のための評価(指導に生かすための評価)

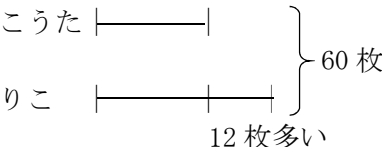
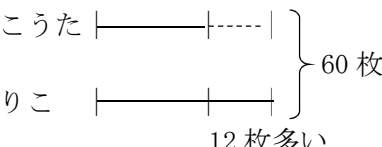
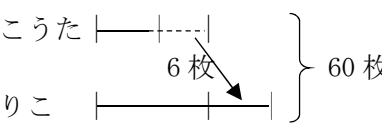
5 本時の指導 (1 / 1)

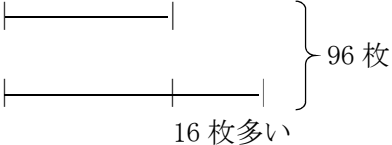
(1) 本時の目標

- 自分の考えを友達に説明したり、友達のことを聞いたりして理解を深めようとしている。 【関心・意欲・態度】
- 問題文から、ちがいに目を付け、線分図を使って考えることができる。 【数学的な考え方】

(2) 展開

過程	学習内容と学習活動	○指導・支援 ◇評価	備考
見出す 7分	<p>1 素材を知る。 ・折り紙のあじさいを提示する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>こうたさんとりこさんは、60まいの色紙を2人で分けて、あじさいの花を作ります。りこさんのまい数の方が12まい多くなるようにします。それぞれの色紙は何まいになりますか。</p> </div> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;"> <p>全部で60枚</p> <p>こうた りこ (12枚多い)</p> </div> <p>2 学習問題を設定する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>④分ける数にちがいがあるときは、どのように求めればよいだろうか。</p> </div> <p>・問題解決の見通しを持つ。</p>	<p>○実物を提示することで、関心を持たせて解決の必要性を持たせる。</p> <p>○問題文から分かっていることや、求めることなど内容を確認する。</p> <p>○等分ではなく、分けるときに差をつけて分ける問題であることを押さえる。</p> <p>○長さ比べの学習を想起させ、2人の色紙の数を表す線分図の端をそろえて並べると違いが分かりやすいことに気づかせる。</p>	<p>折り紙</p> <p>既習事項の掲示物</p>

<p>自分で取り組む 8分</p>	<p>3 自分の考えをノートに書く。</p> <p>①</p>  <p>こうた 24枚 りこ 36枚</p> <p>②</p>  <p>こうた 18枚 りこ 42枚</p> <p>③</p>  <p>こうた 24枚 りこ 36枚</p>	<p>○説明の際には図や式と言葉を関連づけるよう促す。</p> <p>○①の考え方は必ず押さえる。 ②や③の考え方が出た場合は、児童の実態を考慮した上で、簡単に触れる程度にする。出ない場合は触れない。</p> <p>○2等分してから差を12枚にする考えでは、2人の枚数の差が12枚になっているか確認させる。 (誤答) $60 \div 2 = 30$ $30 + 12 = 42$ $30 - 12 = 18$ こうた 18枚, りこ 42枚</p> <p>○学力が高位の児童は、多様な考え方が持てるようにするため他の図や式での表し方にも挑戦させる。</p> <p>○机間指導を行い、児童の実態に合わせて、ペアで考えを伝え合う時間を設ける。</p> <p>○線分図ではなく、テープ図で表す児童がいる可能性がある。その場合は、線分図の方がより早くかくことができることを伝え、今後の学習に繋がられるようにする。</p> <p>◇問題文から、ちがいに目を付け、線分図を使って考えることができる。【数学的な考え方】</p>	
<p>広げ深める 25分</p>	<p>4 解決方法を発表し合う。 ・全体で図や式を見て考える。</p>	<p>○児童の考えを大きめのホワイトボードに書き、視覚的に全体で捉えやすくする。</p> <p>◇自分の考えを友達に説明したり、友達の考えを聞いたりして理解を深めようとしている。 【関心・意欲・態度】</p>	<p>ホワイトボード</p>

	<p>5 適用問題を解く。</p> <p>① こうたさんとりこさんは、96まいの色紙を2人で分けて、あじさいの花を作ります。りこさんのまい数の方が16まい多くなるようにします。それぞれの色紙は何まいになりますか。</p>  <p>96 - 16 = 80 80 ÷ 2 = 40 40 + 16 = 56 40枚, 56枚</p>	<p>○前の解決方法をヒントに数のちがいに着目して線分図をかくよう助言する。</p>	
<p>まとめあげる 5分</p>	<p>6 まとめをする。</p> <p>㊦先にちがいの数を引いて、残りを人数でわって求めればよい。</p> <p>7 学習の振り返りをする。</p>	<p>○わる数が変わっても考え方は同じであることを確認し、数のちがいに着目させる。</p> <p>○児童の実態によって、線分図を途中まで一緒に考え、かくようにする。</p>	

(3) 評価

○自分の考えを友達に説明したり、友達のことを聞いたりして理解を深めている。

【関心・意欲・態度】

○問題文から、ちがいに目を付け、線分図を使って考えることができる。

【数学的な考え方】

(4) 板書計画

