

第4学年 算数科 学習指導案

第■限 場所 4年教室 指導者 ■■ ■■

1 単元名 何倍でしょう (本時2/2)

2 単元目標

- (1) 考えたことを図や式を使って、進んで求めようとする。 【関心、意欲、態度】
- (2) 乗法の逆思考を組み合わせた3要素2段階の問題を「何倍になるかを考えて」解くことができる。 【数学的な考え方】
- (3) 問題文の数量関係を倍関係を表す関係図に整理し、問題の解決にいかしながら解くことができる。 【技能】

3 子どもと教材

(1) 子どもの実態とめざす子どもの姿

本学級は、男子4名・女子2名の計6名で構成されており、明るく元気な学級である。男子の方が女子より活発であり、授業の挙手なども男子がリードしながら進められていくことが多い。

本単元は、考えを広げ、深める学習である。思考力、判断力、表現力等を育成するため、言葉、数、式、関係図などを用いて考えたり、説明したり、互いに自分の考えを表現し伝え合ったりするなどの学習活動を行う。これらの活動を通して、自分の考えを進んで表現できる子を育成していきたいと考える。

(2) 教材の価値とめざす子どもの姿に迫るための手だて

本単元は、3要素2段階の逆思考の問題 ($\square \times A \times B = C$) を、変量に着目し、何倍になるかを考えて解くことができるようにする単元である。具体的には、問題を $C \div B \div A$ と受け止めて、順に戻して解く方法と、 \square と C の倍関係に着目して、 $C \div (A \times B)$ として解く方法の二通りの考え方を明らかにした上で、後者のよさに気付かせ、何倍になるかを考えて解く思考法の学習を行っていく単元である。

3年生の学習では、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を学習し、そのよさを経験済みである。本単元で扱うのは、3年生の単元で扱った問題の逆思考に相当するものである。そこで、3つの数量間の倍関係を整理し、関係を理解するために有効なものが関係図である。同様な図を3年生でも扱ってはいるが、関係図にかき表すのが苦手な子がいることが予想される。そこで、図のよみとりを深めるために、基本的な関係図を提示し、問題文と照らし合わせながら、どの項目を関係図に表していったらよいのか、よく考えさせながら学習を進めていきたい。関係図にかき表すことを十分に理解させた上で、問題解決にこのような関係図を積極的に活用し、筋道を立てて考えていく習慣をつけさせていきたいと考える。

また、自分の考えを広げ、深めるためには、自分の考えを自分の言葉を使って表現する場面も必要である。発表を経験することにより、自分の考えをより明確にし、相手に理解してもらえるように伝える必要が出てくる。それらの経験を積み重ねていくことにより、自信を深め、自分の考えを進んで表現できるようになると考える。そういったことが苦手な子どもに対しては、机間巡視をしながら、丸付けをして子どもに自信をつけさせ、重要な言葉や説明の仕方に赤線を引きながら、安心して自分の意見を言えるような土台を作っていけたらと考える。これらの活動を通して、お互いのよさを認めながら自分の考えを進んで述べる子を育てていきたいと考える。

4 単元の指導計画(全2時間)

- (1) 学校の高さを求めよう・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1時間
- (2) 図にかいて関係をまとめ、ノートの重さを求めよう・・・・・・・・ 1時間 (本時)

5 本時の学習

(2) ねらい

- ① 関係図を使って、ノート重さの求め方を考えたり、進んで説明したりしようとする。

【関心、意欲、態度】

- ② 問題の数量の間の関係を関係図に表し、まとめて何倍になるかを考えて解くことができる。

【数学的な考え方】

(3) 数学的な考え方を育てるための手だて

- ① 数量の関係を関係図に表して整理させることで、まとめて何倍になるかを考えて解くことができるようにする。
- ② 二人組で自分の考え方を言葉にして発表し合う場を設定することで、自分の考え方をより明確にし、学びを深めることができるようにする。
- ③ 丸付けをしながら机間指導し、よい考え方に赤線を引いたり、助言を与えたりしながら、数学的な考え方に自信をもたせる。

(3) 準備

- ・教師・・・教材提示機、だいちの吹き出しカード、ノート・本・事典の倍関係テープ図
- ・子ども・・・算数ノート、算数の友

展開

段階	子どもの活動	教師の活動
導入 (4)	1 $\square \times 4 \times 2 = 96$ の関係になっている問題文を復習する。 ・びんの2倍が缶 ・ふくろの4倍がびん ・ふくろの 4×2 倍が缶	・前時に行った問題文を提示し、それぞれの関係をとらえさせる。 ・関係図に落としながら、数量の関係を考えさせる。
課題 (1)	2 本時の学習課題を把握する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;">図にかいて関係をまとめ、ノートの重さを求めよう。</div>	・本時の課題を板書する。
展開 (35)	3 関係図に表し、ノートの重さを求める。 <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">ノート</div> → 2倍 → <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">本</div> 5倍 → <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">事典</div> </div> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px; margin: 10px 0;"> \square g → \square 倍 → 1800 g </div> <p>・順にもどして解く $1800 \div 5 = 360$ $360 \div 2 = 180$ <u>180 g</u></p> <p>・まとめて何倍かになるかを考えて解く $2 \times 5 = 10$ $1800 \div 10 = 180$ <u>180 g</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ・問題文を読み、<u>重要な言葉に線を引かせた後、関係図を書くよう指示する。</u> ・関係図が正しくかけているか確認した後、ノートの重さを解くよう指示する。 ・順に考えて解く子どもがいたら、その考えを認めた上で、だいちの吹き出しカードを用いて、倍関係に着目した解き方でも考えていけるように促す。 ・ノートの $2 + 5 = 7$ 倍で考えている子どもには、テープ図を関係図とともに示して、視覚的に倍関係をとらえることができるようにする。 ・<u>机間指導をし、丸付けしたり、よい考え方をほめたりしながら、自信をつけさせる。</u> ・<u>二人組になって、自分の考え方をお互いに説明し合うよう指示する。</u> ・関係図を使いながら、自分の言葉で説明さ
	4 ペアで自分の考え方を教え合う。 ・ $1800 \div 5 = 360$ で、本の重さは 360 g $360 \div 2 = 180$ で、ノートの重さは 180 g	

<p>整理 (5)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・事典の重さは、ノートの$2 \times 5 = 10$ (倍) ノートの重さは、$1800 \div 10 = 180$ で 180 g <p>5 自分の考えを発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・この図のように考えると、 $1800 \div 5 = 360$ で、本の重さは 360 g $360 \div 2 = 180$ で、ノートの重さは 180 g ・この図のように考えると、 事典の重さは、ノートの$2 \times 5 = 10$ (倍) ノートの重さは、$1800 \div 10 = 180$ で 180 g <p>6 どの考え方や計算がわかりやすか発表する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・まとめて何倍かになるかを考えて解いた方が、割り算が1回で済むからよい。 ・10倍が事典になっているので、計算がわかりやすい。 <p>7 何倍になるかを考えて、適用問題や練習問題を解く。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・41ページの□1 ・算数の友19ページの□1 □2 <p>8 本時の振り返りをする。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・順番に考えて計算するより、まとめて何倍か考える方が、計算が簡単にできました。 ・まとめて考えると、すごく便利なおことがわかりました。 	<p>せる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・<u>机間指導をし、うまく発表できない子どもには、赤線をひいた場所を確認させたり、助言を与えたりする。</u> ・教材提示機を使い、子どもの考え方をテレビに提示しながら、説明させる。 ・自信のなさそうな子どもも指名し、説明の補助をしながら、発表体験をさせることで自信をもたせる。 ・「順にもどして」、「まとめて何倍」の考え方を子どもの発表に合わせて板書する。 ・ノートの10倍が事典になっているので、計算が簡単になっていることを確認する。 ・「わかりやすい」「簡単」などの意見を赤字で板書する。 ・まとめて何倍になるかを考えて解くように指示する。 ・教科書の問題を早く正解できた子どもには、算数の友を解くように指示する。 ・残り時間を考え、本時の振り返りに入る。 ・本時の振り返りをノートに記入させる。 ・よい考えが書かれていたり、本時により理解が深まったりした子どもを指名し、発表させる。
-------------------	--	---

(5) 評価

- ① 関係図を利用して、ノート重さの求め方を考えたり、二人組や全体の場で自分の考え方を進んで説明したりすることができたか。(活動4、5の様子から)
- ② ノート、本、事典の重さの数量関係をよく理解し、関係図を使って、ノートの重さの10倍が事典の重さであることを使うなど、まとめて何倍になるかを考えて解くことができたか。(活動3、4、5の様子から)