

第3学年算数科学習指導案

時間・場所 公開授業① 3年4組教室

学 級 3年4組32名(男子15名,女子17名)

指 導 者 片島 美津子

1 単元名 □を使って場面を式に表そう (東京書籍 新しい算数3年下 p60～66)

2 単元について

本学級の児童は、新しい学習に意欲的に取り組む。□を使った式は、3年生でもさまざまな場面で扱ってきており、それほど抵抗がないと予想される。本単元で扱う逆思考の問題については、前学年で学習済みであるが、順思考の問題の立式の根拠を説明することも十分とは言えない状況にある。これまで等号や不等号の学習を通して、式は数量の関係を表すものとしてとらえられるようになってきつつあるが、式は答えを求めるための計算という意識が強いことも事実である。

本単元では、未知数を□で表した式の理解を図り、数量の関係を簡潔・明瞭に表すことができる式のはたらきに着目させていく。さらに□を用いた式に表すと問題の文脈通りに立式でき、数量の関係をとらえやすくなるというよさに気付かせることをねらいとしている。

本単元でもこれまでと同様に、問題を分析させたり、立式の根拠を説明させたりしながら、自ら問題に働きかけ、筋道立てて考える力の育成を目指して指導していく。また未知数を□と表すと、場面を式に表すことができることや答えを求めるための演算と式の関係にも気付かせたい。

3 単元目標及び評価規準

(1) 単元の目標

未知の数量を□を用いて表し、関係や場面を式や図に表したり、式を読み取って場面に表したりすることができるとともに、□にあてはまる数の調べ方を理解する。

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
未知の数量を□を用いて表すことで、文脈の通りに式や図に表せるよさに気づき、問題の解決に用いようとする。	式は数量の関係や場面を簡潔に表すものとして、未知の数量を□を用いて式に表したり、図に表すことと関連付けたりして、数量の関係を的確にとらえることができる。	未知の数量を□を用いて表すことで、問題の場面を式や図で表したり、式を読み取って場面に表したりすることができる。	未知の数量を□を用いて表すと文脈通りに式や図に表せることや、□にあてはまる数の調べ方を理解する。

4 単元計画 (総時数4時間)

小単元名	時間	主な学習内容
□を使った式	3	<ul style="list-style-type: none"> ・□を使って、たし算の場面を表すこと ・□を使って、ひき算の場面を表すこと ・□を使って、かけ算の場面を表すこと【本時】 ・□を使った式のお話づくり
まとめ	1	学習内容の理解(しあげ)

5 本時の指導（2／4）

（1）目標

未知数があっても□を用いると、文脈の通りに式に表せることや、その□にあてはまる数の調べ方を理解する。（知識・理解）

（2）「振り返り」の工夫

- ・板書をもとに学習のポイントを整理し、未知数を□で表した式や図を用いることにより、文脈通りに場面を表すことができる式のよさを価値付ける。
- ・振り返りの視点を「気付いたこと」「次に考えたいこと」として、本時の学びを自覚させる。

（3）展開

段階	学習活動	指導上の留意点と評価の工夫（□）
と ら え る 5 分	<p>1 問題把握（2題提示）</p> <p>①けんさんは、カードを何まいか持っています。弟に18まいあげました。のこりは24まいになりました。</p> <p>②同じ数ずつ、8人でつるをおったら、つるは全部で32羽になりました。</p> <p>2 課題把握</p> <p>□を使って場面を式に表そう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・2題を同時に提示することで、問題場面①はたしひき場面、②はかけわり場面であることをとらえさせる。
考 え る ・ 見 つ け る 30 分	<p>3 解決方法の見通し</p> <p>4 問題①の自力解決</p> <p>5 共同思考</p> <p>$\square - 18 = 24$ $18 + 24 = 42$</p> <p>持っていたカード－あげた枚数＝のこりの枚数</p> <p>6 問題②の自力解決</p> <p>7 共同思考</p> <p>$\square \times 8 = 32$ 1つ分×いくつ分＝全部</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・既習と比較し、未知数を□で表せることや、式や言葉の式、線分図などが使えそうだと見通しをもたせる。 ・式、言葉の式、図を関連させながら、説明させる。 ・代入法についても扱う。 ・前時とひき算場面とを比較させる。 ・かけ算場面でも未知数を□に表すと、文脈通りに場面を式に表せることに気付かせる。
ま と め る 10 分	<p>8 まとめ</p> <p>ひき算やかけ算でも、□を使った式を使うと場面をかんたんに表すことができる。</p> <p>9 適用問題</p> <p>公園で35人が遊んでいました。何人が帰ったので、残りは18人になりました。</p> <p>10 振り返り</p> <p>・ひき算やかけ算の場面でも、□を使えば簡単に場面を式に表すことができました。□は便利だと思いました。（第Ⅲ型）</p> <p>・たし算とひき算は逆になっていました。今日はかけ算の場面を学習したので、わり算の場面がないか、考えてみたいです。（第Ⅲ型）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・未知数を□で表した式や図を用いることにより、文脈通りに場面を表すことができる式のよさを価値付ける。 <p>未知数□にあてはまる数の調べ方を理解する。【発言・プリント】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・振り返りの視点を「気付いたこと」「次に考えたいこと」として、本時の学びを自覚させる。

第3学年算数科学習指導案

時間・場所 公開授業② 3年2組教室

学 級 3年2組 30名(男子15名,女子15名)

指 導 者 辻 裕美香

1 単元名 □を使って場面を式に表そう(東京書籍 新しい算数 3年下 P60~66)

2 単元について

本学級の児童は、算数への学習意欲が高く、進んで新しい問題や難しい問題などに取り組もうとする。自力解決の際には、1つの考えだけにとどまらず、「もっと良い方法はないか。」など、発展的に考えようとする姿も見られる。これまでに、テープ図を手がかりにした逆思考の問題解決を通して、加法と減法の相互関係について考察してきており、その中で□を用いた式を扱ってきた。しかし、ほとんどの児童は「式は答えをもとめるためのもの」という意識が強く、式が「数量の関係を表すもの」であるという見方が育っていない。

本単元では、未知数を□で表した式の理解を図り、数量の関係を簡潔・明瞭に表すことができる式のはたらきに注目させていく。さらに□を用いた式に表すと問題の文脈通りに立式でき、数量の関係をとらえやすくなるというよさに気付かせることをねらいとしている。

指導にあたって、未知の数量を□を用いて立式したり、図に表すことと関連付けたりして、数量の関係を的確にとらえることができるようにする。さらに、式から場面をつくる活動を通して、式の理解をより一層深め、式は日常の場面を簡潔に表したり、数量の関係を表したりすることのできる算数の言語であることをつかませたい。

3 単元目標及び評価規準

(1) 単元目標

未知の数量を□を用いて表し、関係や場面を式や図に表したり、式を読み取って場面に表したりすることができるとともに、□にあてはまる数の調べ方を理解する。

(2) 単元の評価規準

関心・意欲・態度	数学的な考え方	技能	知識・理解
未知の数量を□を用いて表すことで、文脈の通りに式や図に表せるよさに気づき、問題の解決に用いようとする。	式は数量の関係や場面を簡潔に表すものとして、未知の数量を□を用いて式に表したり、図に表すことと関連付けたりして、数量の関係を的確にとらえることができる。	未知の数量を□を用いて表すことで、問題の場面を式や図に表したり、式を読み取って場面に表したりすることができる。	未知の数量を□を用いて表すと文脈通りに式や図に表せることや、□にあてはまる数の調べ方を理解する。

4 単元計画(総時数4時間)

小単元名	時間	主な学習内容
□を使った式	3	・□を使って、たし算の場面を表すこと ・□を使って、ひき算の場面を表すこと ・□を使って、かけ算の場面を表すこと ・□を使った式のお話づくり【本時】
まとめ	1	学習内容の理解(しあげ)

5 本時の指導 (3 / 4)

(1) 目標

□を用いた式を読み取り, 具体的な場面に表すことができる。(技能)

(2) 「振り返り」の工夫

- ・板書をもとに学習過程を振り返り, 式を読むときは, それぞれの数が何を表しているのかを考えることが大切であると価値付ける。
- ・「大切だと思ったこと」を視点として児童に振り返りを書かせ, それを交流し, 本時の学びを自覚させる。

(3) 展開

段階	学習活動	指導上の留意点と評価 (□)
と ら え る 3 分	<p>1 問題把握</p> <p>2 4人の子どもが, 車に乗るため に な ら ん で い ま す。</p> <p>・2つの式を提示する。 ⑦ $4 \times \square = 24$ ⑧ $\square \times 4 = 24$</p> <p>2 課題を把握する。</p>	<p>・挿絵を見て気付いたことを発表させ, 問題場面への関心を高める。</p> <p>・2つの式を提示し, □を使った式でも, お話づくりができるのか考えさせ, 課題へとつなげる。</p>
	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">□を使った式の場面のお話づくりを考えよう。</p>	
考 え る 見 つ け る 27 分	<p>3 課題解決の見通し</p> <p>4 自力解決</p> <p>・⑦, ⑧の式のお話づくりをする。</p> <p>5 共同思考</p> <p>・4人ずつ車に乗ります。□台で, 24人乗ることができます。(⑦の式)</p> <p>・□人ずつ車に乗ります。4台で, 24人乗ることができます。(⑧の式)</p> <p>6 □をもとめる式を考える。</p>	<p>・子どもが24人いること, 車に乗ろうとしていることをおさえさせる。</p> <p>・言葉の式と対応させ, ⑦, ⑧それぞれの式で, □が何を表しているかについて考えさせる。</p> <p>・それぞれのつくったお話を発表し, それが⑦, ⑧どちらの式になるか考えさせる。</p>
		<p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">未知数を□とした式を読み取って, 具体的な場面に表すことができる。【発言・ノート】</p> <p>・図などをもとに, □をもとめるためにはわり算をすればよいことに気付かせる。</p>
ま と め る 15 分	<p>7 学習をまとめる。</p> <p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">分からない数□も数と同じように考えれば, 式から場面をつくることができる。</p> <p>8 適用問題</p> <p>1 2人の子どもが, かんらん車に乗るためにならんでいます。</p> <p>⑨ $3 \times \square = 12$ ⑩ $\square \times 3 = 12$</p> <p>9 本時の学習を振り返る。</p>	<p>・板書をもとに学習過程を振り返り, 式を読むためにはそれぞれの数が何を表しているのかを考えればよいと, 本時の学習を価値付ける。</p> <p>・適用問題を解かせることで, それぞれの式では□は何を表しているかを考えさせる。</p> <p>・「大切だと思ったこと」を視点として児童に振り返りを書かせ, それを交流し, 本時の学びを自覚させる。</p>
	<p style="border: 1px solid black; padding: 5px;">・言葉の式を使って考えると, 式からお話をつくることができました。(第Ⅱ型) ・式からお話をつくる時には, それぞれの数が何を表しているかを考えることが大切だと思いました。(第Ⅲ型)</p>	

