

第3学年算数科「かけ算の筆算を考えよう」学習指導案

場 所 3年教室
児 童 男子2名 女子6名 計8名
指導者 嶋 本 富美代

個人のテーマ 学ぶ楽しさを味わいながら、自分の考えを伝え合うことで基礎的・基本的事項の定着を図る。
テーマについて

CRTの分析から算数が好き・少し好きを入れると、全員が算数に興味をもっている。しかし、基礎的・基本的な四則演算において計算間違いが見られる。そこで単元または1単位時間において、学習者が学ぶ目的や見通しをもち、主体的に学習しながら、自己の学びを振り返ることができるようにすることで、基礎的・基本的な知識と技能が高まり、学ぶ楽しさやできる喜びを実感し、確かな学力を身に付けることができると考え、次の3つの重点を設定し、授業の在り方を探っていくこととした。

- ① 既習事項に着目し、解決の見通しをもたせる工夫
- ② 自分の考えを伝え合う活動
- ③ 振り返りにおける感想交流の工夫

1 単元について

(1) 児童の実態

落ち着いてじっくり考えようとする子供達であるが、特にも読む力が低い児童がみられ、文から題意をとらえることを苦手としている。また、考えたことを話したり、話していることを聞き取ったりすることが苦手である。基礎的・基本的な内容についても習熟に時間を要する児童がみられる。

○本単元に関わってのレディネステストの結果十分力がついている人数は以下の通りであった。

- ① 何十×1位数の計算ができるか。・・・ 8名中 8名
- ② 何百×1位数の計算ができるか。・・・ 8名中 8名
- ③ 2, 3位数×1位数の筆算ができるか。・・・ 8名中 7名
- ④ 10倍, 100倍の数を求められるか。・・・ 8名中 8名
- ⑤ (未習内容) 1, 2位数×何十の計算ができるか。・・・ 8名中 0名
- ⑥ (未習内容) 2位数×2位数の筆算ができるか。・・・ 8名中 0名

児童は、第9単元で、2, 3位数×1位数の筆算の仕方を学習している。2位数をかける前段階として何十をかける計算を取り上げている。乗数の十の位の数と被乗数との部分積を考えたり答えの大きさの見積もりをしたりするうえでも必要となるので、被乗数を分解して九九を使って計算する方法についてしっかりと引き上げを行い、本単元の学習に臨ませたい。

(2) 教材について

本単元の目標は、「2位数や3位数に2位数をかける乗法の筆算について理解し、その計算が確実にできるようにするとともに、それを適切に用いる能力を伸ばす。」である。これは、学習指導要領

- A (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。
- ア 2位数や3位数に1位数や2位数をかける乗法の計算の仕方を考え、それらの計算が九九などの基本的な計算を基にしてできることを理解すること。また、その筆算の仕方について理解すること。
 - イ 乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。
 - 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をしたりすることに生かすこと。

の第3学年 [A 数と計算] (3) において次のように位置付けられている。

本単元では、第9単元と同様、2, 3位数×2位数の計算の仕方を児童が考え、児童が考えたことをもとに筆算形式の指導に結び付けていくように考えていきたい。

＜本単元に関わる既習事項と系統＞

第2学年 11) かけ算(1) ・かけ算の意味 12) かけ算(2) ・九九の完成 ・交換法則 ・分配法則 ・九九表のきまり	第3学年 1) かけ算 ・分配法則の活用 ・交換法則の活用 ・ $a \times \square, \square \times a$ ・0のかけ算	第3学年 9) かけ算の筆算(1) ・何十、何百×1位数の計算 ・2～3位数×1位数の計算と筆算形式 ・乗法の結合法則 ・倍の第一、二用法	第3学年 16) かけ算の筆算(2) ・1～2位数×何十の計算 ・2～3位数×2位数の計算と筆算形式 ・計算のきまりや法則を用いた乗法計算の工夫 ・倍の第三用法 ・2～3位数×1位数の暗算	第4学年 5) 大きい数のしくみ ・「商」「積」の用語 ・3位数×3位数の筆算形式 12) 小数のかけ算とわり算 ・小数×整数の計算
---	--	--	--	---

(3) 指導にあたって

○単元を通して

単元を通して、単位時間の初めに、既習との違いから本時の課題を把握し解法の見通しをもつことができるような活動を設定する。また、解法を考える際には、筆算の具体的操作を関連付けながら考えたり、説明したりする活動を位置付け、基礎・基本の定着が図られるようにしていく。

○重点①について

単元の導入では、既習の筆算の仕方のまとめと比較することで、2～3位数×2位数（部分積が2，3桁で繰り上がりなし，あり）の筆算の仕方を考えることに着目させていく。学習の進度に沿って、前時までの学習内容との比較を基に、本時の学習課題を把握し、解決の見通しをもてるようにしていく。

○重点②について

単位時間では、自力解決の後に二人組や全体で考えを伝え合う活動を設定し、それぞれが図や式で考えたことを言語化しながら、理解を深められるようにする。

○重点③について

単元の学習中、特に計算方法を理解する時間や計算の答えの確かめ方法を理解する時間においては、本時の学習について分かったことを二人組で伝え合わせる活動を位置付け、基礎・基本となる学習内容の定着が図られるようにする。

3 単元の指導計画

(1) 単元の目標

- 2位数や3位数に2位数をかける乗法の筆算について理解し、その計算が確実にできるようにするとともに、それを適切に用いる能力を伸ばす。

【関心・意欲・態度】 ・ 2～3位数×2位数の筆算の仕方について、2～3位数×1位数の計算を基にできることのよさに気づき、学習に生かそうとする。

【数学的な考え方】 ・ 2～3位数×2位数の筆算について、数の構成や既習の乗法計算を基に考え、表現したりまとめたりすることができる。

【技 能】 ・ 2～3位数×2位数の乗法の筆算の手順を基にして、計算が確実にできる。
 ・ 簡単な2位数と1位数の乗法を暗算で計算することができる。

【知識・理解】 ・ 2～3位数×2位数の乗法の筆算の仕方について理解する。

(2) 指導計画 (13時間)

時	目 標	学 習 活 動	おもな評価規準
(1) 何十をかける計算 2時間			
1	[プロローグ]	<ul style="list-style-type: none"> p. 68のイラストを提示し、いままでに学習したかけ算とまだ学習していないかけ算が、かけ算の表のどの部分にあたるかを考える活動を通して、乗数の数範囲を拡張した乗法への興味・関心を高めるようにする。 所要時間は10分程度 	
	○1位数×何十の計算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ、立式について考える。 5×30の計算の仕方を考える。 かける数が10倍になると、答えも10倍になることをまとめる。 1位数×何十の計算をする。 	関1位数×何十の計算について、乗法の結合法則を用いて考えようとしている。 関1位数×何十の計算の仕方を理解している。
2	○2位数×何十の計算の仕方について理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 12×30の計算の仕方を考える。 2位数×何十の計算をする。 	関2位数×何十の計算の仕方を、2位数×1位数の計算を基にして式や図を用いて考え、説明している。 関2位数×何十の計算の仕方を理解している。
(2) 2けたの数をかける計算 6時間			
3 本 時	○2位数×2位数(部分積がみな2桁で繰り上がりなし繰り上がりあり)の筆算の仕方を理解しその計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 場面をとらえ、立式について考える。 12×23の計算の仕方を考える。 	関既習の計算を基に、2位数×2位数の計算の仕方を式や図を用いて考え、説明している。 関2位数×2位数(部分積がみな2桁で繰り上がりなし繰り上がりあり)の筆算ができる。
4		<ul style="list-style-type: none"> 筆算の仕方をまとめる。 適用問題に取り組む。 	
5	○2位数×2位数(部分積がみな2, 3桁で繰り上がりなし, 繰り上がりあり)の筆算の仕方を理解しその計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 58×46の筆算の仕方を考える。 36×47, 23×26, 24×83などの計算を筆算でする。 	関2位数×2位数(部分積がみな2, 3桁で繰り上がりなし, 繰り上がりあり)の筆算ができる。
6	○2位数×2位数(乗数の末尾に0がある)の簡便な計算の仕方や1位数×2位数の計算は乗法の交換法則を用いても計算できることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 86×30の簡便な筆算の方法を考える。 3×46の筆算と46×3の筆算を比べてどちらが計算しやすいか考える。 	関位の数字や桁数に着目して、計算のきまりを用いて簡単に計算する方法を考え、工夫している。 関1位数×2位数の計算を工夫して、2位数×1位数で計算できることを理解している。
7	○3位数×2位数の筆算の仕方を理解し、その計算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 587×34の筆算の仕方を、既習の筆算を基に考える。 桁数が増えても、既習の筆算と同じように計算できることをまとめる 	関3位数×2位数の筆算の仕方を、2位数×2位数や3位数×1位数などの筆算の仕方を基に類推して考え、説明している。 関3位数×2位数の筆算ができる。
8		<ul style="list-style-type: none"> 703×25など空位のある場合の筆算の仕方を考える。 乗法の筆算を練習する。 	
(3) 倍の問題 2時間			
9	○2つの数の倍関係を用いると1あたりを規準量としなくても全体量を求められる場合があることを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 1袋4個入りで36円のドーナツを12個買うときの代金の求め方を考える。 ドーナツ1個あたりの値段を考えたり、12個が4個の何倍かを考えて求めたりして、12個分の代金を求める。 	関1あたりの数量や2数の倍関係に着目して全体の代金の求め方を考え、説明している。
10	○規準量を求める場合には□を用いて乗法の式に表し除法を用いて□を求めればよいことを理解する。	<ul style="list-style-type: none"> 数量の関係を数直線を基に考え、□を用いて乗法の式に表す。 □にあてはまる数を求めるには、除法を用いるか数をあてはめて調べることをおさえる。 	関数量の関係を数直線を基にとらえ、□を用いた式に表すことを考え、説明している。 関未知数を□として乗法の式に表し、□の値を求めることができる。
(3) 暗算 1時間			
11	○簡単な場合の2位数×1位数の暗算の仕方を理解し、その暗算ができる。	<ul style="list-style-type: none"> 25×4=100を基にして、25×8の暗算の仕方を考える。 8×25の暗算の仕方を考える。 23×3, 230×3, 23×30の暗算の仕方を考える。 	関簡単な場合の2位数×1位数の暗算の仕方を理解している。
まとめ 2時間			
12	○学習内容を適用して問題を解決する。	<ul style="list-style-type: none"> 「力をつけるもんだい」に取り組む。 	関学習内容を適用して、問題を解決することができる。
13	○学習内容の定着を確認し、理解を確実にする。	<ul style="list-style-type: none"> 「しあげ」に取り組む。 	関基本的な学習内容を身に付けている。
<ul style="list-style-type: none"> [発展] 巻末P126の「おもしろチャレンジ！」に取り組み、単元の学習内容を基に乗数の桁数が大きくなる時のかけ算の筆算について理解を深める。 			

3 本時の指導

(1) 本時の目標

○ 12×23 の計算の仕方を、既習（2位数 \times 何十，2位数 \times 1位数）をもとにして，乗数の23を20と3に分けて計算すればよいことを理解できる。

(2) 本時の重点について

○重点の①—本時の導入において，題意をとらえた上で解法の見通しにつながる既習事項に気付かせることをねらい，前の時間にまとめた計算の仕方と比べて話し合う活動を位置付ける。

○重点の②—乗数の23を20と3に分けることで，既習の2位数 \times 何十，2位数 \times 1位数に帰着できるように気付けるように，途中の計算を班ごとや全体で説明し合うことにより，計算の意味を理解させる。

(3) 展開

段階	学習活動 (番号) 学習内容 (○) (◎主な算数的活動)	指導上の留意点 (・) と評価 (II)
つかむ・見通す 10分	<p>1 本時の問題を把握し見通す。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 1まい12円の工作用紙を □まい買います。 代金はいくらですか。 </div> <p>○問題文の□の中に，3，20をあてはめ，求答事項と問題の条件について話し合い，整理する。 ○□に23があてはめられた求答事項を立式する。 <重点①> ◎数直線や言葉の式などを手がかりに，立式する。</p> <p>○式 12×23 を書く</p> <p>2 課題を把握する。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 12×23 のような計算の仕方を考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題文を板書し，問題把握をさせる。 ・ 問題文の買う数の部分□に3，20の数字をあてはめ考えさせる。 ・ 既習を想起させ，かけ算の問題であることにことに気付かせる。 ・ 数直線を見ると，12の23枚分だから，式は，12×23 と確認させる。 ・ 言葉の式にすると， (1枚の値段) \times (買う数) = (代金) だから， 式は，12×23 と確認させる。
自力解決する 5分	<p>3 課題を解決する。</p> <p>◎既習の計算をもとに，12×23 の計算の仕方を考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図から，12×23 の答えは 12×20 と 12×3 の答えをたせばいい。 $12 \times 20 = 240$ $12 \times 3 = 36$ $240 + 36 = 276$ 答え 276円 ・ かける数を20と3に分け，12×20 と 12×3 の答えをたす。 $12 \times 20 = 240$ $12 \times 3 = 36$ $240 + 36 = 276$ 答え 276円 	<ul style="list-style-type: none"> ・ □に23の数字をあてはめ，12×23 は 12×3，12×20 の計算の仕方が手がかりに計算できるのではないかという見通しをもたせる。 ・ 考えの理由を友だちに分かりやすく説明できるように，図や式や数などを書き込ませる。 ・ 見通しが立たず，手がつかない児童には，「12×20 はいくつかな」と助言したり，教科書の図を使ったりして23を分解することに気付かせる。

<p>検討する</p> <p>15分</p>	<p>4 検討し、発表する。</p> <p><重点②></p> <p>◎ 班ごとに、各自の考えを図や式を使って理由とともに発表し、検討する</p> <p>◎ 班として、発表内容をまとめる。</p> <p>◎ 小黒板などを用いて、全体の場面で説明する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 図から、12×23の答えは12×20と12×3の答えをたせばいい。 $12 \times 20 = 240 \quad 12 \times 3 = 36$ $240 + 36 = 276 \quad \text{答え} \quad 276 \text{円}$ <ul style="list-style-type: none"> かける数を20と3に分け、12×20と12×3の答えをたす。 $12 \times 20 = 240 \quad 12 \times 3 = 36$ $240 + 36 = 276 \quad \text{答え} \quad 276 \text{円}$	<ul style="list-style-type: none"> 発表者には、図や式を示しながら説明させ「20と3に分ける」「かけてたす」などのキーワードを板書する。 自分と友達の考えの共通点や相違点を考えながら聞くようにさせる。 「発表された考えで同じところや違うところはどこだろう」と投げかけ、かける数を分けていることに着目させる。 図との対応をしっかりとつかませる。 その上で、23を20と3に分ける方法がより簡単に計算できることに気付かせる。
<p>まとめる</p> <p>5分</p>	<p>5 学習のまとめをする。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>12×23の計算は、かける数の23を20と3に分けて、12×20と12×3の答えを合わせると、よい。</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> 児童の言葉をくみ取り、まとめさせる。
<p>深める</p> <p>10分</p>	<p>6 評価問題1題の計算の仕方を説明する。</p> 32×21 <p>7 ふり返りをし、本時の学習で分かったことを伝え合う。</p>	<ul style="list-style-type: none"> かける数の21を20と1に分けて計算すればよいことを説明させる。 黒板を使って全体で振り返りを行い、ペアで伝え合うことができるようにする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>【数学的な考え方】 既習の計算を基に、2位数×2位数の計算の仕方を説明している。 (発言・ワークシート)</p> </div>

(4) 本時における具体の評価規準

領域	おおむね満足できる	手立て
数学的な考え方	既習の計算を基に、2位数×2位数の計算の仕方を式や図を用いて考え、説明している。	既習の計算をどのように使うのかを考えつかない児童には、前時の計算の仕方をまとめた掲示物や図を用いて活動させることをうながしながら机間巡視を行う。

(5) 板書計画

11月27日	めあて	まとめ
<p>1まい12円の工作用紙を23枚買います。 代金はいくらですか。</p>	<p>前に学習した計算を使って、12×23のような計算の仕方を考えよう。</p>	<p>12×23の計算は、かける数の23を20と3に分けて、12×20と12×3の答えを合わせると、よい。</p>
<p>012 120 240 □ (円)</p>	<p>(まい)</p>	<p>23を20と3に分ける。 $12 \times 20 = 240$ $12 \times 3 = 36$ $240 + 36 = 276$ 答え 276円</p>
<p>01 10 20 23</p>	<p>かおり</p>	<p>答え 276円</p>
<p>式 <u>12 × 23</u></p>	<p>あおい $12 \times 20 = 240$だから、240円より少し高い。</p>	<p>学習の感想</p> <p>自分のノートにまとめたことを二人でふり返してみよう。</p>
<p>まい 数直線の図をみると、240円よりも高い。</p>	<p>あゆな テープ図でみると240円より高い。</p>	