

第3・4学年 算数科 学習指導案

日時 令和元年10月3日(木) 5校時

児童 葛巻町立五日市小学校

第3学年 男子1名 計1名

第4学年 男子4名 女子2名 計6名

指導者 村山靖子

学力向上支援員 荒木田嘉恵

1 単元名

第3学年	第4学年
かけ算のしかたを考えよう	わり算の筆算を考えよう

2 単元について

<p>本単元は、学習指導要領第3学年の内容「A 数と計算」(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。」のA「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。」、イ「乗法の計算が確実にでき、それを適切に用いること。」に位置付けられている。</p> <p>本単元では、2年生でのかけ算の学習を基に、何十、何百×1位数の計算や2～3位数×1位数の計算ができるようにしていく。その際、乗法の筆算形式とともに、その計算の原理や手順についての理解も図っていくことをねらいとしている。</p>	<p>本単元は、学習指導要領第4学年の内容「A 数と計算」(3)「整数の除数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。」のエ「除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。」に位置付けられている。</p> <p>本単元では、除数が1位数の場合の筆算の学習を基に、除数が2位数でも筆算ができるようにしていく。除数が2位数になると、商の見当を付けたり修正したりすることが出てくる。その意味を十分に理解させることが大切である。その後、除法について成り立つ性質を学習し、早く簡単に計算する方法に気付かせる。この性質を、数と計算に関わるいろいろな場面で用いることができるようにすることをねらいとしている。</p>
--	--

3 児童の実態

<p>本学級の児童は、在籍が一人のため、学級内では4年生6人と関わり合いながら生活している。休み時間には3・4年生7人で遊んだり男子と遊んだりしている。九九や四則計算がよくでき、課題に沿って学習を進めていくことができるが、競い合う相手がいないことを物足りないように感じている面がある。</p> <p>児童はこれまでに、0の乗法や10の段のかけ算や12×4などの九九の範囲を超える乗法について学習してきており、12×4は「12を10と2に分けてかける」方法を学習してきている。学習内容はほぼ定着しているが、一人での学習のため、学び合い活動の部分が不足しており、教師側の関わり方の工夫が必要である。</p>	<p>本学級の児童は、明るく活発でみんなで遊ぶことが多い。女子2人は仲が良く、教え合ったり助け合ったりしながら生活している。男子4人は生活面において、時々トラブルを起こすこともあるが、学習面においては競い合って問題を解くなど、友達がいることによって力を伸ばしている。</p> <p>児童はこれまでに、2～3位数を1位数でわる筆算形式を学習してきており、80÷20は「10を基にすると8÷2」というような見方を学習してきている。除数が2位数になる筆算では、数を何十と見ることで計算に慣れてくると思われる。学び合いでは、3人グループで考えを伝え合う活動をしているが、発表後に子ども同士で話し合うところに弱い面が見られる。</p>
---	--

4 指導に当たって

第3学年	第4学年
<p>本単元を指導するに当たって、まず第1小単元で何十×1位数、何百×1位数の計算の仕方を理解させ、十分に習熟させた上で、第2小単元で2位数～3位数×1位数の計算を指導する。位ごとに分けて計算すること、筆算の原理が数の構成と十進位取り記数法に基づいていること、繰り上がりなどに気を付けることを指導していく。</p> <p>かけ算の筆算の意味理解を確かなものにするために、乗法の意味の理解を確実にすること、分配法則を活用して計算を作り、確実に計算ができるようにしていきたい。</p>	<p>本単元を指導するに当たって、まず第1小単元で$80 \div 20$などの計算を10を基に$8 \div 2$で計算することを理解させ、第2・3小単元で2～3位数÷2位数の仮商の立て方や商の修正の有無を指導していく。</p> <p>2位数でわる除法計算の意味理解を確かなものにするために、仮商を見付ける方法として、数の見方を「およそ何に近いか」で見る数感覚を養い、合理的に商を立てられ、余りと除数の大きさを比べて仮商修正の仕方を理解させ、確実に計算ができるようにしていきたい。</p>

5 単元の目標と指導計画

(1) 単元の目標

	第3学年	第4学年
目標	2位数や3位数に1位数をかける乗法の計算について理解し、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。	整数の除法の計算について理解し、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。
関意態	2～3位数×1位数の筆算の仕方について、乗法九九などの基本的な計算を基にできることよさに気づき、学習に生かそうとする。	整数の除法の計算について、既習の基本的な計算を基にしてできることよさに気づき、学習に生かそうとする。
考え方	2～3位数×1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。	整数の除法の計算の仕方について、見積もりや除法の性質、既習の除法計算を基に考え、表現したりまとめたりすることができる。
技能	2～3位数×1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。	整数の除法の筆算の手順を基にして、確実に計算することができる。
知・理	2～3位数×1位数の乗法の筆算の仕方について理解する。 乗法の結合法則を理解する。	整数の除法の計算の仕方や除法について成り立つ性質について理解する。

(2) 指導計画

時	全15時間	時	全14時間
1 本時	何十×1位数の計算	1	何十でわる計算の仕方
2	何百×1位数の計算	2	2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算の仕方
3	2位数×1位数(部分積が1桁)の計算の仕方	3	わる数×商+余り=わられる数の関係と検算の仕方
4	2位数×1位数(部分積が1桁)の筆算による計算	4	2位数÷2位数の筆算で、過大商を立てたときの仮商修正の仕方
5	2位数×1位数(一の位の数との部分積が2桁)の筆算	5	2位数÷2位数の筆算で、過小商を立てたときの仮商修正の仕方
6	2位数×1位数(一の位の数との部分積が2桁、及び部分積がみな2桁)の筆算	6	2位数÷2位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商を立てて計算すること
7	2位数×1位数(部分積を加えたときに百の位に繰り上がりあり)の筆算	7	3位数÷2位数=1位数の筆算の仕方
8	3位数×1位数(部分積がみな1桁)の筆算	8	3位数÷2位数=2位数の筆算の仕方
9	3位数×1位数(一、十の位の数との部分積が2桁)の筆算	9	3位数÷2位数=2位数の筆算で、除数の切り捨てや切り上げを選んで仮商を立てて計算すること
10	3位数×1位数(部分積がみな2桁、および部分積を加えたときに繰り上がりあり)の筆算	10	商に0が立つ場合(商が何十)の簡便な筆算の仕方 3位数÷3位数の筆算の仕方
11	乗法の結合法則	11 本時	除法について成り立つ性質
12	倍の第二用法	12	末尾に0のある数の除法の簡便な筆算の仕方と余りの求め方
13	倍の第一用法	13	学習内容の習熟(力をつけるもんだい)
14	学習内容の習熟(力をつけるもんだい)	14	学習内容の理解(しあげ)
15	学習内容の理解(しあげ)		発展問題
	発展問題		

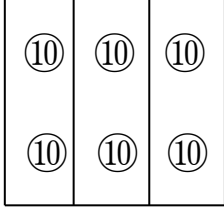
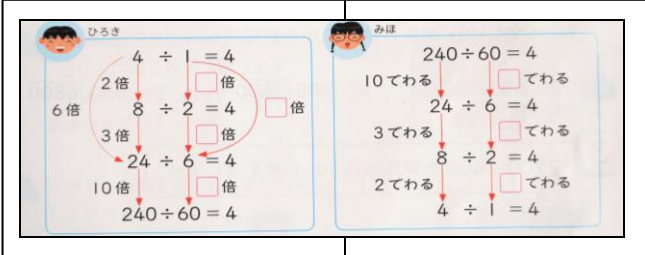
6 本時の指導

(1) 内容

	第3学年	第4学年
目 標	何十に1位数をかける乗法計算の仕方について理解し、その計算ができる。	商が等しくなる除法の性質について理解する。
指導に当たって	<p>導入では、20×3の意味を言葉の式とテープ図を基に「20が3こ」あることに着目させ、課題設定へとつなげたい。</p> <p>展開では、模擬貨幣を使って20×3の計算を「10が$2 \times 3 = 6$こ」のように計算できることを捉えさせ、2の段の九九を使って解けることを説明させたい。</p> <p>終末の評価問題では、10を基にすると九九を使って解ける問題を解かせ、本時のねらいにせまりたい。</p>	<p>導入では、商が4になるわり算の式を4問解き、商が同じになっていることに着目させ、課題設定へとつなげたい。</p> <p>展開では、わられる数・わる数に着目させ、どちらにも同じ数をかけている、同じ数でわっていることに気付かせ、被除数、除数に同じ数をかけても同じ数でわっても、商は変わらないという性質を理解させて、学習のまとめにつなげていきたい。</p> <p>終末の評価問題では、同じ数でわる評価問題に取り組ませ、工夫すると簡単にわり算ができることへの理解を深めさせ、本時のねらいにせまりたい。</p>
評価規準	技 何十 \times 1位数の乗法計算は、10のまとまりに着目して、かけ算九九を使って解けることを理解し、その計算ができる。	知 被除数、除数の両方の数の変化に着目して、同じ数をかけても同じ数でわっても、商は変わらないという除法の性質を理解している。

(2) 展開

段階	第3学年		形態	第4学年	
導 入	学習活動と学習内容 ・予想される児童の反応	指導・支援上の留意点と評価(◇) 研究の手立て(1)(2)(3)	形 態	学習活動と学習内容 ・予想される児童の反応	指導・支援上の留意点と評価(◇) 研究の手立て(1)(2)(3)
10分	1 問題を把握する <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">1こ20円のを3こ買います。代金はいくらですか。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・式 20×3 ・60円 ・立式の理由(言葉の式) $1\text{このねだん} \times \text{買う数} = \text{代金}$ 20円 3個 ・テープ図 	<ul style="list-style-type: none"> ・立式の根拠を言わせる。 ・テープ図に表すことを教える。 ・テープ図は初めて学習するため、支援員から提示する。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">(1) — ① 言葉の式やテープ図を基に「何が3こあるのですか。」と問い「20×3」の計算の見通しをもたせる。</div>	直 接	1 問題を把握する <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">次のわり算の商をもとめましょう。</div> <ul style="list-style-type: none"> ○ $4 \div 1 = (4)$ $8 \div 2 = (4)$ $24 \div 6 = (4)$ $240 \div 60 = (4)$ ・商がすべて4になっている 	<ul style="list-style-type: none"> ・算数リーダーが進める。わり算4問を解いて答え合わせをする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">(1) — ① 「4問解いてみて気付いたことはないですか。」と問い、4問とも商が4であることに着目させ、わられる数とわる数に関係があるのではないかと見通しをもたせる。</div>
	2 課題を把握する <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">20×3の計算のしかたを考えよう。</div>			2 課題を把握する <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">商が等しいわり算には、どんなかんけいがあるか調べよう。</div>	
展 開	3 解決を図る ○ 20×3 の計算の仕方を説明する ・模擬貨幣 ・図と言葉 ① 模擬貨幣を 20×3 のとおりにならべる。 ② 模擬貨幣の図と言葉の説明をノートに書く。 ③ 時間があつたらテープ図を支援員と一緒にかく。	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">(1) — ② 「20は10がどこですか?」と問い、お金で考えてそのことを言葉で説明するという、本時の活動を確認する。</div> <ul style="list-style-type: none"> ・20の段の九九はないけれども、九九を使えるか考えさせる。 ・テープ図は支援員と一緒に書くことを指示しておく。 		3 解決を図る ○ わられる数とわる数、商の関係について説明する ・ひろきさんの考え 数を縦に見る $4 \rightarrow 8$ $1 \rightarrow 2$ $\boxed{\times 2}$ $\boxed{\times 2}$ ・みほさんの考え 数を横に見る $240 \rightarrow 24$ $60 \rightarrow 6$ $\boxed{\div 10}$ $\boxed{\div 10}$	<ul style="list-style-type: none"> ・初めに解いた4問の式は同じだが、並び方が逆になっていることに気付かせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">(1) — ② 「わられる数とわる数をたてに見ると、数がどうなっていますか。」と問い、1つモデルを提示して、今日の学習のゴールを確認する。</div>

20分	<p>・20円は10円が2個</p> <p>$2 \times 3 = 6$で、10円が6個だから60円。</p> 	<p>・模擬貨幣を使って、ノートに書いた言葉で説明させる。</p>	<p>・わられる数とわる数がどんな関係になっているのかをまとめることがゴールだという見通しをもたせる。</p> <p>・わられる数、わる数に着目させる。(色分け)</p> 	<p>・答え合わせをする。</p> <p>・「わられる数」「わる数」「同じ数」「商」というキーワードを入れて文を作るように指示しておく。</p> <p>・考えを交流する時間は5分とし、同じところは赤線、違うところは青線を引くように指示しておく。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1) —①</p> <p>①わられる数とわる数にどんな数をかけているかに着目させ、商との関係を捉えさせる。</p> <p>②わられる数とわる数をどんな数でわっているかにも着目させ、商との関係を捉えさせる。</p> </div>
15分	<p>4 学習を振り返る</p> <p>○学習を振り返り、まとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>20×3の計算は、2×3をもとにして考える。かける数が10倍になると、答えも10倍になる。</p> </div> <p>○評価問題に取り組む</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>① 30×3 30×3の計算は、3×3をもとにして考えると9。かける数が10倍になると答えも10倍だから90。</p> <p>② 90×4 ③ 70×9 ④ 80×7</p> <p>チャレンジ問題 ☆ 200×3 300×3など (2) —② 何十×1位数の乗法計算ができる。</p> </div> <p>○本時の学習を振り返る</p> <p>・20×3の計算の仕方は、2×3をもとにして考えるとよいことを見付け出しました。</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1) —①</p> <p>20は10が2個ということに着目させ、既習の2×3が使えるという見方を働かせるために、「20は10がいくつ集まった数ですか。」と問い、20は、10が2個であることに着目させる。</p> </div> <p>・板書を基に本時の学習を振り返り、おさえる。</p> <p>・まとめは、ノートに書かせる。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(3) —②</p> <p>新しく見付け出したこと、考え出したことは何ですか。</p> </div>	<p>4 学習を振り返る</p> <p>○学習を振り返り、まとめる</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>わり算では、わられる数とわる数に同じ数をかけても商はかわらない。また、わられる数とわる数を同じ数でわっても商はかわらない。</p> </div> <p>○評価問題に取り組む</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>学習したわり算のきまりを使って商をもとめましょう。</p> <p>① $90 \div 18$ ↓ ↓ $30 \div 6$ 答え①わられる数とわる数を3でわって、$30 \div 6$にして計算して答えは5です。</p> <p>(2) —① わり算の式から、被除数と除数、商の関係を見だし、説明している。</p> </div> <p>○本時の学習を振り返る</p> <p>・わられる数やわる数を同じ数でわると計算しやすくなることを見付け出しました。</p>	<p>・どちらの数も何でわっているか探す。(共通の数)</p> <p>◇被除数、除数の両方の数の変化に着目して、同じ数をかけても同じ数でわっても、商は変わらないという除法の性質を理解している。</p> <p>【知識・理解】(記述)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(3) —②</p> <p>新しく見付け出したこと、考え出したことは何ですか。</p> </div>

7 板書計画

第3学年

1こ20円のあめを3こ買います。代金は、いくらですか。

式 $20 \times 3 =$
 $\boxed{\text{1このねだん}} \times \boxed{\text{買う数}} = \boxed{\text{代金}}$

○式を書いたわけ

- ・1つ分が1このねだん
いくつ分が買う数だから
- ・1こ20円で、その3つ分だから

20×3の計算のし方を考えよう。

お金

ことばの説明

20×3の計算は、2×3をもとにして考える。かける数が10倍になると、答えも10倍になる。

評価問題

①30×3=
 ②90×4=
 ③70×9
 ④80×7
 ☆200×3
 ふりかえり

テープ図

第4学年

次のわり算の商をもとめましょう。

$4 \div 1 =$
 $8 \div 2 =$
 $24 \div 6 =$
 $240 \div 60 =$

$4 \div 1 =$	$240 \div 60 =$
↓ ↓	↓ ↓
$8 \div 2 =$	$24 \div 6 =$
↓ ↓	↓ ↓
$24 \div 6 =$	$8 \div 2 =$
↓ ↓	↓ ↓
$240 \div 60 =$	$4 \div 1 =$

商が等しいわり算には、どんなかんけいがあるか調べよう。

A グループ

B グループ

わり算では、わられる数とわる数に同じ数をかけても商はかわらない。また、わられる数とわる数を同じ数でわっても商はかわらない。

練習問題

① $90 \div 18$
 ↓ ↓
 $30 \div 6$ など

ふりかえり