

第4学年算数科学習指導案

平成16年10月29日5校時
 釜石市立鵜住居小学校
 4年1組(コアラ) 4年2組(リス) 少人数教室①(ウサギ)
 4学年 男27名 女29名 計56名
 指導者 4年1組・・・・・・・・小澤 亮
 4年2組・・・・・・・・上野 真由美
 少人数教室①・・・・・・・・阿部 道嗣

1 単元名 7わり算の筆算を考えよう(東京書籍 「新しい算数」 4年下)

2 単元の目標

○ 筆算形式による2, 3位数を2位数でわる除法計算のしかたについて理解し, それを適切に用いる能力を伸ばす。

[関心・意欲・態度] ・ 除数が2位数の除法計算のしかたを, 既習の除法計算のしかたをもとに進んで考えようとする。

[数学的な考え方] ・ 見積もりをもとに, 仮商のたて方や修正のしかたについて考える。

[表現・処理] ・ 除数が2位数の除法計算を筆算で正確にできる。

[知識・理解] ・ 除数が何十の除法計算のしかたを理解する。
 ・ 除数が2位数の除法の筆算のしかたを理解する。

3 単元の指導計画(16時間)

小単元	ページ	時数		学習内容	評価規準
P1, レディネス		1		・P1テスト, レディネステスト, 補充指導	
1. 何十でわる計算	13 ~ 14	2	1	・何十でわる(あまりなし) 除法計算	(考) 10を単位として何十でわる計算(あまりなし)のしかたを考えている (表) 何十でわる計算ができる
			1	・何十でわる(あまりあり) 除法計算	(表) 何十でわる計算(あまりあり)ができる。 (知) 何十でわる計算(あまりあり)のしかたを理解している

2. 2けたの数でわる筆算(2)	15 ~ 20	7	2	<ul style="list-style-type: none"> • 2 位数 ÷ 2 位数 (仮商修正なし) の筆算 • わる数 × 商 + あまり = わられる数の関係と検算のしかた 	<p>(関) 2 位数 ÷ 2 位数の計算のしかたを考えようとしている</p> <p>(考) 除数が何十の場合の計算をもとにして、2 位数 ÷ 2 位数 (仮商修正なし) の筆算のしかたを考えている</p> <p>(表) 除数 × 商 + あまり = 被除数の関係を使って検算できる</p>
			1	• 2 位数 ÷ 2 位数の筆算で過大商をたてたときの仮商修正の意味とそのしかた	(知) 過大商を立てたときの仮商修正の意味とそのしかたを理解している
			1 本時	• 2 位数 ÷ 2 位数の筆算で過小商をたてたときの仮商修正の意味とそのしかた	<p>(考) 仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明できる</p> <p>(表) 過小商を立てたときの仮商修正ができる</p>
			1	• 過大商と過小商の両方をたてた場合の、仮商修正のしかた	<p>(関) 仮商を立てやすい除数の処理の仕方を考えようとしている</p> <p>(考) 過小商と過大商のそれぞれの仮商修正のしかたを比べている</p>
			1	• 3 位数 ÷ 2 位数の筆算で商が1 位数になる場合の仮商のたて方	(知) 3 位数 ÷ 2 位数 = 1 位数の筆算の仮商の立て方を理解している
			1	• 「練習」	(関) 意欲的に問題の取り組み
3. 2けたの数でわる筆算(2)	21 ~ 23	3	2	• 3 位数 ÷ 2 位数 = 2 位数の筆算	<p>(関) 既習の計算のしかたをもとに、筆算のしかたを考えている</p> <p>(表) 3 位数 ÷ 2 位数 = 2 位数の筆算ができる</p>
			1	• 3 位数 ÷ 2 位数の商で0がたつ場合 (商が何十) の簡便な筆算のしかた	<p>(表) 3 位数 ÷ 2 位数 = 2 位数の筆算ができる</p> <p>(知) 商に0が立つ場合 (商</p>

				・「練習」	が何十)の簡便な筆算のしかたを理解している。
4. わり算のきまり	24 ~ 25	2	1	・除法についての成り立つ性質	(考) 具体的な場面から, 被除数, 除数と商の関係を考えている。 (知) 除法の性質を理解している
			1	・末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかたとあまりの求め方	(表) 末尾に0のある数の除法の簡便な計算が正確にできる
まとめ	25 ~ 26	1		・「たしかめ」, 「チャレンジ」	(関) 意欲的に問題に取り組む

4 単元について

(1) 教材について

わり算は, わる数が1位数の場合においては4年生の第3単元で既に学習している。本単元のわる数が2位数のわり算の場合も, 商を求めるときには【たてる】, 【かける】, 【ひく】, 【おろす】の4操作を繰り返して計算することは同じであるが, 商を【たてる】段階が複雑になる。それは, わる数が1位数の場合は, 【たてる】が1回で決まるのに, わる数が2位数になると, 仮商を立て, これを修正して正しい商を求めるようになり商の求め方が試行錯誤的になるからである。商の見当をつけるとき, まったくあてずっぽうでは修正回数が多くなってしまう。できるだけ正しい商に近い仮商の立て方と確実なその修正の指導が, 本単元の大きなポイントになっている。

被除数と除数と商とあまりの関係では, $(\text{わる数}) \times (\text{商}) + (\text{あまり}) = (\text{わられる数})$ とまとめ, これを除法の検算に用いることができるようにさせる。この際は, あまりは除数より小さい数であることの具体的な確認も行いたい。

わり算の性質に関しては,

$$a \div b = (a \times c) \div (b \times c)$$

$$a \div b = (a \div c) \div (b \div c)$$

の2点に関して, 具体的な数値を通して理解させる。つまり, 「わり算では, わられる数とわる数に同じ数をかけても, またわられる数とわる数を同じ数でわっても, 商は変わらない。」ということである。この性質は, 第5学年の小数の除法計算の基礎ともなるべきものなので, きちんとおさえておきたい。

(2) 児童について

4年生の児童は, 今年度からレディネステスト, P1(事前)テストを経た上での自己選択を中心とする習熟度別3クラスに分かれての学習を行っている。これは, 個に応じて

補充的内容や発展的内容の学習を進めやすいとともに、自分で選択・納得したクラスに行くということから、学習に対する児童の意欲が高まりがみられることから行われている。

本単元のレディネステストの正答率は %であった。

P1 (事前) テストの結果は正答率が %である。本年4月に行われたNRT標準学力検査の結果は、学年全体の偏差値平均が53.8である。知能との関連を見ると、アンダー・アチーバーが1名(2%)、バランスド・アチーバーが53名(93%)、オーバー・アチーバーが3名(5%)となっている。児童の持っている力が普通に発揮されている様子がみられる。

学習に関する態度面では、どのクラスでも熱心に取り組む姿勢が見られる。習熟度別に見ていくと、多様な考えを発表したり、筋道立てながら自分の考えを持つことができる児童がいる反面、問題の意味がなかなか理解できない児童や数概念が身につけていない児童がいるなど個人差がある。その点に留意して学習を進める必要があると考える。

○レディネステスト・P1テストの結果とクラス分けについて

児童	レディネス	事前テスト (P1)	希望クラス	決定クラス
1	100	20	コアラ	コアラ
2	100	5	ウサギ	ウサギ
3	100	5	リス	リス
4	90	10	コアラ	コアラ
5	50	10	ウサギ	ウサギ
6	100	10	コアラ	コアラ
7	100	5	リス	リス
8	100	5	コアラ	コアラ
9	90	5	リス	リス
10	100	35	コアラ	コアラ
11	90	5	コアラ	リス
12	80	15	コアラ	リス
13	100	55	コアラ	コアラ
14	100	35	コアラ	コアラ
15	100	30	リス	リス
16	100	65	リス	リス
17	100	5	コアラ	コアラ
18	100	20	リス	リス
19	100	35	リス	リス
20	80	5	コアラ	リス
21	100	5	リス	リス
22	90	25	コアラ	コアラ

23	100	5	ウサギ	ウサギ
24	80	5	リス	リス
25	100	15	コアラ	コアラ
26	100	5	ウサギ	ウサギ
27	100	25	リス	リス
28	90	5	ウサギ	ウサギ
29	100	35	ウサギ	ウサギ
30	90	75	コアラ	コアラ
31	90	5	ウサギ	ウサギ
32	80	40	コアラ	コアラ
33	100	35	リス	リス
34	100	35	コアラ	リス
35	50	15	ウサギ	ウサギ
36	100	40	コアラ	コアラ
37	100	50	コアラ	コアラ
38	90	25	ウサギ	ウサギ
39	90	35	ウサギ	ウサギ
40	80	15	ウサギ	ウサギ
41	100	45	コアラ	コアラ
42	100	50	リス	リス
43	100	45	コアラ	コアラ
44	100	35	リス	リス
45	100	35	コアラ	コアラ
46	100	35	ウサギ	リス
47	100	25	コアラ	コアラ
48	100	65	コアラ	コアラ
49	100	0	リス	リス
50	100	25	リス	リス
51	100	35	リス	リス
52	100	40	コアラ	コアラ
53	100	35	コアラ	コアラ
54	90	35	ウサギ	リス
55	100	45	コアラ	コアラ
56	100	35	リス	リス

レディネスにあまり差が見られなかったため、日常の学習の様子、作業の速さ等を考慮に入れた。90%以上の児童が、自分に合ったクラスを選択している。

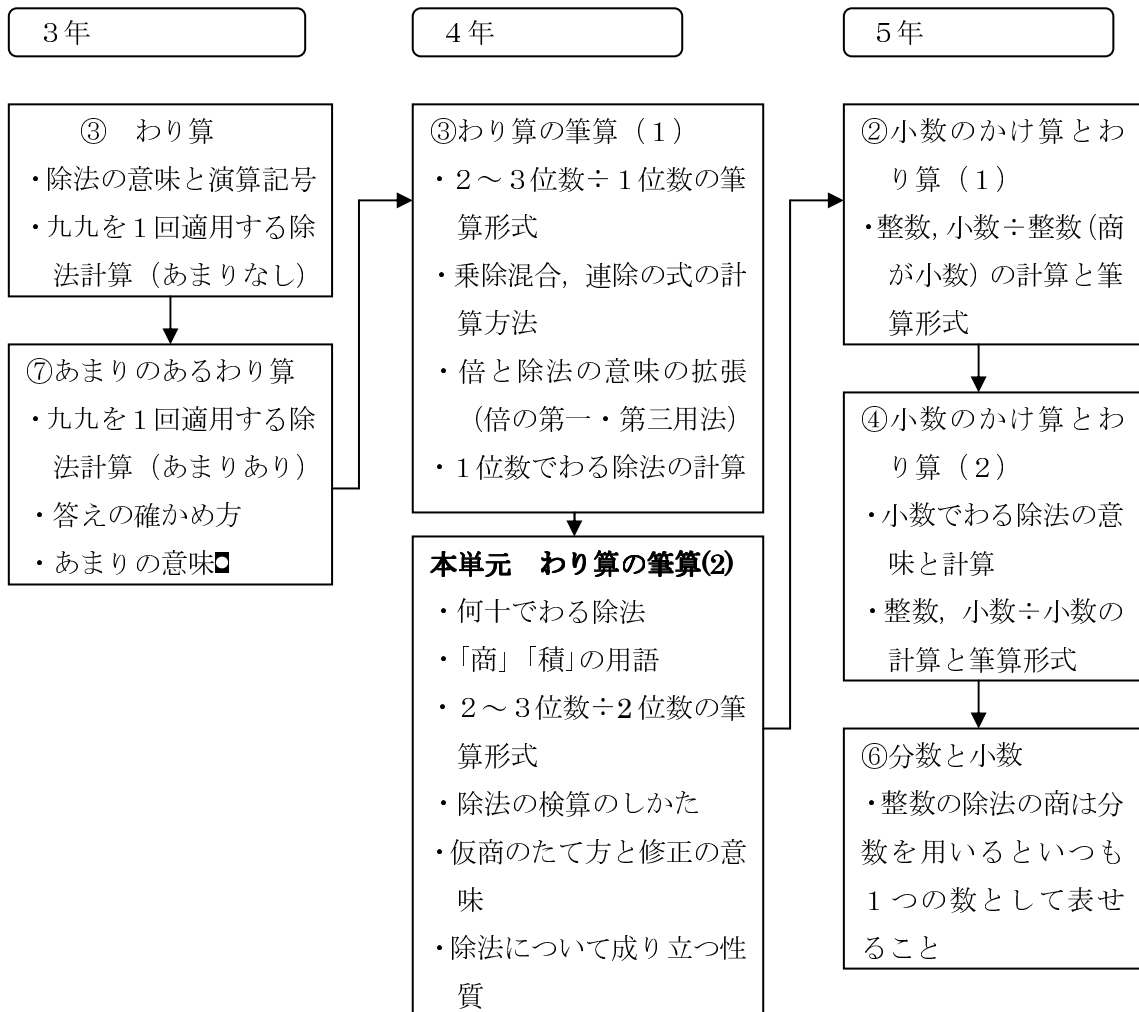
(3) 指導について

2位数でわる計算では、計算の手順を形式的に指導すると、児童にとっては理解が困難となりやすい。指導に当たっては、計算の各段階の意味を十分に理解できるようにする必要がある。その際、これまでに、数の相対的な大きさについての理解を深めているので、それがここで有効に働くということについてもわかるように配慮していきたい。また、各段階の商を求める際は、商の見当をつけて進めることになる。計算の見積もり、及び簡単な暗算の力は、ここで生かされる。特に、商の見当を修正しなければならない場合の手順を丁寧に扱うことが重要になってくる。

余りのあるわり算については、被除数、除数、商、余りの関係を調べ、(被除数) = (除数) × (商) + (あまり) の形にまとめ、乗法を含めて除法についての理解を深めようにしたい。なお、これらの指導に際しては、余りは除数より小さい数であることを理解できるようにするとともに、この関係を計算の確かめなどに用いることができるようにする必要がある。

除法については、「被除数と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。」という性質がある。こうした性質を児童が自分で調べていくとともに、確かに身につくような学習の進め方をしていきたい。こうした性質は、数と計算にかかわるいろいろな場面で用いていくことができるからである。

5 教材の関連と発展



6 本時の指導

(1) 本時の目標

- 2位数÷2位数の計算で、過小商を立てたときの仮商修正のしかたを理解する。

〔数学的な考え方〕 仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明できる。

〔表現・処理〕 過小商を立てたときの仮商修正ができる。

(2) 本時の「個に応じた指導」について

本時は習熟度別少人数指導のため、クラスごとに指導の段階に応じてかける時間に差をつけたり質的内容を変えたりしている。

- ・「つかむ」段階 コースに応じて、問題提示の仕方を変えていること。
- ・「考える」段階 コースに応じて思考するための時間が異なるとともに、支援の仕方、練りあいの方が異なっていること。
- ・「ひろめる」段階 プリントの内容が異なっていることと、自分のペースで進んだり質問したりできるようにしていること。

(3) 本時の展開

展開	学習内容と活動	支援（・）と評価（☆）		
		ウサギ	リス	コアラ
つかむ コアラ 7分 リス 8分 ウサギ	1. 問題を把握する リス・コアラ 78 ÷ 19 を筆算で計算しよう。	シートを活用する ・問題文から条件と求答事項を整理する。 ・なぜわり算になるのかを明らかにする。	ノートを活用する。 ・今日の問題を理解し、課題に結びつける。	ノートを活用する。 ・今日の問題を理解し、課題に結びつける。
	ウサギ 色紙が78枚あります。1人に19枚ずつ分けると、何人に分けられますか。 2. 課題を把握し、解決の方法を見通す 78 ÷ 19 のようなわり算の筆算のしかたを考えよう。	・問題把握、課題把握を丁寧に扱い、今日の学習の視点を明らかにして学習を進めたい。 ・できるだけ子ども	・課題把握をしっかり扱い、今日の学習内容を明らかにして進めたい。 ・子どもの言葉で提	・課題をしっかりおさえる。 ・子どもの言葉で提

10分	<p>○解決の見通しをつける</p> <ul style="list-style-type: none"> ・わる数が19だから何十とみればいいか。 <p>○答えの見通しをつける</p> <ul style="list-style-type: none"> ・19を20とみて3くらい。 	<p>の言葉で提示したい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時までの学習を想起させながら学習を進めたい。 ・見通しの根拠を明らかにさせたい。 	<p>示したい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時までの学習を想起させながら学習を進めたい。 ・見通しの根拠を明らかにさせたい。 	<p>示したい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・前時までの学習を想起させながら学習を進めたい。 ・見通しの根拠を明らかにさせたい。
<p>考 え る コ ア ラ 15分 リ ス 15分 ウ サ ギ 18分</p>	<p>3. 課題を解決する</p> <p>○自力解決をする</p> <ul style="list-style-type: none"> ・既習事項をもとに、わる数19を20とみて仮商3を立て計算する。 ↓ ・19と3をかけて57。78から57をひいて余りが21。 ↓ ・余りがわる数より大きくなった。 ↓ ・見当をつけた商の3を、1大きくして4とする。 ↓ ・19と4をかけて76。 ↓ ・余りは2になる。 <p>4. 解決の検討をする</p> <p>○発表する</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導をし、つまずいている児童にはヒントカードを与えるときともに助言を与える。 <p>☆仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明できたか（シート、発言）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・時間をかけ、自分なりの考え・方法を一人ひとりに持たせたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導をし、つまずいている児童には助言を与える。 <p>☆仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明できたか（ノート、発言）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考え・方法を一人ひとりに持たせたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・机間指導をし、つまずいている児童には助言を与える。 <p>☆仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明できたか（ノート、発言）。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自分の考え・方法を一人ひとりに持たせたい。

	<ul style="list-style-type: none"> ・黒板を用いて自分の考え・方法を発表する。 <p>○比較検討する</p> <ul style="list-style-type: none"> ・それぞれの考え方を学びあい、自分の考えをよりよいものとしていく。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考え、方法をそれぞれ発表する。 ・それぞれの考え、方法について、児童の発表や児童同士の話し合い、教師の支援をもとに理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考え・方法をそれぞれ発表する。 ・それぞれの考え、方法について、児童の発表や児童同士の話し合いなどで理解を深める。 	<ul style="list-style-type: none"> ・自分の考え・方法をそれぞれ発表する。 ・それぞれの考え、方法について、児童の発表や児童同士の話し合いで理解を深める。
確 か め る コ ・ リ ・ ウ 5 分	<p>5. 課題の解決方法を 確認する</p> <p>○仮小商を立てた場合の修正のしかたを振り返る</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・仮小商を立てたときの修正のしかたを振り返る。 ・個別では解決できなかった児童にも、修正のしかたを確実に理解させたい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・仮小商を立てたときの修正のしかたを振り返る。 	<ul style="list-style-type: none"> ・仮小商を立てたときの修正のしかたを振り返る。
ひ ろ め る コ 13 分 リ 12 分 ウ	<p>6. チェックテスト、 習熟問題を する</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>チェックテスト</p> $18 \overline{) 93}$ </div> <ul style="list-style-type: none"> ・確かめた方法で問題を解く。 ・自分のペースで習熟問題に取り組む。 	<ul style="list-style-type: none"> ・間違った児童、わからない児童には個別指導をする。 ・習熟プリントを用意する(過小商を立てたときの修正のしかたを習熟させる)。 	<ul style="list-style-type: none"> ・間違った児童、わからない児童には個別指導をする。 ・習熟プリントを用意する。(過小商を立てたときの修正のしかたを習熟させる)。復習プリントも用 	<ul style="list-style-type: none"> ・間違った児童には個別指導を行う。 ・習熟プリントを用意する。 ☆過小商を立てたときの仮商修正

7分		☆過小商を立てたときの仮商修正ができたか（プリント）。	意し、過大商、過小商を立てたときの両方に習熟させる。 ☆過小商を立てたときの仮商修正ができたか（プリント）。	ができたか（プリント）。
まとめ 5分	7. 学習のまとめをする 見当をつけた商が小さすぎたときは、商を大きくしていきます。	・本時のまとめをする。 ・カードを用いて本時を振り返る。（振り返りカード）	・本時のまとめをする。 ・カードを用いて本時を振り返る。（振り返りカード）	・本時のまとめをする。 ・カードを用いて本時を振り返る。（振り返りカード）
	○振り返りカードを記入する ○次時予告をする			

(4) 本時の評価

○2位数÷2位数の計算で、過小商を立てたときの仮商修正のしかたを理解できたか。

評価項目	十分満足できる	おおむね満足できる	努力を要する児童への手立て
考 仮商の立て方、修正のしかたを筋道立てて説明できたか。	除数が何十に近いかを適切に判断し、仮商を適切に立て、余りと除数との関係から仮商修正ができ、その思考過程を自分の言葉で説明できる。	除数が何十に近いかを判断し、余りと除数の関係から仮商修正ができ、その説明ができる。	除数を何十にみるかという見方の指導を行うとともに、余りと除数との関係について考えさせながら理解させていく。
表 過小商を立てたときの仮商修正ができたか。	仮商を適切に立てることができるとともに、正しく仮商修正ができる。	仮商を立てることができるとともに、仮商修正ができる。	余りと除数の関係と仮商修正の方法をしっかりと身につけさせる。

(5) 板書計画

問題	課題	まとめ
予想 ・ 方法 ・ 答え		たしかめる
子どもの考え 		