

第4学年 算数科学習指導案

日時 平成16年10月19日(火) 5校時

児童 4年1組 男11名 女13名 計24名

授業者 千田 有美

1 単元名 7 わり算の筆算(2)～わる数が2けた (東京書籍)

2 単元について

(1) 教材観

この単元に関わる小学校学習指導要領第4学年の目標は、「(1)除法についての理解を深め、適切に用いることができるようにする。また、小数及び分数の意味や表し方について理解できるようにするとともに、小数の加法及び減法の意味について理解し、それらの計算の仕方を考え、適切に用いることができるようにする。」である。

本単元では、除数が2位数で、被除数が2,3位数の計算方法を学習する。2位数でわる計算は、除数の桁数が増えても計算を進めるときの考え方や手順は1位数のときと同じであるが、「商をたてる」段階で仮商修正が必要となり、格段に難しい内容である。そこで、除数が1位数の計算方法を発展的に考え、筆算の各段階での意味を十分理解していかなければならない教材である。また、整数の除法の計算の完成となる単元であるので、どんな整数でも、同じ考え・方法でできることを発展場面で感じさせるとともに習熟していく。

(2) 児童観

本学級は、与えられた事柄に対し真剣に取り組もうとする児童が多い。しかし、受動的になりすぎて、自分の意見を話したり、友達の意見と比べたりすることに消極的である。そこで、話すことに抵抗がなくなるよう支援をしたり、話型の練習をしたりしてきた。少しずつ表現する楽しさや、話し合って学習するよさを感じられるようになってきている。

本単元の学習を進めるにあたり、その基盤となる基本的な事項を確認するとともに、実態を把握するための事前テストを行った。結果は、以下の通りである。

	問 題	正答率	誤答理由
1	45÷3の式になる文章題(わりきれる)	100%	
2	立式の根拠の説明	96%	テープ図や言葉の式の意味理解ができない。
3	45÷3の考え方	83%	表現の仕方が分からない。筆算の手順に終わっている。
4	74÷3の式になる文章題(わりきれない)	96%	答えの書き方のミス
5	九九1回適用の2位数、3位数の暗算(2問)	100%	
6	九九2回適用の2位数、3位数の暗算(2問)	83%	被除数の分け方の習熟が不十分
7	2位数÷1位数の筆算	100%	
8	3位数÷1位数の筆算	88%	途中の減法の計算ミス
9	検算	86%	数値の表す意味や関係が分からない。
10	2位数÷2位数の筆算(未習)	0%	

テストの結果から、除数が1位数のわり算については、題意をとらえ立式したり、計算したりすることができるといえる。しかし、2位数でわる問題については場面のイメージもしにくくどのように考えていいのが見当もつかない様子であった。また、本単元で大切な仮商を立てられるようにするためにも暗算の定着は確実にする必要がある。

(3) 指導観

本単元では、除数が2位数のわり算の筆算形式による計算の原理と手順を理解させる。ここでは、除数が2位数になるので、乗法九九をそのまま使って計算することができないところが、前単元のわり算のひっ算(1)との違いである。

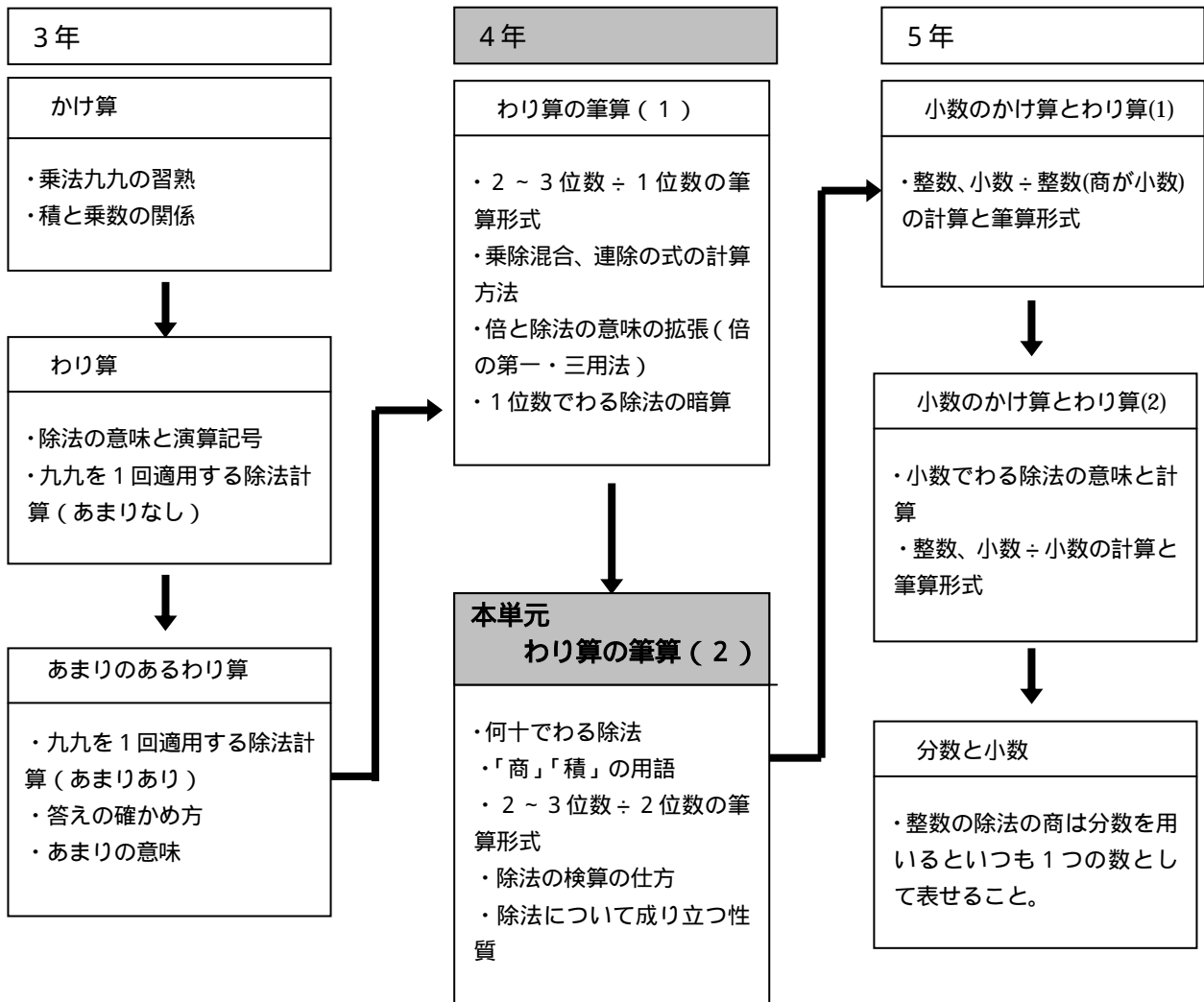
しかし、計算の仕方は除数が1位数のときと変わりはなく、数をまとまりとしてとらえていけば既習の考え方を活用できることに気づかせていきたい。その際、除数を何十とみていけばいいのか、また、その数で、商はたつのかという様々な困難が生じる。計算の見積り、簡単な暗算の力が必要となるので、仮商修正への戸惑いが少なくなるよう単元指導前や最中に補充指導をしていきたい。

さらに、学習した内容についてはその都度、習熟を積み重ねていきたい。

この学習で、整数のわり算は一応完成する。そこで、単元の終わりには整数同士のわり算は桁がどんなに大きくなっても、乗法九九をもとに、数のまとまりで考えれば解けることに気づかせたい。

また、除法において成り立つ性質についても学習する。それは、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である。この性質は、桁が大きくなったときの計算を簡略化させたり、小数の除法や分数の計算の仕方を発展的に考えるもとになったりする重要なものである。具体物を用いたり、実際に計算をしたりしてしっかり理解させたい。

3 教材の関連と発展



4. 単元の目標と指導計画(本時12 / 16時間)

【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		数学的な考え方		表現・処理		知識・理解
・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。		・見積もりをもとに、仮商の立て方や修正のしかたについて考える。		・除数が2位数の除法計算を筆算で正確にできる。		・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。
小単元	目 標	学習内容・活動 (時数)	評 価 規 準			
			具 体 の 評 価 規 準 (評 価 方 法)			
			関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解
						支援計画 おおむね満足できる子 努力を要する子
何十でわる計算	・何十でわる計算(あまりなし)のしかたを理解し、その計算ができる。	・立式を考える。 ・ $60 \div 20$ の計算のしかたを考える。 ・ $60 \div 20$ の計算のしかたをまとめる。 ・左記の型の計算練習をする。 (1)		具体物や図等の操作活動と結びつけて考えることができる。 ・ 60 を10のたば6個と考へ、除数である20を10の考へて、 $60 \div 20$ のしかたを図や具体物を使って考えることができる。(イ、ウ)	・何十・何百何十が1位数になる暗算ができる。 ・除数・被除数とも10を単位として考へ、暗算できる。3問全問正解する。(ウ)	【考え方】 考え方が理解できた児童には、みんなに説明できるように指示する。具体物(カード)などを使って個別指導を行う。 【表現・処理】 計算ドリルなどで、同じ型の問題に取り組ませる。具体物(カード)を使ったり、図を書かせたりしながら個別に指導する。
	・何十でわる計算(あまりあり)のしかたを理解し、その計算ができる。	・立式を考える。 ・ $90 \div 20$ の計算のしかたを考える。 ・「商」「積」について知る。 ・左記の型の計算練習をする。 (1) 補 充 ・ $80 \div 30$ のような何十でわる計算練習をする。				・何十でわる計算(あまりあり)のしかたを理解している。 ・商と積の言葉の意味を理解し、あまりがある計算のしかたを理解している。3問全問正解する。(ウ)
2けたの数でわる筆算・1	・2位数 \div 2位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。 ・わる数 \times 商+あまり=わられる数の関係を理解し、除法の検算ができる。	・立式を考える。 ・ $87 \div 21$ の筆算のしかたを考える。 ・ $87 \div 21$ の筆算のしかたをまとめる。 ・ $87 \div 21$ の計算の検算をする。 ・左記の型の計算練習をする。 (2) 補 充 ・ $68 \div 22$ のような計算練習をする。	・2位数 \div 2位数の答えを考へようとしている。 ・2位数 \div 2位数の答えを様々な考へで解決しようとしている。具体状況としては、学習感想に既習をもとに解決できること等を書いている。(ウ)	除数が何十の場合の計算をもとにして、2位数 \div 2位数の筆算のしかたを考へることができる。 ・ $87 \div 21$ の筆算のしかたを、既習事項をもとに除数と商をかけて、被除数からひくという形をこ書き込むことができる。(イ、ウ)		【関・意・態】 様々な解決方法の中で、どの考へ方が有効かについて記述できるようにする。既習とどこが同じかについて考へさせ、そのことを記述させる。 【考え方】 筆算の考へ方を説明できるようにするとともに、商が一の位に立つ理由を考へさせる。 カードを使って、除数 \times 商、被除数-除数 \times 商の意味を理解させる。
	・2位数 \div 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、そのしかたを理解する。	・ $86 \div 23$ の筆算のしかたを考へる。 ・除数を20(切り捨て)とみて、商の見当をつける。 ・過大商の場合の仮商修正1回のしかたを理解し、この型の計算練習をする。 ・ $81 \div 12$ の筆算のしかたを考へる。 ・過大商の場合の			・過大商を立てたときの仮商修正ができる。 ・仮商修正を1回、仮商修正を2回行うことを理解し、正確に計算できる。時間内に7問全問正解する。(ウ)	【表現・処理】 7問全問正解した児童には、計算ドリルなどに取り組ませ、習熟を図る。個別指導を行いながら、正答率を上げていく。

	仮商修正2回のしかたを理解し、この型の計算練習をする。 (1)					
	・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しかたを理解する。	・78÷19の筆算のしかたを考える。 ・除数を20(切り上げ)とみて、商の見当をつける。 ・過小商の場合の仮商修正のしかたを理解し、この型の計算練習をする。 (1)		・過小商を立てたときの仮商修正ができる。 ・仮商修正を行うことを理解し、正確に計算できる。 時間内に6問全問正解する。(ウ)		【表現・処理】 6問全問正解した児童には、計算ドリルなどに取り組み、習熟を図る。個別指導を行いながら、正答率を上げていく。
	・除数を切り捨て、切り上げの両方による仮商修正のしかたを比較し、自分が考えやすい除数の処理のしかたを考える。	・87÷25の筆算のしかたを考える。 ・除数を切り捨てた(過大商)場合と、切り上げた(過小商)場合の筆算のしかたを比べる。 ・自分が仮商をたてやすい除数の処理のしかたを考える。 (1)	・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。 ・85÷25の計算を、除数の25をどのようば速く計算できるかを自問自答で考えることができる。 (イ、ウ)			【考え方】 商を早く見つける方法を考えさせ、説明できるようにする。 除数を概数で表せない児童に対しては、教師の側からおおよその数を表す方法を教え、解かせる。
	・3位数÷2位数=1位数の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。	・317÷32の筆算のしかたを考える。 ・左記の型の計算練習をする。 (1) 補充 ・463÷56のような商が一の位にたつ計算練習をする。		・3位数÷2位数=1位数の筆算ができる。 ・3位数÷2位数=1位数の計算6問の答えを正確に求めることができる。 時間内に6問全問正解する。(ウ)		【表現・処理】 6問全問正解した児童には、計算ドリルなどに取り組み、習熟を図る。個別指導を行いながら、正答率を上げていく。
	・学習内容に習熟する。	・「練習」をする。 (1)			・既習の計算問題の解き方を理解している。 ・「練習」の問題を時間内に全問正解することができる。(ウ)	【知識・理解】 全問正解した児童には、計算ドリルなどに取り組み、習熟を図る。 文章問題を解決できない児童に対しては、テープ図などを用いて、場面を理解させながら取り組ませる。
2けたの数でわる筆算・2	・3位数÷2位数=2位数の筆算のしかたを理解し、その計算ができる。	・立式を考える。 ・345÷21の筆算のしかたを考える。 ・345÷21の筆算のしかたをまとめる。 ・左記の型の計算練習をする。 (2) 補充 ・966÷42のような3位数÷2位数=2位数の計算練習とその検算。	3位数÷2位数の筆算のしかたを使って、更に難しい問題を解こうとする。 ・3位数÷2位数の筆算のしかたから桁数が多くなつては、1学期と同じやり方だ等を書いている。(ウ)	・既習の計算のしかたをもとに、3位数÷2位数の筆算のしかたを考慮することができる。 ・345÷21の筆算のしかたを、既習事項をもとに考え、筆算の形式を2段にして計算している。(イ、ウ)	・3位数÷2位数の筆算のしかたを理解している。 ・3位数÷2位数の筆算のしかたを理解し、6問全問正解する。(ウ)	【関・意・態】 桁数が多くなつても計算できると思う理由を具体的に書かせる。 1学期の筆算とどこが同じかを考えさせ、記述させる。 【考え方】 筆算のしかたの途中の意味について考えさせ、説明できるようにする。 被除数(345)の一の位の数字を隠して、2位数÷2位数にして計算させ、形式は既習の筆算と同じであることを考えさせる。 【知識・理解】 4位数÷2位数の問題等を提示し、理解を深める。 筆算の途中で行う、かけ算をノートに書かせるなどして、正答率を上げていく。

	<ul style="list-style-type: none"> ・商に0がたつ場合（商が何十）の簡便な筆算のしかたを理解する。 <p style="text-align: center;">本 時</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・$941 \div 23$の筆算のしかたを考える。 ・左記の型の計算練習をする。 <p style="text-align: center;">発 展</p> <ul style="list-style-type: none"> ・商に空位のある4位数$\div 2$、3位数の計算のしかたを考える。 			<ul style="list-style-type: none"> ・商に空位のある3位数$\div 2$位数の筆算ができる。 <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$941 \div 23$の類似した問題を解くことができる。3問全問正解する。（ウ） 	<p>【表現・処理】</p> <p>全問正解した児童には、本時のまとめや発展問題を考えさせる。数カードなどを用いて、各段階の計算の意味を説明する。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容に習熟する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「練習」をする。 			<ul style="list-style-type: none"> ・既習の計算問題のとき方を理解している。 ・「練習」を時間内に全問正解することができる。（ウ） 	<p>【知識・理解】</p> <p>全問正解した児童には、計算ドリルに取り組み、文章問題を解決できない児童に対しては、テープ図などを用いて、場面を理解させながら取り組ませる。</p>
わり算のきまり	<ul style="list-style-type: none"> ・除法について成り立つ性質を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$150 \div 50 = 3$と$15 \div 5 = 3$、$30 \div 10 = 3$の関係を調べて、除法の性質をまとめる。（1） 			<ul style="list-style-type: none"> ・除法の性質を理解している。 ・被除数と除数に同じ数をかけてもわけても商が同じになることを理解し、3問全問正解する。（イ、ウ） 	<p>【知識・理解】</p> <p>あまりがある場合は、あまりの大きさが変わってしまうことを考えさせ、説明させる。</p> <p>個別指導を行い、問題に取り組ませながら、性質について理解させる。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ・末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかたと、あまりの求め方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・$2700 \div 400$の計算のしかたを考え、末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかたと、あまりの求め方をまとめる。（1） 			<ul style="list-style-type: none"> ・末尾に0のある数の除法の簡便な計算が正確にできる。 <p>-----</p> <ul style="list-style-type: none"> ・$2700 \div 400$や類似問題をあまりに注意して計算することができる。3問全問正解する。（ウ） 	<p>【表現・処理】</p> <p>全問正解した児童には、計算ドリルなどに取り組み、習熟を図る。</p> <p>個別指導を行いながら、正答率を上げていく。</p>
まとめ	<ul style="list-style-type: none"> ・学習内容の理解を確認する。 ・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。 	<ul style="list-style-type: none"> ・「たしかめ」をする。 <p style="text-align: center;">発 展</p> <ul style="list-style-type: none"> ・世界の国々のわり算の筆算のしかたを比べる。（1） 	<ul style="list-style-type: none"> ・わり算のよさやおもしろさを考えようとする。 ・単元を通しての感想や学んだことを書いていく。（ウ） 			<p>【関・意・態】</p> <p>これからどんなわり算に取り組んでみたいか考えさせ、記述させる。</p> <p>今まで学習したことを振り返らせ、感じたことを記述させる。</p>

評価方法

項	評価の方法	評価の具体的な方法
ア	行動観察	授業者または観察者のチェック
イ	発言分析	児童の発言回数、内容分析
ウ	ノート、ワークシートへの記述分析	記述の内容分析
エ	自己評価・相互評価	自己評価カードによる評価、授業感想文など
オ	テストによる評価	小テスト、単元テスト

5 本時の指導

(1) 本時の授業仮説

まとめるの段階で、発展問題(4位数÷2位数の問題～商に0がたつ場合～)に取り組めば、本時の問題と同様である簡便な筆算の仕方が定着し、さらに、整数であればどんな桁の筆算でも、本時までの考え方を活用して解けることを理解することができるであろう。

(2) 本時の目標

商に0がたつ場合の簡便な筆算の仕方を理解し、その計算ができる。

(3) 本時にかかわる基礎・基本と発展場面について

ア 本時の学習に必要な基礎・基本

何十でわる除法

2、3位数÷2位数の筆算の仕方

仮商のたて方と修正の意味

用語「商」

イ 本時の基礎・基本

商に0がたつ場合、途中計算を省略できる簡便さ

ウ 本時の発展場面について(発展)

本時で学習した商に空位がある場合の処理の仕方を活かして練習問題を解いた後、発展問題として4位数÷2位数の問題を提示する。そうすることで、商に空位があるときの処理の仕方が定着し、さらに、その簡便さを実感することができる。また、本単元で整数同士のわり算は一応完成となるので、商の空位が一の位だけではなく十の位にある問題に触れさせたいと考え、この場面を設定した。

(4) 展開

段階	学習内容・学習活動	評価と支援の手立て	準備・資料
つ か む 5 分	<p>1 問題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> $941 \div 23$ </div> <p>(1) 筆算で計算する。 (2) 問題を吟味する。 ・ 今までの計算と同じ。 ・ 商に0がたつ。 ・ 省略できるところもありそうだ。</p> <p>2 課題把握</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> $941 \div 23$ のような筆算をかん単にする方法を考えよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3位数÷2位数は前時までに学習しているので、違いを認識しにくい。そこで、まず筆算をさせる。 ・ 前時との違いに気づいた児童の発言から課題を設定する。(“簡単に”の部分がでない場合は教師側から提示する。) 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題の紙板書
た し か め る	<p>3 自力解決</p> <p>ア 省略</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> $\begin{array}{r} 40 \\ 23 \overline{) 941} \\ \underline{92} \\ 21 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 一の位の部分の計算は、分けられないからそのままあまりになる。だから、計算しなくていい。 </div> </div> <p>イ そのまま</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;"> $\begin{array}{r} 40 \\ 23 \overline{) 941} \\ \underline{92} \\ 21 \\ \underline{0} \\ 21 \end{array}$ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> 今まで通りそのまま計算した。 </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 問題把握の場面で話し合いを持つので、全体での見通しは持たずに自力解決に取り組ませる。 <p style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">机間指導 1回目</p> <p>児童がどの方法で取り組んでいるか把握する。</p>	

<p>た し か め る 15 分</p>	<p>4 比較・検討 (1) 考えの発表をする。 (2) 筆算の妥当性について確認する。 (3) 表現の仕方について話し合う。 ・イは、最後まで計算している。 ・アは、最後の計算を省略している。 (序列化) ・アの方が、少ない計算ですむので早い。 ・アの方が、簡単に書き終わる。 (4) 類題を解く。 $654 \div 32$</p>	<ul style="list-style-type: none"> それぞれの考えを発表させ、今まで学習した筆算の仕方の振り返りをさせるとともにどちらの解法も正答であることをはっきりさせる。 表現の仕方、計算が早くできることに気づかせる。 	<p>・類題の紙板書</p>
<p>ま と め る 25 分</p>	<p>5 まとめ</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>商に0がたつとき、と中の計算をしようりやくすればかん単になる。</p> </div> <p>6 練習問題を解く $895 \div 29$ $640 \div 16$</p> <p>7 発展問題を考える (1) 話し合い ・4桁÷2桁もできそうだ。 ・3桁÷3桁もできそうだ。 ・どんな整数のわり算もできそうだ。 (2) 発展問題を解く $4915 \div 23$ $4834 \div 23$ ア 見通し ・わる数を何十とみて、商をたてていく。 ・大きい位から順に計算する。 ・手順に沿って順番に計算する。 ・商に0を立てたら、下の計算は省略する。 イ 自力解決 筆算で解き、検算をして自分で妥当か確かめる。 ウ 比較・検討(3位数÷2位数との) ・同じ手順で計算していけばよい。 ・商に0がたつとき、省略すれば簡単だ。 ・十の位の商が0のとき、すぐにおろせばいい。 8 学習を振り返る 自己評価をする。 9 次時の学習内容を知る</p>	<ul style="list-style-type: none"> 児童自身に学習のまとめを書かせる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>机間指導 2回目</p> </div> <p>具体的評価規準に基づき、評価、支援をする。 練習問題を簡便な方法で解けているかどうか確認する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 今までの学習内容をもとに、さらに新しい内容ができそうか投げかける。 様々な内容が出されると予想されるが、本時の発展を考え、4位数÷2位数で、商に空位がある場合だけを取り上げる。 見通しでは、今までの学習内容で活用できそうな考え方を引き出す。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <p>机間指導 3回目</p> </div> <p>商が空位である部分の処理ができているかどうか把握し、支援する。</p> <ul style="list-style-type: none"> 検算までできた児童には、やってみて気づいたこと(共通点・相違点)を書かせる。 <ul style="list-style-type: none"> 計算練習や本時でできなかった発展問題に取り組むことを知らせる。 	<p>・練習問題の紙板書</p> <p>・様々な発展問題の紙板書</p> <p>・移動黒板</p>

(5) 評価と指導の手立て 【表現・処理】 商に0がたつ場合の簡便な筆算の仕方を理解する。

	A	B	C
具体的 評価規準	・4位数÷2位数(商に空位がある場合)に取り組むことにより、整数同士ならどんなわり算でも解けることや、途中の位の商が空位でも、下の計算を省略して解けることを説明できる。	・3位数÷2位数の筆算で、商に空位がある場合の簡便な処理の仕方が分かり、練習問題2問を全て解ける。	・商を求めることはできるが、商が空位の場合の処理の仕方が分からない。
予想される 反応	・今までの計算の仕方では解ける。 ・どんなに位が大きくなって解けそうだが。 ・途中の商が0でも下の計算を省略できる。 ・途中の商が0のとき、次の位をすぐにおろせば続けて計算ができる。	・計算を省略すると、はやくできる。 ・今までの計算の仕方と変わりが無い。 ・商が0のときは、ひいて、おろした数があまりになる。	・ひいて、おろした部分が余りであることや、分けられない数であることに気づけない。 ・筆算の手順に頼り、その1つ1つの計算の意味が分からない。
指導の手 立て	・感想を書かせるときに、わる数やわられる数が、もっと大きくなって解けるかどうか問いかけ、その理由を書かせる。	・発展問題を考えさせる。	・具体的な場面の想定をする。 ・数カードを用いてその段階の計算の意味を説明する。

6 板書計画

<p>問題 941 ÷ 23</p> <p>〔児童の考え〕</p> <p>ア $\begin{array}{r} 40 \\ 23 \overline{) 941} \\ \underline{92} \\ 21 \\ \underline{0} \\ 21 \end{array}$</p>	<p>課題 941 ÷ 23のような筆算をかん単にする方法を考えよう。</p> <p>〔類題〕</p> <p>イ $\begin{array}{r} 40 \\ 23 \overline{) 941} \\ \underline{92} \\ 21 \end{array}$</p> <p>エ $\begin{array}{r} 20 \\ 32 \overline{) 654} \\ \underline{64} \\ 14 \end{array}$</p>	<p>まとめ 商に0がたつとき、と中の計算をしょうりやくすればかん単になる。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・4けた÷2けたもできそう。 ・3けた÷3けたもできそう。 ・どんな数のわり算もできそう。 <p>$\begin{array}{r} 4834 \div 23 \\ 789 \div 241 \end{array}$ 大きな数のわり算</p>
---	---	---

と中の計算をしょうりやくしている。

* 黒板脇に移動黒板(ホワイトボード)を用意し、発展問題の解法を説明させる。

<p>$\begin{array}{r} 210 \\ 23 \overline{) 4834} \\ \underline{46} \\ 23 \\ \underline{23} \\ 4 \end{array}$</p>	<p>$\begin{array}{r} 207 \\ 23 \overline{) 4774} \\ \underline{46} \\ 174 \\ \underline{161} \\ 13 \end{array}$</p>	<p>・同じ手順で計算していけばよい。 ・商に0がたつとき、しょうりやくすればかん単。 ・十の位の商が0のとき、すぐにおろせばいい。</p> <p>・どんな整数のわり算もできる! ・商に0があるときしょうりやくすればはやくかんたん!</p>
---	--	--

単元名「5 三角形のなかまを調べよう」13時間

【目標】						
<ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形や正三角形の概念や性質について理解し、それを構成したり用いたりする能力を伸ばす。 角の概念や大きさについて理解し、図形と関連して角を用いたり、回転の大きさとしての角を測定したり、かいたりすることができる。 						
関心・意欲・態度		数学的な考え方		表現・処理		知識・理解
<ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形や正三角形の性質や美しさに関心をもち、身の回りからそれらの形を探そうとする。 		<ul style="list-style-type: none"> 辺の長さや角の大きさに着目して、三角形の性質などを見出す。 角の大きさを比べるときに、長さや重さなどの場合と同じように、単位の大きさのいくつ分と数値化して考える。 		<ul style="list-style-type: none"> 定義や性質に基づいて二等辺三角形や正三角形を正確に作図することができる。 分度器を用いて角度をはかったり、角をかいたりすることができる。 		<ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形や正三角形の定義、性質を理解する。 分度器を用いた角度のはかり方、角のかき方を理解する。
小 単 元	目 標	学 習 内 容 ・ 活 動 (時 数)	評 価 規 準			
			具 体 の 評 価 規 準 (評 価 方 法)			
			関心・意欲・ 態度	数学的な 考え方	表現・処理	知識・理解
二 等 辺 三 角 形 と 正 三 角 形	<ul style="list-style-type: none"> いろいろな三角形の中から、辺の長さに着目して三角形を弁別することができる。 二等辺三角形と正三角形の定義を理解し、これらを弁別することができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 円形ジオボードを用いていろいろな三角形をつくり、できた三角形を辺の長さに着目して分類をする。 「二等辺三角形」「正三角形」の定義を理解する。 いろいろな三角形の中から、二等辺三角形や正三角形を弁別する(2) <p style="text-align: center;">発 展</p> <ul style="list-style-type: none"> 身の回りから正三角形や二等辺三角形の形をしたものを見つけて弁別する。 	<ul style="list-style-type: none"> 辺の長さに着目して、いろいろな三角形を作るうとしている。 いろいろな三角形を作るために、工夫したことを学習感想に記述できる。(ウ) 	<ul style="list-style-type: none"> 辺の長さに着目して、三角形の性質などを見出している。 「2つの辺の長さが同じ」「3つの辺の長さが同じ」「全て違う」の3つの仲間に三角形を分類できる。(イウ) 		<p>【関・意・態】 三角形の仲間分けの観点について記述できるようにする。 同じ三角形を作らないように、どんな工夫をしたか想起させ、感想を書かせる。</p> <p>【考え方】 仲間分けの観点を説明できるようにする。 一つの三角形の中で、同じ長さの辺は同じ色で塗らせ、辺の長さに着目させる。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形のかき方を理解し、指定された二等辺三角形をかくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 底辺が4cmで他の辺が5cmの二等辺三角形のかき方を考える。 コンパスと定規を用いて上記の二等辺三角形を作図する。(1) <p style="text-align: center;">補 充</p> <ul style="list-style-type: none"> 二等辺三角形の作図をする。 			<ul style="list-style-type: none"> コンパスと定規を用いて、二等辺三角形を作図することができる。 コンパスと定規を用いて、指定された二等辺三角形をかくことができる。(ウ) 	<p>【表現・処理】 円の半径を利用して二等辺三角形をかくことができるようにする。 コンパスは、同じ長さを測ることができる道具であることを想起させ、作図させる。</p> <p>【知識・理解】 円の半径を利用して二等辺三角形をかくことができる理由を説明できる。 作図の手順を操作を通して理解させる。個別指導を行う。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> 正三角形のかき方を理解し、指定された正三角形をかくことができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 3辺が5cmの正三角形のかき方を考える。 コンパスと定規を用いて上記の正三角形を作図する。 二等辺三角形と正三角形の作図の練習をする。(1) 			<ul style="list-style-type: none"> コンパスと定規を用いて、正三角形を作図することができる。 コンパスと定規を用いて、指定された正三角形をかくことができる。(ウ) 	<p>【表現・処理】 円の半径を利用して、正三角形をかくことができるようにする。 二等辺三角形を作図した際のコンパスの使い方を想起させ、作図させる。</p>

<p>三角形と角</p> <ul style="list-style-type: none"> ・形としての角の概念を理解し、角の大きさを比べることができる。 ・二等辺三角形や正三角形の角の性質を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・前に作図した二等辺三角形と正三角形の角の大きさを比べる。 ・「角」の概念を理解する。 ・角の大きさは辺の長さに関係がないことを理解する。 ・二等辺三角形、正三角形のそれぞれの3つの角の大きさを比べる。 ・二等辺三角形、正三角形の性質をまとめる。(2) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;">補 充</div> <ul style="list-style-type: none"> ・2枚の三角定規を用いた角の大きさの練習問題 		<ul style="list-style-type: none"> ・二等辺三角形や正三角形の角の大きさを比べる方法を考えることができる。 ・三つ角定規を用いて二等辺三角形の角の大きさを測る方法を工夫する。 ・二等辺三角形の角の大きさを測る方法を工夫する。 		<p>角の大きさは辺の長さに関係ないこと、二等辺三角形と正三角形の角の性質を理解している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・二等辺三角形と正三角形の角の性質を具体物を通して説明できる。(アイ) 	<p>【考え方】 直接比較できない場合の比べ方について説明できるようにする。</p> <p>実際に動かすことができることから、直接比較することに気づかせ、大小の見分け方を指導する。</p> <p>【知識・理解】 様々な二等辺三角形や正三角形を作図させ、定義を確かめさせる。</p> <p>折って重ねる活動を通して、どことどの角の大きさが同じかを確認して、定義につなげていく。</p>
<p>回転の角の大きさ</p> <ul style="list-style-type: none"> ・半直線が回転してできる角の大きさについて理解する。 ・直角を単位とした回転角の大きさの表し方を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・円の半径を使うと頂角がいろいろな大きさの二等辺三角形ができることから本時の課題をとらえる。 ・折り込みの2枚の円盤を組み合わせていろいろな角をつくり、角の大きさがどのように変わるか調べる。 ・角の大きさを、直角を単位として表す。(1) 	<ul style="list-style-type: none"> ・回転角の大きさの変わり方を調べようとしている。 ・学習感想に角の大きさの変化の仕方についての記述がある。(ウ) 		<p>半直線が回転すると、いろいろな大きさの角ができることを理解している。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・90度、180度、270度、360度を「直角いくつ分」ととらえることができる。(イウ) 	<p>【関・意・態】 今後角を通して学習していきたいことについて、具体的に記述させる。</p> <p>具体物(円板)を用いて、半直線が回転すると角の大きさが変わっていく様子をとらえさせる。</p>	<p>【知識・理解】 角の大きさは、いつでも直角を単位とするだけでいいか考えさせる。</p> <p>三角定規の直角の部分を使って、実際にいくつ分かをとらえさせる。</p>
<p>・角度の単位「角」を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分度器の目盛りの構造を調べる。 ・角度を表す単位「度(°)」を知り、1直角=90°の関係を理解する。(1) 			<ul style="list-style-type: none"> ・分度器の構造や1直角=90°の関係を理解する。 ・時間内に教科書の問題を全問正解できる。(ウ) 	<p>【知識・理解】 分度器には、なぜ左からつけた目盛りと右からつけた目盛りがあるか考えさせる。</p> <p>2直角(90×2)などの式から考えさせ、正答率を高める。</p>	<p>【表現・処理】 全問正解した児童は、練習問題に取り組ませ、習熟を図る。</p> <p>分度器の使い方を個別指導し、正答率を上げていく。</p>
<p>・分度器を用いた角度のはかり方を理解する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・分度器を用いた角度のはかり方を知り、いろいろな角の大きさをはかる。(1) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; width: fit-content; margin: 10px auto;">発 展</div> <ul style="list-style-type: none"> ・正三角形の3つの角を調べる。 ・1組の三角定規のそれぞれの角や、組み合わせてできる角の大きさをはかる。 		<ul style="list-style-type: none"> ・分度器を用いて、角度をはかることができる。 ・教科書の問題を時間内に全問正解する。(ウ) 			<p>【表現・処理】 全問正解した児童は、練習問題に取り組ませ、習熟を図る。</p> <p>分度器の使い方を個別指導し、正答率を上げていく。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ・180°より大きい角度のはかり方を理解する。 ・対頂角の性質を理解する。 	<ul style="list-style-type: none"> ・180°より大きい角度の工夫したはかり方を考える。 ・2直線が交わってできる向かい合った角の大きさを比べる。(1) 		<ul style="list-style-type: none"> ・量の加法性に着目して、180°より大きい角度のはかり方を考えている。 ・180°に含ませる360°からひく、の 		<ul style="list-style-type: none"> ・対頂角の性質を理解している。 ・角を実測することにより、対頂角の大きさは同じであることがわかる。 	<p>【考え方】 2つの方法は、どんな場面で有効か考えさせる。</p> <p>180°よりも大きい部分の角度をはからせ、それより、対頂角の180°と合わせればよいことを個別指導で理解させる。</p> <p>1直線は180°であること</p>

		<p style="text-align: center;">発展</p> <p>・折り込みの2枚の円盤で全円分度器をつくり、いろいろな角度をつくってみる。</p>	<p>どちらかの方法を考えつく。 (イウ)</p>		<p>とから、対頂角の大きさが同じになることを計算を使って説明させる。 分度器の使い方を再度指導しながら実測させ、性質に気づかせる。</p>
	<p>・分度器を用いた角のかき方を理解する。</p>	<p>・分度器を用いた角のかき方を知り、いろいろな大きさの角を作図する。 (1)</p> <p style="text-align: center;">補充</p> <p>・角の作図</p> <p style="text-align: center;">発展</p> <p>・分度器を用いた角のかき方を活用して二等辺三角形を作図する。</p>		<p>・分度器を用いて、角をかきことができる。 ・教科書に提示してある角度を全てかきことができる。 (ウ)</p>	<p>【表現・処理】 180°より大きい角度をかくときの有効な方法を考え、それを用いてかきことができる。 角のかき方について個別指導を行い、技能を高める。</p>
まとめ	<p>・学習内容の理解を確認する。 ・学習内容の理解を深め、算数への興味を広げる。</p>	<p>・「たしかめ」をする。</p> <p style="text-align: center;">発展</p> <p>・身の回りにある角度を探して、調べる。 (1)</p>		<p>・二等辺三角形と正三角形の性質、角度のはかり方を理解している。 ・時間内に教科書の問題を全問正解する。 (ウ)</p>	<p>【知識・理解】 全問正解した児童には、ドリルなどに取り組みせ、習熟を図る。 個別指導を行い、正答率を上げる。(具体物を用いて理解させる。)</p>

【目標】						
・二等辺三角形や正三角形を敷き詰めて模様を作ることを通して、図形としての美しさを感じたり、図形の見方や感覚を豊かにしたりする。						
関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解			
・きれいな敷き詰め模様を進んで作るつとする。	・二等辺三角形や正三角形が敷き詰められる理由を考える。	・二等辺三角形や正三角形を敷き詰めることができる。	・敷き詰めた模様の中にいろいろな図形を見つけ、図形の定義に触れながら理由を述べる。			
評価規準						
具体の評価規準(評価方法)						
目 標	学習内容・活動(時数)	関心・意欲・態度	数学的な考え方	表現・処理	知識・理解	支援計画
						おおむね満足できる子 努力を要する子
・二等辺三角形や正三角形も直線(180度)を考えれば敷き詰められることを、正方形や長方形が敷き詰められることから結びつけて考える。	発展 ・写真などを見て、敷き詰めに関心を持つ。 ・合同な三角形が敷き詰められる理由を考える。(1)		・二等辺三角形や正三角形が敷き詰められる理由を考える。	・二等辺三角形や正三角形を敷き詰めることができる。		【考え方】 正方形や長方形が作る2直角と三角形の敷き詰めに関連して考えるようにさせる。
			・直線(180度)に着目して、三角形の内角の和が180度であることに気づく。(ウ、エ)	・二等辺三角形や正三角形を敷き詰める。(ア)		実際に敷き詰めて、そこに集まっている角度を測ってみるように促す。
本 時 ・二等辺三角形や正三角形を敷き詰めて模様を作ることを通して、図形としての美しさを感じたり、図形の見方や感覚を豊かにしたりする。	発展 ・二等辺三角形や正三角形を隙間なく並べて、きれいな模様を作る。 ・敷き詰めた模様の中に新しい形を見つける。 ・同じ大きさで同じ形の二等辺三角形や正三角形は、隙間なく敷き詰められることをまとめる。(1)	・同じ大きさ、同じ形の二等辺三角形や正三角形を敷き詰めた模様の中から、構成要素に着目して図形を見つけようとしている。 ・敷き詰めた模様の中から、定義や性質を考えながら長方形や正方形などを見つけている。(ウ)			・敷き詰めた模様の中に既習の図形を見つけ、図形の定義に基づき理由を述べることができる。 ・角の大きさや辺の長さに着目し、二等辺三角形や長方形などの既習の図形を定義に基づき説明することができる。(イ)	【関・意・態】 既習図形のほかに、見える図形はないかを促す。二等辺三角形や正三角形の辺がいくつつながって、図形の辺となっているかを数えさせる。
			【知識・理解】 向きを変えたり、色を変えたりしながら三角形を敷き詰めることができる。正三角形、二等辺三角形の定義について再確認させる。			

重点評価項目

評価方法

項	評価の方法	評価の具体的な方法
ア	行動観察	授業者または観察者のチェック
イ	発言分析	児童の発言回数、内容の分析
ウ	ノート、ワークシートへの記述の分析	記述の内容の分析
エ	自己評価、相互評価	自己評価カードによる評価、感想文などの分析
オ	テストによる評価	小テスト、単元テスト