学年：4年	単元名：6. わり算の筆算（2）—わる数が2けた —わり算の筆算を考えよう
-------	--

1. 単元目標：（全 14 時間）

○2～3 位数を 2 位数でわる除法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、数学的表現をてきせつにかつようとして計算を工夫したり計算の確かめをしたりする力を養うとともに、基本的な計算を基に考えた過程を振り返り、今後の学習に生かそうとする態度を養う。

考判表・単位の考え方を活用して考える。

- 単位の考え方を基にしてわり算の性質を考える。
- 十進位取り記数法の考えを深める。

知・技・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。

- 整数の除法の筆算の仕方や除法についての成り立つ性質について理解する。

2. 指導内容

•

3. 指導のポイント

○単位の考え方の活用。

- 何十でわる計算では、10 を単位にすると既習のわり算の方法で計算することができる。何十でわる計算では、10 を単位にすると1 位数でわる計算と同じようにできる。
- 何十でわる計算は、余りを特に注意する。
- 3 位数÷2 位数の計算では、10 を単位にして、およその数にして計算をし、仮商を立てる。
- 4 位数÷3 位数の計算では、100 を単位にして、およその数にして計算をし、仮商を立てる。

○わり算の筆算の方法は、徹底指導し、習熟をはかる。

- アルゴリズムは、理屈付きで説明し、徹底した指導が必要である。

たてる→かける→ひく→くらべる→おろす

- 商をかくところも「わられる数と同じ位」のところにかく。

- 仮商の立て方や、確かめの方法についても指導が必要。

（仮商の立て方）除数・被除数を 10 の位までの概数にする。

→10 を単位にするとかけ算九九を使って仮商を求めることができる。

→被除数－仮商×除数→あまり

→余りを除数と比較。

→余りが、除数より小さければいい。多ければ、修正。

（確かめ）除数×商＋余り＝被除数

○わり算の性質を考えることができる。

- 単位の考え方や筆算の方法から性質を考えることができる。
- 「わり算では、除数と被除数に同じ数をかけても、同じ数でわっても商は同じ。」
- 単位の考え方を使って説明させるとよい。
- 「わり算では、除数と被除数に同じ数をかけても、同じ数でわっても商は同じになります。」そのわけを説明しようという展開も考えられる。
- この性質から「わり算の工夫」を考えさせる。

4. 指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

②それを通してどんな子どもに育てたいか。

5. 学習展開

第1時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇何十でわるわり算の仕方を考えよう。（P94/95/96）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握 ※わり算の復習：動作化・わり算の意味（等分除・包含除） T:では、今日の問題です。 「色紙が60まいあります。この色紙を1人に20まいずつ分けると、何人に分けられますか」 T:式はどうなりますか。→C:60÷20 T:答えは、いくらですか。→C:3。3人 T:では、今日の本当の問題です。</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> $60 \div 20 = 3$ となることを絵や図や言葉で説明しよう。 </div>	<ul style="list-style-type: none"> • わり算について既習内容を想起させる。（P94） • この単元は、包含除で考えることをおさえる。 • 動作化
<p>2. 自力解決・学びあい 〇10円玉で 〇10を1と考えて・・・ 〇線分図で・情景図で T:では、発表してもらいます。→C(発表) T:いろいろ発表してもらいましたが、共通する考え方は何でしょう。 C:10を1と考えている。 T:そうですね、10を1と考えると1の位でわるわり算と同じように計算できます。 T:では、600÷200は？→C:3 T:どのように考えたのですか。→C:100を1と考えた。 T:そうですね。では、120÷20は？→C:6 T:どのように考えたのですか。→C:10を1と考えた。 T:では、90÷20は？→C:4あまり10 T:あまりは、1ではないですか？→C:10が1あまるから10です。 T:そうですね。あまりもよく考えましょう。 ※数問やる必要があるかもしれない。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • ノート→指名→WB • 単位の考え方を導きたい。
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> 10 や 100 を 1 と考えると 1 の位でわるわり算と同じように計算できる。 </div> <p>（ふりかえり） P96①② ※あまりに注意する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 答え合わせ

第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○何十でわるわり算の考え方をを使って、2けたのわり算の筆算の仕方を考えよう。（P97/98）
（2位数÷2位数=1位数）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p>色紙が84まいあります。この色紙を1人に21まいずつ分けると何人に分けられますか。</p> <p>T:式はどうなりますか。→C:84÷21（動作化） T:では問題です。</p> <p>84÷21 いくらになるか。答えの出し方を考えよう。絵や図や言葉で説明しよう。</p> <p>T:80÷20ならできますね。これがヒントです。</p>	
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>○線分図で・情景図で 言葉で</p> <p>T:では、発表してもらいます。→C(発表)</p> <p>T:いろいろな説明が出ましたが、「4」を見つけるには、どうしたらいいのでしょうか。</p> <p>C:80÷20でだいたいいくらか見当をつけて考える。 C:21×1=21 21×2=42 21×3=63 21×4=84 だから、答えは「4」</p> <p>T:そうですね。 21を1倍・2倍・・・としていって、4倍を見つける。 または、10を1と考えて、だいたいの見当をつける。です。</p> <p>T:1倍・2倍・・・としていって、商を見つける方法は、割る数が大きくなると数が大きくなり計算が、面倒になります。だから、だいたいの見当をつけて、このあたりではないかなと考えて、見つけていく方法が便利です。 これからのいろいろなわり算の勉強では、どんな見当付けの方法があるかを勉強していきます。 まず最初で基本になる考え方は、上から1けたの数で考えるというやり方です。</p> <p>T:では、筆算のかき方を説明します。 T:21) 84 →80÷20で「4」と見当をつける。 →わられる数の1の位の上に「4」をかく。 →たてる・かける・ひく・くらべる 「引いた数」と「わる数」を比べることが大切です。 引いた数<わる数 になると○ということになります。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ノート→指名→WB ・出ない場合は、前時を想起させる。 ・1位数のわり算と同じであることに気づかせたい。 ・位は、わられる数の位に準じる。
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>10を1と考えて、だいたいの見当をつける。</p> <p>※位は、わられる数の位にそろえる。</p> <p>○練習問題</p> <p>39÷13 63÷21 68÷34 88÷22 46÷23 48÷12</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・指名して、一緒にやっていく。 ・書き方を問題をしながら説明。

第3時

学習のめあて（作業・知る・考える）
〇あまりのある場合の2けたのわり算の筆算をしよう。（P99）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握</p> <p>$87 \div 21$ のわり算をしよう。</p> <p>T:筆算でやってみましょう。→C:代表 T:そうですね。$87 \div 21 = 4$ あまり3です。 「くらべる」をわすれないようにしましょう。 T:まちがいないか確かめをしましょう。どうするのですか？ C:$21 \times 4 + 3 = 87$ T:そうでしたね。言葉でいうと わる数×商+あまり=わられる数 ということです。</p>	
<p>2. 自力解決・学びあい</p> <p>T:では、P99②③をしましょう。 できた人は、確かめもしましょう。</p>	<p>・個別指導</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり</p> <p>※答え合わせ。検算も確認する。</p>	<p>・検算は、あまりが、わる数より小であることをたしかめてからすることを確認する。</p>

※検算は、①余りが、わる数より小であることを確かめる。
②わる数×商+あまり を計算する。

第4時

学習のめあて（作業・知る・考える）
〇2けたのわり算に慣れよう。「上から1けた」の方法。（P100）

- 86÷23
 $80 \div 20 = 4$ → 1回修正
 - 81÷12
 $80 \div 10 = 8$ → 2回修正
 - 練習問題 P100④ → 個別指導
 - できた子供は、計算ドリル等
- 黒板で一斉指導

※仮商の立て方は、数によっていろいろ考えられる子どもが育てばいいが、混乱する場合もある。
「上から1けた」の方法1つにした方がいい場合もある。

第5時

学習のめあて（作業・知る・考える）
〇2けたのわり算に慣れよう。「四捨五入」の方法（P101）

- 78÷19
 $70 \div 20$ で考える。→ 1回修正 近い2けたの数で考える。
 $80 \div 20$ で考える。
- P101⑤（一斉指導で）
- P101⑥

※「近い数」を考えないで、機械的に $70 \div 10$ としてもよい。
※四捨五入の方法は、除数・被除数両方を四捨五入する場合と一方を四捨五入する場合が考えられる。

第6時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇2けたのわり算に慣れよう。（P102）

1. $87 \div 25$
 $\bigcirc 80 \div 20 = 4$
 $\bigcirc 80 \div 30 = 2$
 $\bigcirc 90 \div 30 = 3$
 $\bigcirc 90 \div 20 = 4$
2. P102⑦⑧⑨

いろいろな仮商の立て方があるという事を知っておこう。
 だいたいどんなやり方で仮商を立てるか自分できめておこう。
 仮商のたて方をまとめておいてもよい。

第7時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇3けた $\div$ 2けたの筆算（P103）

1. $153 \div 24$
 $\bigcirc 150 \div 20$
 $\bigcirc 160 \div 30$ いろいろな仮商の立て方で考えさせたい。
2. P103⑩⑪⑫

第8・9時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇3けた $\div$ 2けた $=$ 2けたになる筆算（P104/105）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握 (問題)色紙 345 枚を 21 枚ずつ配ると何人に分けられて、何枚あまりますか。 T:式は?$\rightarrow$C:$345 \div 21$ T:見当付けは?$\rightarrow$C:$340 \div 20$ で 17 T:そうすると $21 \times 17 = 357$ これでは、だめなので、 $21 \times 16 = 336$ ということになります。 これでは、筆算のかけ算が必要になります。 そこで、無理なので、考え方を変えましょう。 まず 10 人には配れますか。$\rightarrow$C:配れる。 T:20 人には配れますか$\rightarrow$C:配れない。 T:ということは、10 人から 20 人のあいだということですね。 とりあえず 10 人に配ってから考えるという考え方で考えましょう。 では、$345 \div 21$ の見当付けをして計算して、答えを出しましょう。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 問題の把握 • 包含除の問題にした。 • 立式の根拠は、動作化 • 見当付け • 見通しをもたせる。
<p>2. 自力解決 $\bigcirc 21 \times 10 = 210$ $345 - 210 = 135$ $135 \div 21 = 6$ あまり 9 ($130 \div 20$ で見当をつける) $10 + 6 = 16$ <u>答え 16 人に配ることができて 9 枚あまる。</u> ※線分図や言葉を使って説明を書く。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 個人で考えさせる方がいいが、班で考える方法もある。
<p>3. 学びあい $\bigcirc$班で発表をする。 ・ほぼ同じような説明になる。</p>	<ul style="list-style-type: none"> • アルゴリズムの説明は、できるだけ避ける。

<p>3. まとめ・ふりかえり T:わかりましたか。答えが2けたになります。 T:それでは、これを機械的に簡単に計算する方法を教えます。 ※3の中に20はない。34の中に20は、1。だから4の上に1とかく。そして5をおろしてきて135の中に20は6。だから5の上に6とかく。$21 \times 6 = 126$ だから、余りは9である。 ※この後、計算の仕方を確認する。 ①商を書く場所 ②たてる・かける・ひく・くらべる・おろす ③検算</p> <p>T:この計算方法を使って、問題を解きましょう。 T:$476 \div 15$の計算をしましょう。→指名→前で発表。 T:わかりましたか。では、続いて問題をしましょう。 ※P105①②③</p> <p>※答え合わせ。 ※アルゴリズムをしっかりと定着させる。</p>	$\begin{array}{r} \underline{16} \\ 21 \overline{) 345} \\ \underline{21} \leftarrow 21 \times 10 \\ 135 \\ \underline{126} \leftarrow 21 \times 6 \\ 9 \end{array}$
--	--

※何とか子供たちの手で考えさせる授業を考えた。
指導者が簡単に説明して終わる授業は、意味がないと思う。

第10・11時

<p>学習のめあて（作業・知る・考える）</p>
<p>〇3けた$\div$2けた=2けた 3けた$\div$3けた=1けたになる筆算（P106）</p>

〇アルゴリズムに従って計算する。

- ① $941 \div 23$
- ② $960 \div 16$
- ③ $732 \div 216$ ←わる数が、3けたになってもアルゴリズムは変わらないことをおさえる。
仮商は、 $700 \div 200 \rightarrow 7 \div 2$
- ④P106④⑤

※計算練習・文章題—WS1～5（教科書の文章題をまとめた）

第12時

学習のめあて（作業・知る・考える）

〇わり算の性質を見つけよう。（P107）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握 T:今日は、わり算の性質を見つけます。 T:4÷1は?→C:4 T:8÷2は?→C:4 T:24÷6は?→C:4 T:240÷60は?→C:4 T:他に答えが4になるわり算をノートにかきましょう。 T:では、発表してもらいます。→C:いろいろ T:いろいろ出ましたね。どうやって見つけたのでしょうか。見つけ方をかきましょう。</p>	<p>• 板書 • 板書</p>
<p>2. 自力解決・学びあい 〇言葉で・式で・図で ・わる数とわられる数に同じ数をかけて見つけた。 ※Cグループで話し合っまとめて発表</p>	<p>• 個別指導 • ノート→WB→黒板</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり T:では、みんなの意見をまとめます。 $\begin{array}{cc} 4 \div 1 = 4 & 4 \div 1 = 4 \\ \times 2 \downarrow \downarrow \times 2 & \div 2 \uparrow \uparrow \div 2 \\ 8 \div 2 = 4 & 8 \div 2 = 4 \\ \times 3 \downarrow \downarrow \times 3 & \div 3 \uparrow \uparrow \div 3 \\ 24 \div 6 = 4 & 24 \div 6 = 4 \\ \times 10 \downarrow \downarrow \times 10 & \div 10 \uparrow \uparrow \div 10 \\ 240 \div 60 = 4 & 240 \div 60 = 4 \end{array}$ わり算では、わられる数とわる数に同じ数をかけても同じ数でわっても答えは、変わらない。 T:この性質を使ってP107①をしましょう。</p>	<p>• 図と言葉でまとめる。 • 答え合わせ</p>

※単位の考え方で説明させるとい授業のほうがすぐれている。

1や2や6や60を1と考えると商は、かわらない。

「何を「1」と考えるかで、既習の内容を使って考えることができる。」

OP109①

• 90÷18→9でわる。210÷30→10でわる。200÷25→4倍する。

別にこれでなければいけないということはない。わる数が上から1けたになれば計算がしやすいということになる。

第13時

学習のめあて（作業・知る・考える）
〇わり算の工夫をしよう。（P108）

教師の発問と活動・子どもの発言と活動	知識・理解・資料・評価・留意点 他
<p>1. 問題把握 T:前の時間のわり算のきまりを使って、わり算の工夫をしよう。</p> <p>$24000 \div 500$ は？→C:100 で割って $240 \div 5 = 48$</p> <p>では、$2700 \div 400$ は？→C:100 で割って</p> <p style="text-align: center;">$2700 \div 400 = 6$ あまり 3 $2700 \div 400 = 6$ あまり 300</p> <p>T:どちらが正しいのでしょうか。正しいと思う方の理由を説明しましょう。</p>	<p>・WB 配布</p>
<p>2. 自力解決・学びあい ※2つに分けて、黒板に貼っていく。 T:では発表してもらいます。→C:発表 〇確かめ算をしたらいい。 〇100で割ってるのだから、もどす必要はない。 T:いろいろ発表を聞きました。さあ、どちらが正しいのでしょうか。 ※発表を聞いて、「あまり300」の方になると考える。</p>	<p>・個別指導</p>
<p>3. まとめ・ふりかえり T:では、まとめます。わる数とわられる数を100でわればよいということですが、 こういう言い方にします。</p> <p>終わりに0のあるわり算は、わる数とわられる数の0を同じ数だけ消してから計算して、あまりは、元にも出す。</p> <p>(2700÷400のアルゴリズムをかく)</p> <p>T:では、この工夫を使ってP110②をしましょう。（一斉で答え合わせ）</p> <p>※子供の意見が、「あまり300」にならない場合は、100円ので絵にかいて説明する。 「2700円を400円ずつ配ると何人に配れて、いくらあまるか」</p> <p>※アルゴリズムもおさえておく。</p>	

$$\begin{array}{r}
 6 \\
 400 \overline{) 2700} \\
 \underline{24} \\
 300
 \end{array}$$

第14時

学習のめあて（作業・知る・考える）
〇たしかめよう 算数の目 （P109/110/111）