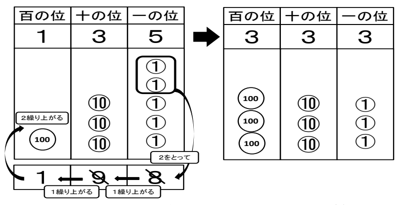
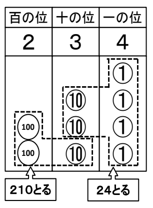
【本時のわたり計画】

■：直接指導　□：間接指導　※：適宜直接指導ができる時間　○：教師の発問・指示等

<table>
<tr><th colspan="2">【３年生】</th><th colspan="2"></th><th colspan="2">【４年生】</th></tr>
<tr><th>教師の働き掛け</th><th>学習活動と子どもの姿</th><th colspan="2">直 or 間</th><th>学習活動と子どもの姿</th><th>教師の働き掛け</th></tr>
<tr>
<td>働き掛け１
○「今日は，ある数に 198 をたす問題を計算します。次の筆算を計算しましょう」
① $\begin{array}{r}135\\ +198\\ \hline\end{array}$　② $\begin{array}{r}246\\ +198\\ \hline\end{array}$</td>
<td></td>
<td>■
■
■
■</td>
<td>□
□
□
□</td>
<td>※前時の振り返りをする</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>１.問いをもつ
・①は 333，②は 444 になった。
・おもしろい。答えが同じ数になった。何でだろう。</td>
<td>□
□
□
□
□
□
□
□
□
□
□</td>
<td>■
■
■
■
■
■
■
■
■
■
■</td>
<td></td>
<td>働き掛け１
○「今日の問題はこれです。１～４までの数カードがあります。これを$\boxed{A}$，$\boxed{B}$，$\boxed{C}$の部屋に入れます。１回入れた数カードはもう使えません。わる数が３のとき，あまりが出ないような３桁のわられる数を作りましょう」
$3\overline{)\boxed{A}\boxed{B}\boxed{C}}$　$\boxed{1}\boxed{2}\boxed{3}\boxed{4}$
○「自分で数を入れてあまりが出ないようなわられる数を調べましょう」</td>
</tr>
<tr>
<td>○「計算をしてみて何か気付いたことはありますか」
○「今日の学習で，みんなでどのようなことを考えていきますか」</td>
<td>・答えが同じ数になりました。①は 333，②は 444 になっています。
・何で答えが同じになるんだろう。
・他にも答えが同じ数になる場合があるのかもしれない。
・なぜ 198 をたすと答えが同じになるかを考えたいです。
・135 みたいに，数が１ずつ跳んでいると答えが同じになるのかもしれない。確かめてみたい。</td>
<td>■
■
■
■
■
■
■
■
■
■
■
■
■</td>
<td>□
□
□
□
□
□
□
□
□
□
□
□
□</td>
<td>１.問いをもつ
・適当に数を入れて調べてみようかな。
・123÷３はあまりが出ない。結構たくさんあるかもしれない。
・124 だとだめだ</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td colspan="2">◎数が１ずつとんだ数に 198 をたすと，いつも答えは同じ数になるのか？</td>
<td>■
■</td>
<td>□
□</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>働き掛け２
○「学習課題を解決するために，みなさんはどのようにしていけばよいと考えていますか」
○「話し合って決めた方法で考えてみましょう」</td>
<td>２.見通しをもって必要な情報を収集する
・他の数にも 198 をたしてみて，いつも答えが同じ数になるのかを考えればいいです。
・予想だけど，答えが同じになるのは，135 みたいに数が１ずつ跳んでいるときなのかもしれない。だから，357 みたいに１跳んだ数に＋198 をして調べていきたい。</td>
<td>■
■
■
■
■
■
■
■
■
■
■</td>
<td>□
□
□
□
□
□
□
□
□
□
□</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>○「どのような結果になりましたか。自分の考えを発表してください」</td>
<td>・357＋198＝555 になった。やっぱり１跳んだ数に＋198 をすると同じ数になる。
・たされる数が１跳びの数にならない場合もあったよ。690＋198＝888 で，これはたされる数が１跳びの数になっていない。</td>
<td>※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※</td>
<td>※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※</td>
<td>・あまりが出ない場合と出る場合に分けてまとめていけば，あまりが出ない場合のきまりがみえるのではないかな。
・この場合，ベン図だとおかしくなるね。わけ～るシートを使ってまとめればいい。
<table>
<tr><th>あまりが出ない場合</th><th>あまりが出る場合</th></tr>
<tr><td>123　132　231
213　312　321
234　243　324
342　423　432</td><td>124　142　214
241　412　421
134　143　314
341　413　431</td></tr>
</table>
・１，２，３を使うとＡ，Ｂ，Ｃのどの部屋に入れてもあまりが出なかった。
・２，３，４を使ってもあまりは出なかった。でも，１，２，４だと絶対にあまりが出た。
・つまり，数がつながっているときはあまりが出ないということが言えるのかもしれない。確かめてみたい。
・なぜつながっている数をたすと答えが同じになるかを考えたいです。
・学習課題は，「つながっている数を３でわると，いつでもあまりが出ないのか？」がいいと思います。</td>
<td>○「調べた結果をまとめましょう。あまりが出ない場合と出る場合を何を使ってまとめていきますか」
○「あまりが出ない場合の数を見て，どのようなことが言えそうですか」
○「言えそうなことを基に学習課題をつくりましょう」</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>※
※</td>
<td>※
※</td>
<td colspan="2">◎つながっている数を３でわると，いつでもあまりが出ないのか？</td>
</tr>
<tr>
<td>働き掛け３
○「どうして１跳びの数に 198 をたすと，答えが同じ数になるのでしょうか。これまでの学習から，どんな図を使うと規則性が成り立つ理由を説明できそうですか」</td>
<td></td>
<td>※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※</td>
<td>※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※
※</td>
<td>２.見通しをもって必要な情報を収集する
・今は数が１，２，３，４だけだったけど，他の数でもつながっている数なら３でわり切れるのかを調べていけばいいと思います。
・例えば，456 とか 789 とかいう数で調べてみよう。きっとあまりが出ないはずだ。</td>
<td>働き掛け２
○「学習課題を解決するために，みなさんはどのようにしていけばよいと考えていますか」
○「話し合って決めた方法で考えてみましょう」</td>
</tr>
</table>

○「位の図を使って規則性が成り立つ理由を話し合ってみましょう」 **働き掛け４** ○「１跳びの３桁のたされる数に 198 をたすと答えが同じになる理由を説明することができました。次の１跳びの２桁や４桁でも，答えが同じようになる理由を説明することができますか」 $\begin{array}{r}13\\+\ \ 9\\\hline 22\end{array}$ $\begin{array}{r}24\\+\ \ 9\\\hline 33\end{array}$ $\begin{array}{r}35\\+\ \ 9\\\hline 44\end{array}$ $\begin{array}{r}1357\\+3087\\\hline 4444\end{array}$ $\begin{array}{r}2468\\+3087\\\hline 5555\end{array}$ $\begin{array}{r}3579\\+3087\\\hline 6666\end{array}$	**３.筆算の仕組みを見いだす** ・今までの学習で使った位の図を使うと理由を説明できそうだ。  百の位 十の位 一の位 1 3 5 3 3 3 2繰り上がる 2をとって 1繰り上がる 1繰り上がる 100 ⑩ ① ・198 をたすということは，一の位から２をとって百の位に２をたすということだ。 ・（135＋198＝333 を説明した場合）198 をたすと，一の位の５から２を取って十の位に１繰り上がります。十の位には９があるので１＋９でさらに百の位に１繰り上がり　ます。百の位には１があるので，１＋１で２になります。図だと，一の位の数が２減って，十の位はそのままで，百の位が２増えることが分かります。 **４.発展的に考える** ・たされる数が２桁の場合を考えてみよう。９をたすということは，一の位が１減って，十の位が１増えるから，答えは同じ数になる。 ・たされる数が４桁の場合を考えてみよう。3087 をたすということも位の図で説明できそうだ。	※ ※	※ ※	・やっぱり他の数でも，567 みたいに数がつながっているときは３でわるとあまりが出なかった。 ・つながっている数をどの位に置いてもいつでも３でわり切れます。 ・なぜつながった数を３でわると，いつもあまりが出ないのかな。 **３.筆算の仕組みを見いだす** ・今までの学習で使った位の図を使うと理由を説明できそうだ。 ・（234÷３を説明した場合）  百の位 十の位 一の位 2 3 4 100 ⑩ ① 210とる 24とる ・図だと，３×70 で 210 取って，残りは３×８で 24 取れるから３でわり切れることがよく分かる。 ・わられる数が３つの連続した数のとき，いつも３でわり切れるのは，３の段の数でまとまりを作ることができるからだ。 **４.発展的に考える** ・２桁だとできる場合とできない場合がある。12，21，45 などは３でわり切れるけど，23，34 は３でわり切れない。位の図で３桁のときと同じように説明できないだろうか。 ・４桁で考えよう。1234÷３はあまりが出てしまう。４桁の場合，３でわってあまりが出ないようにするには，つながった数ではだめみたいだ。	○「どのような結果になりましたか。自分の考えを発表してください」 **働き掛け３** ○「どうしてつながった数を３でわると，いつもあまりが出ないのでしょうか。これまでの学習から，どんな図を使うと規則性が成り立つ理由を説明できそうですか」 ○「位の図を使って規則性が成り立つ理由を話し合ってみましょう」 **働き掛け４** ○「わられる数が２桁や４桁になっても，つながった数は３でわり切れるでしょうか」 $3\overline{)\boxed{A}\boxed{B}}$　$3\overline{)\boxed{A}\boxed{B}\boxed{C}\boxed{D}}$