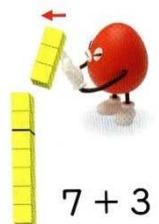
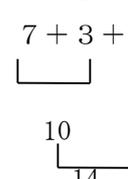
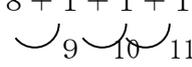


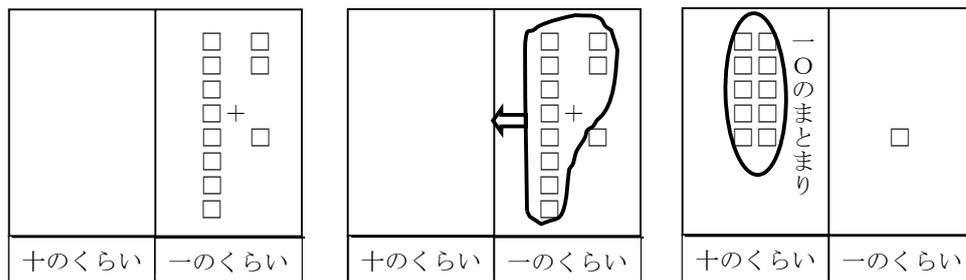
☆ 思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図られるようにしましょう。

(K・・・啓林館, G・・・学校図書, T・・・東京書籍)

学年	単元	単元のめあてと授業のポイント
1年	上巻⑩ たしたり ひいたり して みよう 同様単元 K10月⑫ T9月⑨	◎単元のめあて(例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 3つのかずのけいさんのしかたをかんがえて、はなそう。 </div> ◎授業のポイント <ul style="list-style-type: none"> 文章の問題を数の増減を表す活動をもとに、計算の仕方を式を用いて話すことができるようにする。また、逆に、式から文章の問題を話したり書いたりできるようにする。 順序よくたして(ひいて)いけば3つの数でも2つの数と同じように計算できることが、理解できるようにする。 <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> $7 + 3 = 10$ $10 + 4 = 14$ </div> <div style="margin: 0 20px;">  </div> <div style="text-align: center;"> $7 + 3 + 4 = 14$ </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> $7 + 3 + 4 = 14$  </div> <p style="text-align: center;">補助計算を書くと分かりやすくなる。</p>
	下巻⑪ たしざん (2) 同様単元 K10月⑬ T10月⑪	◎単元のめあて(例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> こたえが10より^{おお}大きくなる^{おお}ときの、たしざんのしかたをかんがえて、はなそう。 </div> ◎授業のポイント <ul style="list-style-type: none"> 10のまとまりを作るよさが分かるために、この単元に入るまでに10までの数の補数が瞬時に言えたり書けたりできるまで十分練習しておくことが大切である。 <p>《HP算数教育 情報コーナー参照》</p> <p>【「主体的な問題解決の授業に向けて」, 「忍び寄る計算力低下への処方箋」】</p> <ul style="list-style-type: none"> 10のまとまりを作るよさは、和が20に近づくとつれて味わいやすくなる。 <p>第1時 8+3を扱う。 めあて(第1~2時共通)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> こたえが10より^{おお}大きくなる^{おお}ときの、たしざんのしかたをかんがえて、しきにあらわしてはなそう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> 計算の仕方には、次の2つの方法がある。 <p>【数え足しで計算する】</p> $8 + 3 = 8 + 1 + 1 + 1 = 11$ <div style="text-align: center;">  </div>

【10のまとまりを作って計算する】

- ブロックの操作を基に、計算の仕方を式を補助計算に表して話すことができるようにする。



$$\begin{array}{r} 8 + 3 \\ \swarrow \searrow \\ 2 \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 + 3 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \quad 2 \quad 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 + 3 = 11 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \quad 2 \quad 1 \end{array}$$

- 一のブロックを10個まとめて十のブロック1個にして左の十の位の部屋に持っていくことを繰り返すという。(ひき算はこの逆の考えです。)
- 数え足しと、10のかたまりを作る考えのそれぞれのよさを話し合うようにする。

第2時 7+9を扱う。

- めあてに戻って、どの計算の仕方がよいかを話し合う。

【数え足しで計算する】

$$7 + 9 = 7 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 + 1 = 16$$

8 9 10 11 12 13 14 15 16

【10のまとまりを作って計算する】

$$\begin{array}{r} 7 + 9 \\ \swarrow \searrow \\ 3 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 + 9 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \quad 3 \quad 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 + 9 = 16 \\ \swarrow \searrow \\ 10 \quad 3 \quad 6 \end{array}$$

まとめ(2時終了時)

こたえが10より^{おお}大きくなるときのたしざんは、10のまとまりをつくると、いつでもかんたんにけいさんできる。

- 実態によって可能ならば、被加数分解も経験できるようにする。

(例) $3 + 8$

$$\begin{array}{r} 3 + 8 \\ \swarrow \searrow \\ 1 \quad 2 \end{array}$$

2年

下巻⑩
かけ算
(1)

同様単元
K10月⑩
T10月⑪

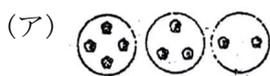
◎単元のめあて(例)

3の4つ分ぶんのように 同じ数おなじかずずつのものの いくつ分ぶんをもとめる
計算けいさんのいみや計算けいさんのしかたを 考えかんがて、せつ明めいしよう。

※意味の捉え直し(下に記載)の後に、単元のめあて(上に記載)が つかめる ようにする。

◎授業のポイント

- ・「3つの4つ分ぶん」と指導する側から教えるのではなく、子どもが見つめるようにすることが大切である。



4+3+2



3+3+3+3

(イ)は、「3を4回たす」を「3の4つ分ぶん」と意味を捉え直す。(置き換え)これは、算数数学が発展するときの重要なアイデアである。この捉え直しの後に、単元のめあてが つかめる ようにする。

【小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編 p.114~115A(3)ア(ア)(イ)参照】

【HP 算数教育 情報コーナー「加法から乗法へ意味を捉え直す練習問題」(例)参照】



4+4+4=12 → 4×3=12



3+3+3+3=12 → 3×4=12

答えはたし算で出す

この違いが、あいまいになりやすい。「図←→式」を何度も繰り返して、かけ算の意味が捉えられるようにする。

- ・かけられる数(1つ分の数)と かける数の違いを明らかにするため、各段とも挿絵を大切にしながら指導する。



2 → 2×1=2



2+2 → 2×□=□



2+2+2 → □×□=□

□を教師と一緒にうめていく。
かけ算の基礎が分かっていると、
□が埋められない。

- ・九九作りの中で気付くようにしたいこと

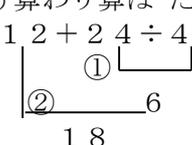
- ① かけられる数が、全部同じ。
- ② かける数が、1つずつ増える。
- ③ 答えが、かけられる数ずつ増える。
- ④ かける数が1つずつ増えると、答えは かけられる数ずつ増える。

※当初は、子どもの言葉で構わないが、しだいに「かける数」「かけられる数」が正しく使えるようにする。

※④は関数の基礎になるが難しいので、同じパターンの授業を繰り返す中で気付くようにしていきたい。

※九九表のきまりを見付けることに役立つ。

<p>3年</p> <p>下巻⑩ 大きい数</p> <p>同様単元 K6月⑤ T9月⑧</p>	<p>◎単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>一万をこえる数の ^{あらわ}表し方・しくみ・くらべ方・たし算ひき算のしかたを 考えて、せつ明しよう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ p.5~8 では、教師の説明で終わらずに、子ども自らが区切りを書いて数字を書き込むようにする。 読むとき 1 1 4 6 9 7 9 6 → <u>1 1 4 6</u> <u>9 7 9 6</u> 万 書くとき <u>1 1 4 6</u> <u>9 7 9 6</u> → <u>1 1 4 6</u> <u>9 7 9 6</u> と記入する。 万 ・ p.9 では、一万を 2457 個、千を 24570 個というように数の多面的な見方を育てることが大切である。わり算の工夫などで役立つ。 千百十一千百十一 <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>万</td><td>万</td><td>万</td><td>万</td><td>↑</td><td>↑</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>...</td><td>一万を 2 4 5 7 個集めた数</td> </tr> <tr> <td>2</td><td>4</td><td>5</td><td>7</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>...</td><td>千を 2 4 5 7 0 個集めた数</td> </tr> </table> ・ p.10~11 では、目盛りが 1000 や 10000 だけでなく 2000 ごとや 20000 ごとに数直線上に数字を書くことが、経験できるようにする。 <table style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>0</td><td>2000</td><td>4000</td><td>6000</td><td>8000</td><td>10000</td> </tr> </table> ・ p.13~15 では、10 倍する(10 で割る)と位が一つ上がり(下がり)、数字の位置が変わるということも押さえておく。(右図参照) ・ p.16 では、2年⑥「1000 までの数」のように千や万を単位として、その個数を足したり引いたりする。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10で わる</td> <td style="font-size: 2em;">↻</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">千</td><td style="padding: 2px 5px;">百</td><td style="padding: 2px 5px;">十</td><td style="padding: 2px 5px;">一</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table> </td> <td style="font-size: 2em;">↻</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">10倍</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px;">10で わる</td> <td style="font-size: 2em;">↻</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">千</td><td style="padding: 2px 5px;">百</td><td style="padding: 2px 5px;">十</td><td style="padding: 2px 5px;">一</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table> </td> <td style="font-size: 2em;">↻</td> <td style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">10倍</td> </tr> </table> </div>	万	万	万	万	↑	↑	0	0	0	0	...	一万を 2 4 5 7 個集めた数	2	4	5	7	0	0	0	0	0	0	...	千を 2 4 5 7 0 個集めた数	0	2000	4000	6000	8000	10000	10で わる	↻	<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">千</td><td style="padding: 2px 5px;">百</td><td style="padding: 2px 5px;">十</td><td style="padding: 2px 5px;">一</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table>	千	百	十	一			2	5		2	5	0	2	5	0	0	↻	10倍	10で わる	↻	<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">千</td><td style="padding: 2px 5px;">百</td><td style="padding: 2px 5px;">十</td><td style="padding: 2px 5px;">一</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table>	千	百	十	一			2	5		2	5	0	2	5	0	0	↻	10倍
万	万	万	万	↑	↑	0	0	0	0	...	一万を 2 4 5 7 個集めた数																																																														
2	4	5	7	0	0	0	0	0	0	...	千を 2 4 5 7 0 個集めた数																																																														
0	2000	4000	6000	8000	10000																																																																				
10で わる	↻	<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">千</td><td style="padding: 2px 5px;">百</td><td style="padding: 2px 5px;">十</td><td style="padding: 2px 5px;">一</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table>	千	百	十	一			2	5		2	5	0	2	5	0	0	↻	10倍																																																					
千	百	十	一																																																																						
		2	5																																																																						
	2	5	0																																																																						
2	5	0	0																																																																						
10で わる	↻	<table style="border-collapse: collapse; margin: auto;"> <tr><td style="padding: 2px 5px;">千</td><td style="padding: 2px 5px;">百</td><td style="padding: 2px 5px;">十</td><td style="padding: 2px 5px;">一</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;"> </td><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> <tr><td style="padding: 2px 5px;">2</td><td style="padding: 2px 5px;">5</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td><td style="padding: 2px 5px;">0</td></tr> </table>	千	百	十	一			2	5		2	5	0	2	5	0	0	↻	10倍																																																					
千	百	十	一																																																																						
		2	5																																																																						
	2	5	0																																																																						
2	5	0	0																																																																						
<p>下巻⑪ 円と球</p> <p>同様単元 K10月⑪ T10月⑪</p>	<p>◎単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>^{まる}円い形を かいたり おったりして ひみつを見つけ、せつ明しよう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 円の作図では、すぐにコンパスを使って円を描くのではなく、その前に輪投げを しての長さと同じにしていく等の数学的活動とか、さらには、ものさしや 棒・ひもなどを使って円を描く活動とかを通して、円・円の中心・半径の意味が分 かるようにしておくことが大切である。 ・ p.29 のような模様作りでは、円の中心を決めるのが難しいので、図形の一部 分から図形の全体を想定して円の中心を決め、子どもが自ら作図できるように することが大切である 																																																																								

4年	下巻⑪ 式と計算 同様単元 K10月⑨ T10月⑧	<p>◎単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> いくつかの式を1つの式にまとめたり、1つの式をいくつかの式に分けたりするとき、計算の順じょやきまりを見つけて、説明しよう。 </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・p. 23～25では、数学的活動を通して、順々に計算してもまとめて計算しても、答えが同じになることや()を使って2つの式を1つの式にまとめられることが分かるようにする。 例 $120+360=480$ $500-480=20$ → $500-(120+360)=20$ ・p. 26では、$12+24\div4$のように()のない計算の方が間違いやすい。かけ算わり算は、たし算ひき算より先に計算することを、丁寧に指導する。 $12+24\div4$ ①②のように、計算の順序を書くことが大切である。  ・p. 27～29では、分配・交換・結合法則などの計算のきまりが習熟できるようにする。5年の三角形・台形の面積の求積にも役立つ。 ・p. 30～31では、学習した計算のきまりを活用して、計算の工夫のすばらしさ(算数のよさ)が経験できるようにする。その際、計算の工夫ができるように問題の数字を吟味し、図を使って説明することが、大切である。 ㊦ $18\times5=(9\times2)\times5=9\times(2\times5)=9\times10$ ㊦㊦のように計算の決まりが活用できるようになると、計算が楽しくなる。 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> ㊦ 198×3 $= (200-2)\times3$ $= 200\times3 - 2\times3$ $= 600 - 6$ $= 594$ </div>
	下巻⑫ 整数の 計算	<p>◎単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> けた数の多い整数の計算のしかたを考えて、説明しよう。 </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・たし算とひき算は、桁数が多くなっても、位をそろえれば3桁までの加法や減法と同じように計算できることを説明できるようにする。 ・(3位数)×(3位数)、(4位数)÷(2位数)の計算のしかたを、既習事項をもとに説明できるようにする。
5年	下巻⑪ 分数の たし算と ひき算 同様単元 K9月⑧ T10月⑩	<p>◎単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 分母のちがう分数の比べ方やたし算ひき算のしかたを考えて、説明しよう。 </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・p. 5～7では、分数が整数と同じように単位のいくつ分として表されていることをもとにして、分数を複数の仕方に表示することや単位分数の大きさと個数の関係(単位分数が半分になれば、個数が2倍になる等)が理解できるようにする。そして、単位分数と個数の関係から、形式的な等しい分数の作り方が説明できるようにする。 ・p. 8～9では、等しい分数の作り方をもとに通分や約分の仕方が説明できるようにするとともに、異分母分数を同分母分数に直すよさ分かるようにする。

		<ul style="list-style-type: none"> ・ p11～12 p.14～15 では、通分の考えを導入することによって同分母分数から異分母分数の計算(+ -)までできるようにする。(計算の範囲を広げる) ・ p13 p.15～16 では、帯分数を整数部分と分数に分けて計算する方法と、帯分数を仮分数に直して計算する方法との2通りで計算できるようにする。
	下巻⑫ 分数と 小数・ 整数 同様単元 K11月⑫ T10月⑨	◎単元のめあて(例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">わり算の答えをもとに 分数と小数 整数の関係を考えて、説明しよう。</div> ◎授業のポイント <ul style="list-style-type: none"> ・ p.21～22 では、$2/3$ は、$1/3$ の2つ分という意味だけではなく、$2 \div 3$ の商と表されることが、図を用いて子どもが説明できるようにする。(商分数) ・ p.23 では、3をもとにしたとき、4が何倍になるかという割合を $4 \div 3 = 4/3$ のように分数で表すことが理解できるようにする。(割合分数) ・ p.24～26 では、分数・小数・整数に直すことで、整数・小数は分数で表されるが、分数は小数で表されないこともあることを まとめておく。
6年	⑨ 立体の 体積 同様単元 K9月⑧ T10月⑧	◎単元のめあて(例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">角柱や円柱の体積を求める公式や、いろいろな角柱や円柱の体積の求め方を考えて、説明しよう。</div> ◎授業のポイント <ul style="list-style-type: none"> ・ 立体の体積を求める公式は、単位体積 1 cm^3 の個数を計算する式として理解できるようにする。 立体の体積 = (単位体積 1 cm^3 が底面に敷き詰められた体積[底体積]) × (高さを表す数) $= 1 \text{ cm}^3 \times (\text{底体積を表す数} = \text{底面積を表す数}) \times (\text{高さを表す数})$ $= \text{底面積} \times \text{高さ} (1 \text{ cm}^3 \text{ や「数」を省略})$
	⑩ 比と その応用 同様単元 K9月⑨ T9月⑤	◎単元のめあて(例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">2つの数を使って割合を表す表し方を知り、その利用のしかたをを考えて、説明しよう。</div> ◎授業のポイント <ul style="list-style-type: none"> ・ 実生活との関連を考慮して、導入で「比を利用すると役に立つなあ。」という実感がもてるような数学的活動を工夫する。 (例)こい飲料水と水は、何：何でうすめる時においしいか調べよう。 「10：40」と「20：80」は、味がいっしょということに気が付きやすい。 ・ 比を使うよさ $\left[\begin{array}{l} \text{整数の組み合わせのままで考えることができる。} \\ \text{いつでも再現可能。(同じ味ができる。)} \end{array} \right.$

<お知らせと お願い>

「算数教育ネットワーク岡山」でHPを検索して、毎月の「算数授業のめあてとポイント」や「算数教育 情報コーナー」等をご覧いただき、日々の実践に役立ててください。

なお、これらについてのご意見ご質問および「算数教育ネットワーク岡山」の活動への参加希望は seiden_atmark_po.harenet.ne.jp まで Mail でお知らせ下さい。(atmark_を@に直して下さい。)