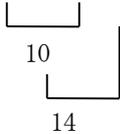
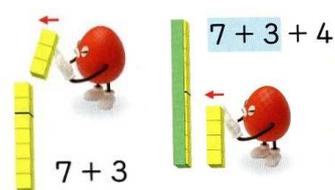


☆ 思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図られるようにしましょう。

※「単元のめあて」枠内の漢字に、ルビを振っている箇所があります。ひらがなと漢字のどちらを使うかは、学習進度などを勘案して指導者で判断して下さい。

(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	下巻⑨ かたち あそび 同様単元 K6月④ T10月⑫	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ものをころがしたりつんだりうつしたりしてなかまわけをし、かたちのひみつを見つけて、はなそう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・p.2～4では、身の回りの立体を観察したり触れたり転がしたり写したり積んだりすることを通して弁別し、立体には箱の形・筒の形・ボールの形などがあることに気付くことが主なねらいである。 ・そのため、さいころだと「クリンクリン」回り ボールだと「コロコロ」筒だと「カタカタ」回る等、1年生なりに児童自身の言葉で転がり方の違いを話して、形を抽象する過程を大切にします。 ・p.5で立体を構成する面の形に着目するには、活動だけでなく「缶を写したら丸ができた。」「箱を写したら、しかく(さんかく)ができた。」等と話せるようにする。
	下巻⑩ たしたり ひいたり して みよう 同様単元 K10月⑫ T9月⑨	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>3つのかずのけいさんのしかたをかんがえて、はなそう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・文章の問題を、数の増減を表す活動を基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。 ・順序よく足して(引いて)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; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> $7 + 3 + 4 = 14$  </div> <div style="margin-left: 20px;"> <p>補助計算を書くと、理解しやすくなる。</p> </div> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div>
	下巻⑪ たしざん 同様単元 K10月⑬ T10月⑪	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>こたえが10より^{おお}大きくなるときの、たしざんのしかたをかんがえて、はなそう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・10のまとまりを作るよさが理解できるように、本単元に入るまでに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に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に近づくにつれて味わいやすくなる。

第1時 8 + 3を扱う。

めあて(第1~2時共通)

こたえが10より^{おお}大きくなる^{おほ}ときの、たしざんのしかたをかんがえ、しきにあらわしてはなそう。

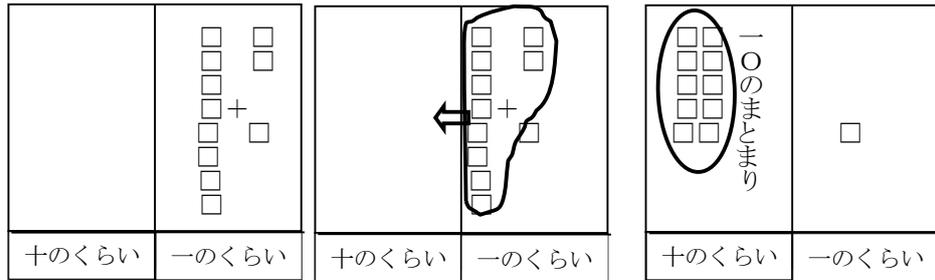
- 次の2つの計算の仕方が考えられる。

【数え足しで計算する】

$$8 + 3 = 8 + \underbrace{1}_{9} + \underbrace{1}_{10} + \underbrace{1}_{11} = 11$$

【10のまとまりを作って計算する】

- ブロックの操作を基に、計算の仕方が補助計算に表して話せるようにする。



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

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

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

- 一の位のブロックを10個まとめて十の位のブロック1個にし、左の十の位に持っていくことを「繰り上げる」という。(ひき算はこの逆の考えです。)
- 「数え足しで計算する」と「10のかたまりを作って計算する」の違いや良さを話し合い、共感的に理解できるようにする。

第2時 7 + 9を扱う。

- めあてに戻って、どの計算の仕方が良いかを話し合う。

【数え足しで計算する】

$$7 + 9 = 7 + \underbrace{1}_{8} + \underbrace{1}_{9} + \underbrace{1}_{10} + \underbrace{1}_{11} + \underbrace{1}_{12} + \underbrace{1}_{13} + \underbrace{1}_{14} + \underbrace{1}_{15} + \underbrace{1}_{16} = 16$$

【10のまとまりを作って計算する】

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

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

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

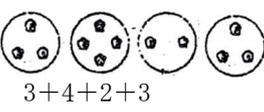
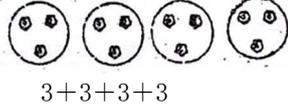
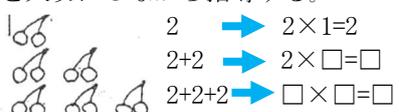
- 「数え足しで計算する」より「10のまとまりを作って計算する」方が、簡単である。
- 練習問題を解くことを通して、「10のまとまりを作って計算する」方に一般性があることを理解した後に、次のようにまとめる。

まとめ(2時終了時)

こたえが10より^{おお}大きくなる^{おほ}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。

- p. 13では、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)
$$\begin{array}{r} 3 + 8 \\ \swarrow \searrow \\ 1 \quad 2 \end{array}$$

<p>2 年</p> <p>下巻⑩ かけ算 (1)</p> <p>同様単元 K10 月⑩ T10 月⑪</p>	<p>◎単元のため(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>3の4つ分のように同じ数ずつのもののいくつ分をもとめる計算のいみや計算のしかたを考えて、せつ明しよう。</p> </div> <p>※意味の捉え直し(下に記載)の後に、単元のため(上に記載)がつかめるようにする。</p> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「3つの4つ分」と指導者が教えるのではなく、児童が見付けるようにすることが大切である。 <p>(ア)  (イ) </p> <p>(イ)は、「3を4回たす」を「3の4つ分」「3の4ばい」と意味を捉え直す。(置き換え)これは、算数数学が発展する場面の重要なアイデアである。この捉え直しの後に、単元のためがつかめるようにする。</p> <p>【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】</p> <p> $4+4+4=12 \longrightarrow 4 \times 3=12$ 答えは、たし算で求める。</p> <p> $3+3+3+3=12 \longrightarrow 3 \times 4=12$</p> <p>この違いが、あいまいになりやすい。「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。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・p.11～18では、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。 <p> $2 \longrightarrow 2 \times 1=2$ $2+2 \longrightarrow 2 \times \square = \square$ $2+2+2 \longrightarrow \square \times \square = \square$</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; border-top: 1px solid black; border-bottom: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p>□を指導者と一緒に埋めていく。 かけ算の基礎が理解できていないと、 □が埋められない。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・九九作りをする中で、気付くようにしたいこと。 <ol style="list-style-type: none"> 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。 <p>※当初は、児童の言葉で構わないが、次第に「かける数」「かけられる数」が正しく用いられるようにする。</p> <p>※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。</p> <p>※九九表のきまりを見付けることに役立つ。</p>
<p>3 年</p> <p>下巻⑨ (2けた) × (1けた) の計算</p> <p>下巻⑩ 1けたを かける かけ算</p>	<p>◎単元のため(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>(2けたの数)×(1けたの数)や(3けたの数)×(1けたの数)の計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"> ・「被乗数を分割する」というアイデアを導入することで、(2～3位数)×(1位数)の計算までかけ算の範囲を広げていく。

K11月⑭
T10月⑩

・(2位数)×(1位数)の計算で被乗数を2位数と1位数に分けるよさが出てくるのは、第2時の「23×3」のように被乗数を1桁の数に分けていくと手間取る場合である。このことを納得した上で筆算に入ることが大切である。

すぐに筆算に入らず、以下のように導入する。

(2位数)×(1位数)の計算を2単位時間で扱うのが良い。

第1時

・p.2で未習と既習の学習を整理して、学習計画を立てる力を育てる。

この数字は自由に考えてよい。

「整理のため
の問題」 キャラメルが□こはいつて箱が、4箱あります。キャラメルは、全部で何こあるでしょうか。

・学習の整理ができにくい場合は、教師のほうから次のような問題を提示する。

「問題」 12こ入りのキャラメルを4箱買いました。キャラメルは、全部で何こあるでしょうか。

(既習)「8×4」等の九九、「10×4」「20×4」等(何十)×(1けた)

(未習)「12×4」,「28×4」等

・既習の問題と本時の問題とを比べることで、一般化された次のような「めあて」をつかむ。

めあて

(一の位が0でない2けたの数)×(1けたの数)の計算のしかたを 考えて、せつ明しよう。

・めあての一般化を図って、具体的な処理にとどまらず、一般的な解決方法が得られるようにする。

「かけられる数を分ければ、今までの かけ算九九や 何十のかけ算のしかたが、使えるのではないか。」という解決の見通しをもち、計算する。

① 12×4

5×4=20
7×4=28 } 48
(九九を使って)

② 12×4

2×4=8
10×4=40 } 48
(九九や何十のかけ算を使って)

・どちらの方法が簡単でよいか決まらないので、第2時につながる。

第2時 「23×3」等、被乗数を1位数で分けると手間取る場合を扱う。

・今日めあてを振り返って、どの計算の仕方が良いかを話し合う。

① 23×3

2×3=6
8×3=24
7×3=21
6×3=18 } 69

② 23×3

3×3=9
20×3=60 } 69

「①の方法は、手間取る。」 「②の方法は、簡単にできる。」

・練習問題を解くことを通して、②の方法に一般性があることを理解した後に、次のようにまとめる。

まとめ (課題解決)

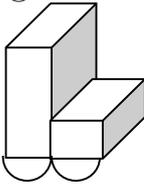
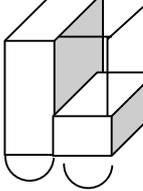
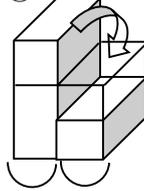
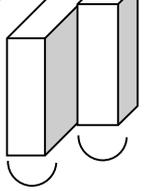
(一の位が0でない2けたの数)×(1けたの数)の計算は、かけられる数を位ごとに分けてかけると、いつでも かんたんに できる。

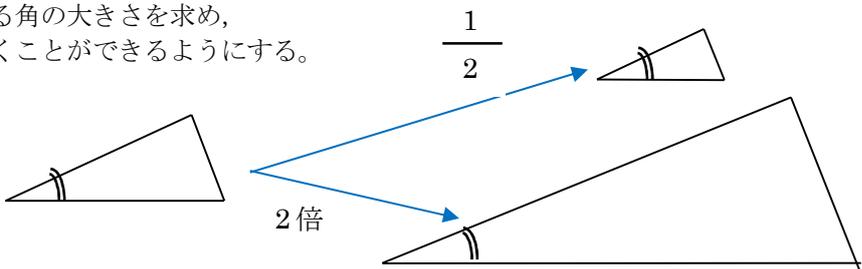
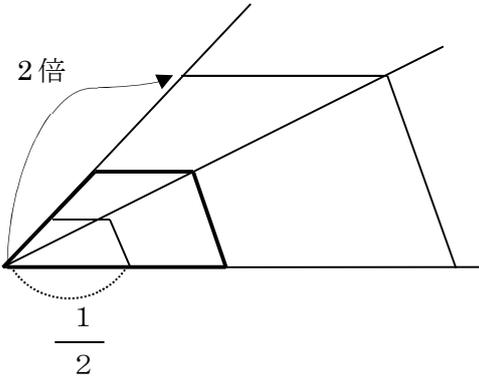
・このことから、筆算にする必要感が生まれる。

「問題解決」 [1箱12個入りのキャラメル4箱の数は48個
1箱23個入りのキャラメル3箱の数は69個

・分割して掛ける計算は、(3位数)×(1位数)や4年の分配法則の学習に発展する。

【HP 算数教育 情報コーナー「単元のめあて 今日めあてのつかみかた 板書計画」参照】

<p>下巻⑫ 分数と 小数・ 整数</p> <p>同様単元 K9月⑨ T10月⑨</p>	<p>◎単元の前あて(板書例)</p> <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> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ p.20～22 では、「$\frac{2}{3}$は、$\frac{1}{3}$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、図を用いて児童が説明できるようにする。(商分数) ・ p.23～24 では、3を基にしたとき、4が何倍になるかという割合を「$4 \div 3 = \frac{4}{3}$」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.23～27 では、分数・小数・整数に直すことで、整数や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。
<p>下巻⑬ 割合(1)</p> <p>同様単元 K6月⑥ T1月⑭</p>	<p>◎単元の前あて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;">基にする大きさが異なるときの 比べ方や表し方を考えて、説明しよう。</div> <p>※基にする大きさ(基準量)が異なるときは 差で比べられないことに気付いて、単元の前あて(上に記載)がつかめるようにする。</p> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基にする大きさ(基準量)を1として、比べる大きさ(比較量)がいくつに当たるかを表した数を割合という。このことを基に、百分率や歩合が理解できるようにする。
<p>6年</p> <p>⑩ 立体の 体積</p> <p>同様単元 K9月⑧ T10月⑨</p>	<p>◎単元の前あて(板書例)</p> <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> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 立体の体積を求める公式は、単位体積(1 cm³)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 cm³)が底面に敷き詰められた体積「底体積」] × [高さを表す数] = 1 cm³ × [底体積を表す数 = 底面積を表す数] × [高さを表す数] = 底面積 × 高さ [単位体積(1 cm³)の個数を計算する式] ※「底面積と高さを掛けると体積になる。」という誤りを生まないために、 [単位体積(1 cm³)の個数を計算する式]を併記することを提案します。 ・ p. 149～150 では、いろいろな角柱や円柱の体積の求め方を、4年⑭「面積」で学習した①「分ける」・②「引く」・③「動かす」等を活用して 考えられるようにする。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>①</p>  <p>A B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>②</p>  <p>A B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>③</p>  <p>A B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>④</p>  <p>A B</p> </div> </div> <p>③のような移動の考えがしやすいようにAとBの長さを同じにした問題を提示する。 底面積×高さ(底体積×高さ)という見方④も育てたい。中学校1年につながる。</p>
<p>⑪ 比と その利用</p>	<p>◎単元の前あて(板書例)</p> <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> <p>◎授業のポイント</p> <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。

<p>同様単元 K10月⑩ T9月⑤</p>	<p>(例)こい飲料水と水は、何：何でうすめるときにおいしいか調べよう。 『「10：40」と「20：80」は、味がいっしょ』ということに気づきやすい。</p> <ul style="list-style-type: none"> 比を用いるよさ <ul style="list-style-type: none"> 整数の組み合わせのままで考えることができる。 いつでも再現可能。(同じ味ができる。)
<p>⑫ 拡大図と縮図 同様単元 K10月⑪ T9月⑥</p>	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>形が同じで大きさがちがう図形の性質を見つけ、辺の長さ・角の大きさの求め方・図形のかき方を考えて、説明しよう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> p. 170～172 では、拡大図と縮図の意味は「形を変えないで大きさを変えた形」であることが理解できるようにする。 p.172～173 では、作図などの数学的活動を通して、拡大図と縮図の性質は「対応する辺の長さの比は全て等しく 対応する角の大きさはそれぞれ等しい」ことに、気付くようにする。 p. 175～179 では、拡大図と縮図の性質を用いて、対応する辺の長さや対応する角の大きさを求め、拡大図と縮図を描くことができるようにする。  <ul style="list-style-type: none"> p. 178～179 では、四角形の拡大図と縮図は、2つの三角形に分割して拡大縮小したと見られるようにする。  <ul style="list-style-type: none"> p. 181～182 の縮図の利用→ex.国旗掲揚台や地域の文化的な建造物等の高さを実際に測定して、良さが実感できるようにする。

<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下さい。
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。)