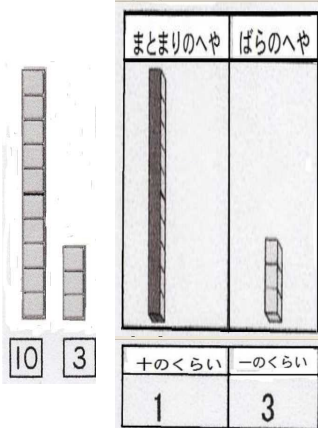
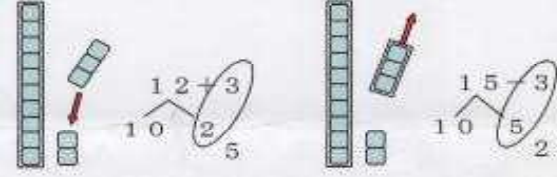


算数授業のめあてとポイント

令和5年9月号

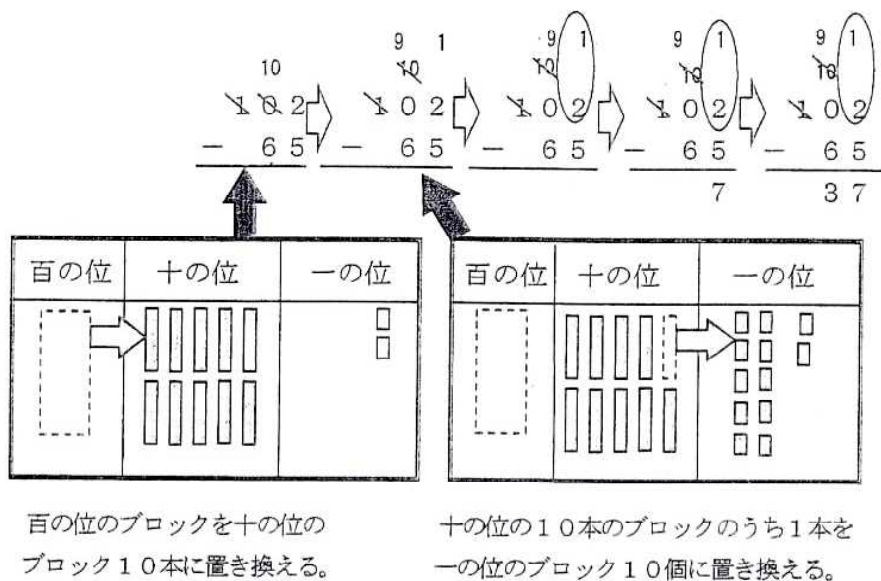
東京書籍対応

☆ 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。

学 年	単 元	単元のめあて と 授業のポイント
1 年	2 巻⑥ わかり やすく せいり しよう 同様単元 K7 月⑧ G2 月⑪	◎単元のめあて(例) ものの かずの わかりやすい あらわしかたを かんがえて、はなそう。 ◎授業のポイント - 物の個数を、絵や図の大きさを揃えて種類ごとに均等に並べて表すようにする。このことで、身の回りの事象に関する数の大小関係を分かりやすく表したり その特徴を読み取ったり、できるようにする。 2 年上巻①「グラフとひょう」の素地経験となる。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p.125D(1) 参照】
	2 巻⑦ 10 より おおきい かず K9 月⑨ G9 月⑦	◎単元のめあて(例) 10 より おおきい かずの かぞえかたや けいさんの しかたを かんがえて、はなそう。 ◎授業のポイント 「10」の導入に関しては、①単元で、まず 1 巻 p.34 のように「0」を理解し、そこから十進位取り記数法に基づく「10」を理解することを提案している。本単元では「へや」を「くらい」と呼ぶことを知らせ、2 巻 p.92 の図を用いながら、再度十進位取り記数法に基づいて、「20」まで構成していく。そのことで、数を単なる記号としてではなく、十進位取り記数法に基づく数として理解することが大切である。 【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p.80A(1)(イ) 参照】 【HP 算数教育 情報コーナー「0 の導入」参照】 10 集まると、まとまりにして まとまりのへや(十の位)に置く。 → 数を作る時の決まり(十進位取り記数法) ＜教師が知らせること＞ 「10(じゅう)と3(さん)で、これからは、 13(じゅうさん)と言いましょう。」 ＜子どもに気付いて欲しいこと＞ 10 のまとまり 1 つと、ばらで 10 あるときは、10 のまとまりが 2 つになる。 2 巻 p.45 ④の図が、大切である。 同じ位のブロックの操作と補助計算が、つながるようにする。   ・この学習から、繰り上がり繰り下がりのある学習に発展する。

2 巻⑧ なんじ なんじ はん K9 月⑩ G9 月⑧	◎単元のめあて(例) なんじや なんじはんの とけいで の よみかたや はりのあわせかたを かんがえて、はなそう。 ◎授業のポイント - 長い針と短い針を区別して、何時・何時半までの時刻が読めるようにする。この学習は、⑩「なんじ なんぷん」の学習に発展する。 - 生活の中で、朝7時と夜7時のように、同じ呼び方の時刻が1日に2回あることに気付くようにする。この気付きが2年の午前・午後に発展する。
2 巻⑨ 3 つの かずの けいさん K10 月⑫ G10 月⑩	◎単元のめあて(例) 3 つの かずの けいさんの しかたを かんがえて、はなそう。 ◎授業のポイント - 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書いたり話したりできるようにする。 $3 + 2$ $3 + 2 + 4$ - 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。
2 年 上巻⑧ 計算の くふう K10 月⑨	◎単元のめあて(例) 1 つのしきで3つの^{かず}数をたすときの 計算の^{かんが}しかたを 考え、きまりを見つけて せつ^{めい}明しよう。 ◎授業のポイント 1つの式を()を用いて1つの式に表し、たし算において結合法則が成り立つことが理解できるようにする。 【小学校指導要領(平成29年)解説算数編 p.111 A(2)ア(ウ)参照】 - 加法に関する結合法則を活用して、計算を工夫することで、計算に関して成り立つ性質を活用しようとする態度を育むようにする。 【同上 p.113 A(2)イ(ア)参照】
上巻⑨ たし算と ひき算の ひっ算 K9 月⑧ G6 月⑦	◎単元のめあて(例) かん^{かん}たんな 3けたまでの^{かず}数の たし^{さん}算ひき^{さん}算の^{かんが}しかたを 考えて、せつ^{めい}明しよう。 ◎授業のポイント 十の位の数が10を超えた場合の繰り上げ方や数の記入の仕方を話し合うことで、一の位が繰り上がる時と同じように十が10集まれば1つ上(左)の位に繰り上がることに気付くようにする。 (類推して、数の範囲を2位数から3位数に広げている。)

- ・p.97 ③ のように十の位が0になっている3位数の計算は難しいので、丁寧にブロックの操作と補助計算とをつなげて、計算の仕方が説明できるようにする。



- ・p.100～101では、3位数を含むたし算ひき算のしかたを、簡単な場合について考える。但し、このp.100～101の場合では、百の位への繰り上がりや百の位からの繰り下がり、扱わない。

上巻⑩
長方形と
正方形

◎単元のためて(例)

形を なかま分けしたり 作ったり かいたりして、三角形や四角形のひみつを
見つけて、せつ明しよう。

※形の仲間分け(弁別)の後に、上記の単元のためてが つかめるようにする。

K11月⑫
G9月⑩

◎授業のポイント

- ・図形学習の段階を踏まえて、子どもの意識がつながるような単元構成を考える。

<図形学習の段階>

- ・図形の弁別をして、
図形の概念を理解する。
- ・図形を構成(作図)する。
- ・図形の性質を理解する。
- ・他の図形との関連を理解する。

教科書p.105を印刷して
仲間分けの根拠を話し合
中で、子どもが弁別の観点
を自ら取り出すようにする。



【単元構成】

(1)形に着目してひみつを見つけていく。

(p.106～107)

①形を分けて、三角形と四角形の概念を理解
する。

単元のためて

形を なかま分けしたり 作ったり
かいたりして、三角形や四角形の
ひみつを見つけて、せつ明しよう。

②三角形と四角形をかく。

③三角形と四角形の性質を調べる。

④三角形と四角形を2つに切って、どんな形と
どんな形になるかを調べる。

(2)かどの形に着目して、さらにひみつを見付け

		ていく。(p.108～113) ①形を分けて長方形と正方形の概念を理解する。 直角のあるなしで分類する。 直角の数で分類する。 長方形と正方形の概念を理解する。 ②長方形と正方形をかく。 ③長方形と正方形の性質を調べる。 ④長方形と正方形からできる形（直角三角形）について調べる。
3 年	上巻⑧ 大きい数のしくみ K6 月⑤ G10 月⑩	◎単元のめあて(例) 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。 ◎授業のポイント ・p.86～p.88 では、教師の説明で終わらずに、子どもが自ら区切りを書いて数字を書き込むようにする。特に、間に0が入った数字が間違えやすい。 読むとき 1 1 9 0 5 7 1 2 → 1 1 9 0 5 7 1 2 万 書くとき → 1 1 9 0 5 7 1 2 万 万 と記入する。 ・p.89 ③ などでは14000を1000が14こ、100が140 こというように多面的に見られるようにする。わり算の工夫等で役立つ。 万 千 百 十 一 1 4 0 0 0 千を 1 4 個集めた数 1 4 0 0 0 百を 1 4 0 個集めた数 ・p.90～91 では、目盛りが100 ごと、1000 ごとの数直線に加えて、目盛りが200 ごとや2000 ごとの数直線上に数字を書くことが、経験できるようにする。 0 2000 4000 6000 8000 10000 ・p.92 では、2 年⑤「3 けたの数」⑬「4 けたの数」で身に付けた「あるものを単位として、その個数をたしたりひいたりする。」という考えを基に、単位を1000 や10000 に広げて計算できるようにする。この考えは、小数のたし算ひき算でも役立つ。 ・p.94～95 では、10 倍する(10 でわる)と位が1つ上がり(下がり)、数字の位置が変わることに気付くようにする。(下図参照) 10でわる 2 5 0 0 10倍 10でわる 2 5 0 10倍 2 5

上巻⑨
かけ算の
筆算(1)

◎単元のめあて(例)

(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。

◎授業のポイント

K11月⑭

G9月⑧

G9月⑨

・被乗数を分割するというアイデアを導入することによって、(2～3位数)×(1位数)の計算
まで かけ算の範囲を広げていく。

・(2位数)×(1位数)の計算で、2位数を分ける良さが出てくるのは、下記の「 23×3 」のように
被乗数を1桁の数に分けていくと手間が掛かるとき。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
扱うのがよい。

(第1時) 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。

(問題) □□本入りの鉛筆を3箱買いました。全部で鉛筆は何本でしょう。

・学習の整理ができにくい場合には、教師の方から次のような問題を提示する。

(問題) 12本入りの鉛筆を3箱買いました。鉛筆は全部で何本でしょう。

(既習) 8×4 などの九九

10×4 など(何十)×(1けた)

(未習) 12×3

28×3 など

・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ではない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、具体的な処理に留まらず、一般的な解決方法が得られるように
する。

・今までの学習 10×3 、九九を用いて、解決の見通しをもち、計算する。

① 12×3

$$\begin{array}{r} \diagup \\ 5 \times 3 = 15 \\ 7 \times 3 = 21 \end{array} \quad \Bigg) \quad 36$$

(九九を使って)

② 12×3

$$\begin{array}{r} \diagup \\ 2 \times 3 = 6 \\ 10 \times 3 = 30 \end{array} \quad \Bigg) \quad 36$$

(10のかけ算+九九)

・どちらの方法が簡単でよいかは決まらないので、第2時につながる。

(第2時) 23×3 など、被乗数を1桁の数で分けると手間がかかる場合を扱う。

・めあてに戻って、どの計算の仕方がよいかを他の問題で話し合う。

① 23×3

$$\begin{array}{r} \diagup \\ 5 \times 3 = 15 \\ 9 \times 3 = 27 \\ 9 \times 3 = 27 \end{array} \quad \Bigg) \quad 69$$

② 23×3

$$\begin{array}{r} \diagup \\ 3 \times 3 = 9 \\ 20 \times 3 = 60 \end{array} \quad \Bigg) \quad 69$$

・①の方法は、面倒である。②の方法は、どんな問題でも簡単にできる。

まとめ

(一の位が0ではない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うまれる。

問題解決) 12 本入りの鉛筆 3 箱では鉛筆は全部で 36 本。

23 本入りの鉛筆 3 箱では鉛筆は全部で 69 本。

- ・(3 位数) × (1 位数) は、この学習の発展になる。
- ・分割してかける計算は、4 年の分配法則の学習の素地経験になっている。

4 年 上巻⑥
わり算の
筆算(2)

◎単元のためて(例)

(2 けたの数) ÷ (2 けたの数) や (3 けたの数) ÷ (3 けたの数) のような
けた数の多い筆算のしかたを考えて、^{せつ}説明しよう。

※除数が 2 ～ 3 位数になり 被除数も 3 位数までになることから、上記の単元のためてが
つかめるようにする。

K9 月⑦

G7 月⑦

◎授業のポイント

- ・除数が 2 ～ 3 位数になっても、束の大きさを変えれば、除数が 1 位数の筆算を基にして計算
できることが、理解できるようにする。
- ・2 ～ 3 位数で割る計算は、今までの四則計算を統合する必要がある小学校で最も難しい
計算である。1 ～ 3 年の加減乗除の四則計算・3 年の余りのある割り算・4 年の 1 位数で割る
計算での商の見当や修正を、しっかり復習しておくようにする。

(例) 「682 ÷ 28」

見当① 600 ÷ 20 = 30

$$\begin{array}{r}
 \begin{array}{r}
 28 \overline{) 682} \\
 \underline{84} \\
 122
 \end{array}
 \quad \xrightarrow{\text{見当①}} \quad
 \begin{array}{r}
 3 \\
 28 \overline{) 682} \\
 \underline{84} \\
 122
 \end{array}
 \quad \xrightarrow{\text{(商の修正)}} \quad
 \begin{array}{r}
 2 \\
 28 \overline{) 682} \\
 \underline{56} \\
 122
 \end{array}
 \quad \downarrow \\
 \begin{array}{r}
 26 \\
 28 \overline{) 682} \\
 \underline{56} \\
 122
 \end{array}
 \quad \xrightarrow{\text{(商の修正)}} \quad
 \begin{array}{r}
 24 \\
 28 \overline{) 682} \\
 \underline{56} \\
 122 \\
 \underline{112} \\
 10
 \end{array}
 \end{array}$$

見当② 120 ÷ 20 = 6

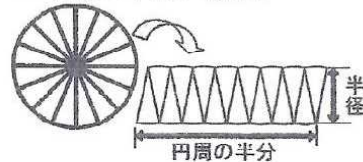
- ・除数が 3 位数のような桁数の多い計算の仕方を、除数が 2 位数の計算の仕方を基にして、
発展的に見通すことが できるようにする。

5 年	上巻⑦ 図形の角	◎単元のめあて(例) 三角形や四角形の角の性質を見つけ、直線で囲まれている図形の角の求め方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・敷き詰めたり分割したりする数学的活動を通して、 内角の和について説明できるようにする。 $180^{\circ} - 140^{\circ} = 40^{\circ}$ $180^{\circ} - (80^{\circ} + 40^{\circ}) = 60^{\circ}$
	上巻⑧ 偶数と奇数、 倍数と約数	◎単元のめあて(例) 整数を分けたり、整数をかけたり わつたりするときの きまりを見つけて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・数を2つの仲間に分ける数学的活動を工夫する中で、偶数と奇数に気付くようにする。 ・偶数と奇数の和と差を考えることで、数についての関心が高まるようにする。 ・倍数と約数の学習が楽しくなる数学的活動を工夫する。 例) 2拍子と3拍子のリズム打ちをします。同時に音が出るのはいつでしょう。 ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬ 2拍子 ・ J ・ J ・ J ・ J ・ J ・ J ・ 3拍子 ・ ・ J ・ ・ J ・ ・ J ・ ・ J ・ ・最小公倍数を素早く見付けることができるようにしておく。通分で役立つ。
6 年	⑥ 拡大図と縮図	◎単元のめあて(例) 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・図のかき方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・拡大図と縮図は「形を変えないで大きさを変える」という意味である。 ・縮図の利用 → (例) 国旗掲揚台や地域の文化的な建造物等の高さ (実際に測定して、よさが実感できるようにする。) ・四角形の拡大図と縮図 → 2つの三角形に分割して拡大・縮小したと見ることもできる。
	⑦ 円の面積	◎単元のめあて(例) 円の面積を求める公式や 円を用いた図形の面積の求め方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・既習の図形の面積を求める「辺の長さを用いた公式」に帰着して、円の面積を求める公式を考えることが大切である。

- ・作業的な数学的活動によって多面的な思考力が養えるようにする。

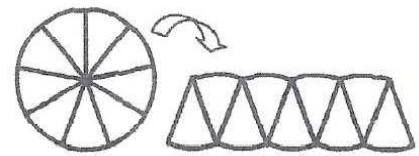
①平行四辺形の面積をもとに

$$\begin{aligned} & \frac{\text{底辺}}{\text{円周の半分}} \times \frac{\text{高さ}}{\text{半径}} \\ &= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \div 2}{\text{円周の半分}} \times \text{半径} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$



②台形の面積をもとに

$$\begin{aligned} & \frac{(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2}{\text{円周}} \times \frac{\text{半径}}{\text{半径}} \\ &= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2}{\text{円周}} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$

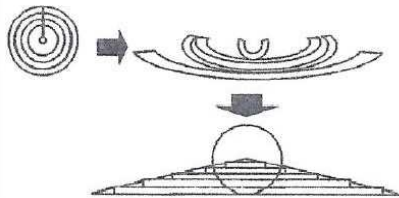


※偶数等分の場合は①，奇数等分の場合は②になる。しかし，等分を細かくしていけば，①も②も長方形に近づく。

③三角形の面積をもとに (1)

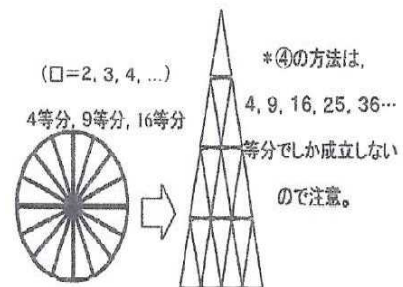
$$\begin{aligned} & \frac{\text{底辺}}{\text{円周}} \times \frac{\text{高さ} \div 2}{\text{半径}} \\ &= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2}{\text{円周}} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$

* 布のひも以外に粘土のひも
トイレットペーパーを使っ
てもできる。



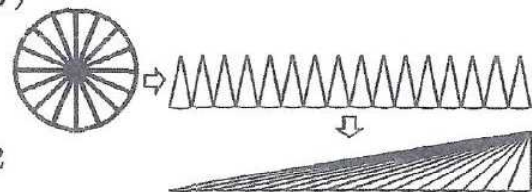
④三角形の面積をもとに (2)

$$\begin{aligned} & \frac{\text{底辺}}{\text{円周} \div \square} \times \frac{\text{高さ}}{\text{半径} \times \square} \div 2 \\ &= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \div \square \times \text{半径} \times \square \div 2}{\text{円周} \div \square} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$



⑤三角形の面積をもとに (3)

$$\begin{aligned} & \frac{\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2}{\text{円周} \times \text{半径}} \\ &= \frac{\text{直径} \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2}{\text{円周} \times \text{半径}} \\ &= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2}{\text{円周} \times \text{半径}} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$$



- ・円の面積を求める公式「半径×半径×円周率」が 半径を一辺とする正方形の面積の円周率倍 (3.14 倍) と捉えることも，多面的な思考力を養う上で大切である。

【小学校学習指導要領(平成 29 年告示)解説算数編 p297B(3) 参照】

<お知らせと お願い>

「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。

(スパム対策です。お手数ですが_atmark_を，@に直して下さい。)