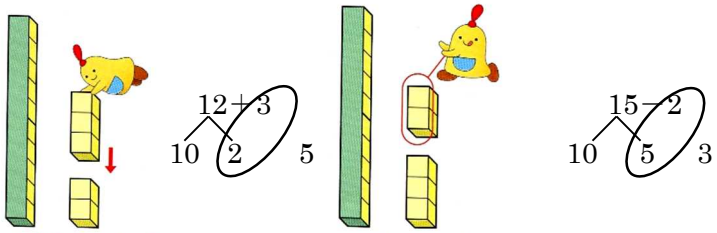
算数授業のめあてとポイント　令和５年９月号　学校図書対応

☆　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	上巻⑦ 10 より大きいかずをかぞえよう 同様単元 K9 月⑨ T9 月⑧	◎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，まず上 p.20 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，下巻 p.35 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)(オ)　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「はこのへや」(十の位)におく→数を作る時の決まり(十進位取り記数法)津である ・＜教師が知らせること＞ 「10(じゅう)と 1 (いち)で、これからは、11(じゅういち)と言いましょう。」 ・＜子どもに気付いてほしいこと＞ 10 のまとまりとばら 10 のときは、10 のかたまりが，２つになる。 ・p.83 2 ◁ 2 の図が大切である。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。 はこのへや　ばらのへや 十のくらい　一のくらい 1　1
	上巻⑧ なんじ なんじはん K9 月⑩ T9 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，⑮「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。
	上巻⑧ かたち (1) K6 月④ T10 月⑫	◎単元のめあて(例) 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(み)つけて，はなそう。 ◎授業のポイント ・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ねらいである。 例えば，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 年生なりに子ども自身の言葉で，転がり方の違いを話して，形を抽象する過程を大切にする。 ・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。」など話すことが大切である。
2 年	上巻⑨ 水のかさ K7 月⑦ T6 月⑥	◎単元のめあて(例) ものの かさの くらべ方(かた)・あらわし方(かた)・計算(けいさん)のしかたを考(かんが)えて， せつ明(めい)しよう。 ◎授業のポイント ・かさの普遍単位には、かさを多くの人と比べ合ったり、伝え合ったりするときに必要になってくる。（このような場面を工夫したい） ・p. 91 では，「かさの任意単位で比べる」→「比べられないという問題意識」→「普遍単位で比べる」という手順を踏むことで，普遍単位の必要性が実感できるようにすることが大切である。以上のことは，３年の「重さ」・４年の「広さ」(面積)・4 年の「角」の学習においても発展的に用いられる。 ・ｄＬ(子どもの生活で実感できる分量)で測定しているとき 「もっと大きい(小さい)単位がいる」→「単位 1L(1mL)の導入」 ↑ ↑ 子どもに考えてほしいこと 知らせること ・長さ(1)の学習を生かして…単位 1cm の導入→もっと小さい単位 1ｍｍの導入 ・量感を育てる→ペットボトル・水筒のふた等を利用して

・2L4ｄL＋1L8ｄL＝のような計算では，単位をｄLに直したり，単位をそろえたりして計算できるようにする。

【単位をｄLに直す】
2L4ｄLは，24ｄL
1L8ｄLは　18ｄL
42

【単位をそろえて】
LｄL
２４
＋１８
４２

上巻⑩
三角形と四角形

K11 月⑫
T9 月⑩

◎単元のめあて(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，上記の単元のめあてが つかめるようにする。

◎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.118～119 の５つの図形を印刷して，仲間分けの根拠を話し合う中で，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

①形を分ける。(p.118～123)

三角形と四角形の概念を理解する。

単元のめあて(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。

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.124～129)

① 形を分ける，長方形と正方形の概念を理解する。

直角のあるなしによる分類
↓
直角の数に着目した分類
↓
長方形・正方形の定義

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。

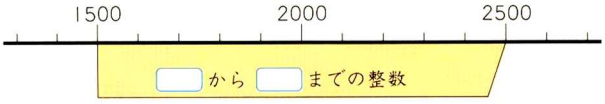
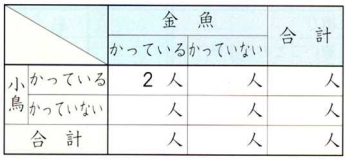
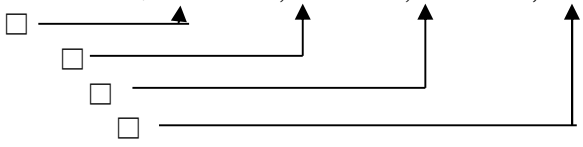
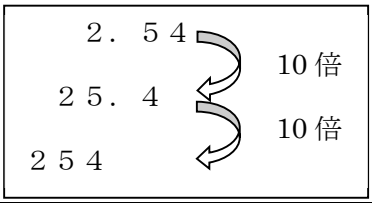
<table>
<tr>
<td>3年</td>
<td>上巻⑦
長さ

K9月⑧
T6月⑤</td>
<td>◎単元のめあて(例)
１ｍより長い長さの はかり方や計算のしかたを考えて，せつ明しよう。
◎授業のポイント
・巻き尺やものさしには,「0」の表記の有るものと 無いものがあるので,常に「0」の位置を確認してから測定に入るようにする。
・１㎞の長さの量感が育ちにくいので,学区地図で１㎞に相当するものさしを校門から自由に当てたり、通学路で歩数を測ったりしてみる。
・4年で１㎢の量感を育てるのに役立つ。</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>上巻⑧
(２けた)
×
(１けた)
の計算

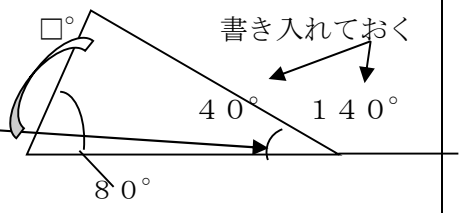
上巻⑨
１けたを
かける
かけ算

K11月⑭
T9月⑨</td>
<td>◎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
・被乗数を分割するというアイディ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）(12×4)の計算で本当に２位数と１位数に分けるよさが出てくるのは，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かかるとき。それを納得したうえ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〉
・p. 112 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□こ入っているはこが，4はこあります。
キャラメルはぜんぶで何こあるでしょうか。
・学習の整理ができにくいときは，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個あるでしょうか。
(既習)8×4などの九九，10×４など(何十)×(1けた)
(未習)12×4、28×4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。</td>
</tr>
</table>

		・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。 今までの学習　１０×４，九九を用いて解決の見通しをもち，計算する。 ①１２×４ ５×４＝２０ ７　×４＝２８　　４８ （九九を使って） ②１２×４ ２×４＝　８ １０　×４＝４０　　４８ （１０のかけ算＋九九） ・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〉** ・めあてに戻って，どの計算の仕方が良いかを他の問題で話し合う。 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，めんどうである。 ②の方法は，どんな問題でも簡単にできる。 まとめ (一のくらいが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 ・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 ・(３けたの数)×(１けたの数)は，この学習の発展。 ・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⑧ がい数 K11 月⑪ T10 月⑦	◎単元のめあて(例) およその数の 表し方や たし算ひき算･かけ算わり算のしかたを考えて，説明しよう。 ◎授業のポイント ・プロ野球の入場者数等，概数にする位を考える数学的活動を工夫することで，目的に応じて概数を用いることができるようにする。 例　　千 千の位までの概数　３２４１６人 ３２０００人 手順　①概数にする位を明示する。 ②一つ下の位の数を四捨五入する。 手順①をおろそかにしがちなので気を付ける。

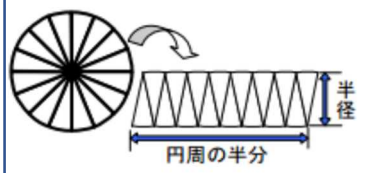
		・p. 128 3 数の範囲の理解が難しい。2000 になる数の範囲を数直線で子ども自身が図示して，説明できるようにする。  ・買い物など，和差積商を概数にして概算する数学的活動を工夫することで，概算のよさが分かるようにする。
	上巻⑨ しりょうの整理 K1 月⑬ T4 月②	◎単元のめあて(例) ２つのことがらについて調べるときの 表のまとめ方を考え，表に表して読み取り，説明しよう。 ◎授業のポイント ・目的をはっきりさせて，身近なデータを集めたり，二つの観点から整理したりする数学的活動を工夫する。 例「けがの少ない学校にしよう」←目的 どこで どんな けがが多いのか調べよう。(観点を二つにする) ① 表をつくること→②表を読み取ること 「◎◎の場所では☆☆のけがが多い。気をつけよう！」 ・p. 142 1 ②のような表が最も難しい。以下の 2 点が理解できるようにすることが大切である。 ① 各項目の数を計算するだけでなく，「小鳥をかっている人の中で金魚をかっていない人」のような項目の意味。 金魚を飼っている人と飼っていない人の合計と小鳥を飼っている人と飼っていない人の合計は同じであること。 
	上巻⑩ 小数 K6 月⑥ T6 月⑤	◎単元のめあて(例) 0.1 より小さい数の 表し方･しくみ･たし算ひき算のしかたを考えて，説明しよう。 ◎授業のポイント ・下のような問題がむずかしい場合，説明しながら「□の中には何が 2 こで，何が 3 こか考えよう」と問いかける。 ２．３８６は□が２こ，□が３こ，□が８こ，□が６こ  ・×10　÷10 は小数点の移動だけより数字の位置の変化でも理解できるようにする。 

<table>
<tr><td></td><td></td><td>・もとにする単位のいくつ分という数の多面的な見方ができるようにする。
25.6 は 0.1 がなんこ？
25.6 → 25.6 ⌋ → 256
0.1
25.6 は，0.01 がなんこ？
25.6 → 25.6 → 2560
0.01
0.1 が３１４こでいくつ？
0.1 → 31 4 ⌋ →31.4
0.1
0.01 が 314 こでいくつ？
0.01 → 3 14 → 3.14
0.01
・６－0.52 のような問題を筆算に直す時に間違いが起きやすい。
○ 6 × 6
－０．５２ －０．５２</td></tr>
<tr><td>5 年</td><td>上巻⑨
図形の角

K6 月⑥
T9 月⑦</td><td>◎単元のめあて(例)
三角形や四角形の角の性質(せいしつ)を見つけ，直線で囲まれている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°－１４０°＝４０°
１８０°－(８０°＋４０°)=６０°
 
</td></tr>
<tr><td></td><td>上巻⑩
倍数と
約数

K9 月⑦
T9 月⑧</td><td>◎単元のめあて(例)
整数を分けたり，整数をかけたり わったりするときの きまりを見つけて，説明しよう。
◎授業のポイント
・数を２つの仲間に分ける算数的活動を工夫する中で偶数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，いつでしょうか。
①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬
２拍子 ・♩・♩・♩・♩・♩・♩・
３拍子 ・・♩・ ・♩・ ・・♩・ ・♩・
・最小公倍数を素早く見つけられるようにしておく。通分で役立つ。</td></tr>
<tr><td>6 年</td><td>上巻⑦
対称

K4 月①
T4 月①</td><td>◎単元のめあて(例)
形を仲間分けしたり かいたりして，２つに折って ぴったり重なる形や まわして ぴったり重なる形の性質を見つけ，説明しよう。</td></tr>
</table>

		◎授業のポイント ・線対称に比べ，点対称の図形の理解に抵抗感が見られるので，点対称の図形を180°回転したり，点対称の図形を作図したりする等の数学的活動を通して，点対称の意味が理解できるようにする。 ・「線対称であって，点対称でない図形」などを見つける場合は，表を使って調べ，まとめるようにする。
	上巻⑧ 円の面積 K9 月⑦ T9 月⑦	◎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。(p.104～112) ・およその面積の求め方を考えて，説明しよう。(p.113～114) ◎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** 底辺(円周の半分) × 高さ(半径) ＝半径×2×円周率÷2×半径 (円周の半分) ＝半径×半径×円周率  **②台形の面積をもとに** (上底+下底)×高さ÷2 (円周) (半径) ＝半径×2×円周率×半径÷2 (円周) ＝半径×半径×円周率 ※偶数等分の場合は①　奇数の場合は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)

底辺（円周）　×　高さ（半径）　÷２

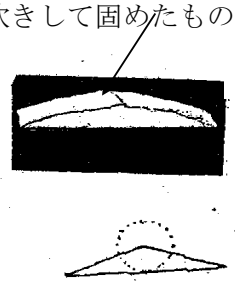
＝半径×2×円周率×半径÷2

（円周）

底辺が円周・高さが半径の三角形

＝半径×半径×円周率

トイレットペーパーを切って霧吹きして固めたもの



粘土をひも状にしたものを巻いて円の形にしたものを半径で切って広げる方法もある。

④三角形の面積をもとに(2)

円周÷□×半径×□÷2

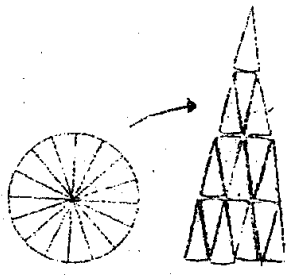
（底辺）　（高さ(□＝2, 3, 4…)）

＝円周×半径÷２

＝半径×２×円周率×半径÷２

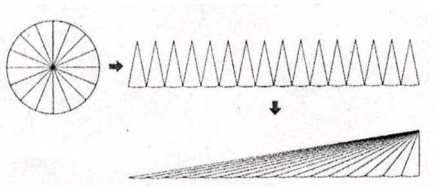
＝半径×半径×円周率

４等分，９等分，１６等分…



④の方法は 4, 9, 16, 25, 36, ･･･角形でしか成り立たないので注意。

⑤三角形の面積をもとに(3)



底辺×高さ÷２

（円周）　（半径）

＝直径×円周率×半径÷２

＝半径×２×円周率×半径÷２

＝半径×半径×円周率

・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 p.297B(3)参照】

K11 月⑪
T10 月⑨

・「およその面積」は，およその形をとらえたり，実測したりする数学的活動を通して算数のよさが感じられるようにする。

(例)校庭，自分たちの街

・およそどんな形と見たり，およその面積を考えたりすることを大切にする。

＜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。)