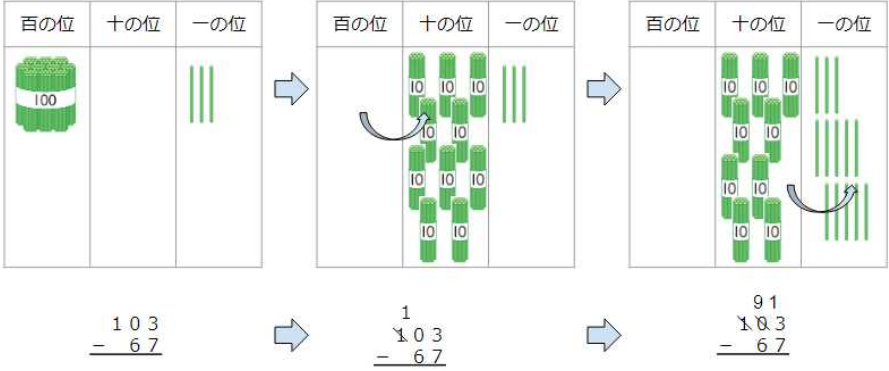


☆ 思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図れるようにしましょう。

※「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。

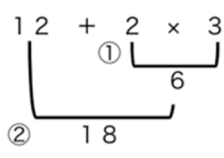
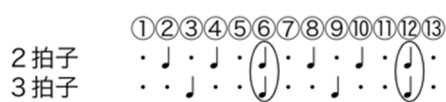
(K…啓林館, G…学校図書, T…東京書籍)

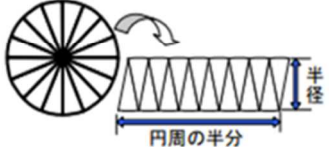
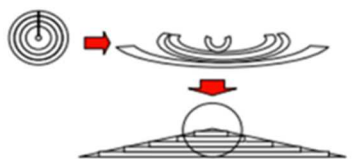
学 年	単 元	単元のめあて と 授業のポイント
1 年	2巻⑨ 10 より おおきい かず 同様単元 G9月⑦ T9月⑦	◎ 単元のめあて(板書例) 10 より^{おお}大きい^かかずの ^かぞえ^かたや ^{けい}さんの^{しか}たを ^{かん}がえて、はなそう。 ◎ 授業のポイント 「10」の導入に関しては、①単元で、まず「0」を理解し、そこから十進位取り記数法に基づく「10」を理解することを提案している。本単元では、「へや」を「くらい」と呼ぶことを知らせ、位取りの図を用いながら、再度十進位取り記数法に基づいて「20」まで構成していく。そのことで、数を単なる記号としてではなく、十進位取り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、まとめて「まとまりのへや」(十の位)におく。 一数をつくるときのきまり(十進位取り記数法) 〈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)といひましょう。」 〈児童に気付いてほしいこと〉 10のかたまりとばら10 このときは、10のかたまりが2つになる。 - p.38～39では、下の図のように、ブロックの操作と補助計算が つながるようにする。 $12 + 4 \rightarrow$ $15 - 3 \rightarrow$ ・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⑩ なんじ なんじ はん 同様単元 G9月⑧ T9月⑧	◎ 単元のめあて(板書例) 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 - 時計の短針と長針の役割(何時何分)を知って、何時・何時半までの時刻を読んだり 針を合わせたりできるようにする。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。

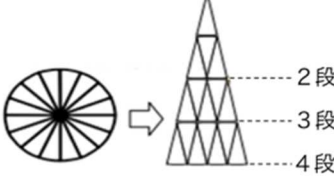
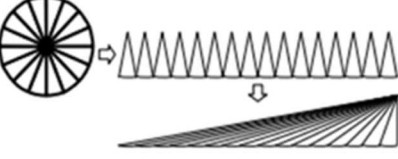
	2巻⑪ おおきさくらべ (1) 同様単元 G11月⑬ T7月⑤ (長さ) 9月⑩ (かさ)	◎ 単元のためて(板書例) ながさや かさの くらべかたを かんがえて、はなそう。 ◎ 授業のポイント 直接比較→間接比較→任意単位を用いた比較の順に、必要感をもって 長さを比較する。 〈直接比較→間接比較に進むには〉 直接比較ができない場面を扱う。 (例)長さ→机(本)の縦と横の長さを、テープの長さで比べる。 かさ→形が違う容器のかさを、同じ容器の高さで比べる。 〈間接比較→任意単位を用いた比較に進むには〉 間接比較ができてにくい場面(間接比較で用いたテープ等を用いない)を扱う。 (例)長さ→机(本)の縦と横の長さを、鉛筆の本数で比べる。 かさ→形が違う容器のかさを、同じ形の容器の数で比べる。
2 年	上巻⑧ たし算とひき算のひっ算 (2) 同様単元 G6月⑨ T9月⑨	◎ 単元のためて(板書例) かんたんな3けたまでの^{かず}数の たし算ひき算のしかたを^{かんが}考^{めい}えて、せつ明しよう。 ◎ 授業のポイント - p.102～104 では、十の位の数が10を超えた場合の 繰り上がり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ときと同じように十が10集まれば一つ上(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.109 では、10の位が0になっている3位数から引く計算は難しいので、数え棒の操作と補助計算をつなげて 計算の仕方が説明できるようにする。 $\begin{array}{r} \textcircled{1} 54 \\ + 72 \\ \hline 126 \end{array}$  • p.111 では、3位数を含む 簡単なたし算ひき算も、2位数までの たし算ひき算と同様に 計算できるようにする。

	上巻 見方・ 考え方を ふかめ よう	◎ 単元のめあて(板書例) $\overset{\text{かず}}{\text{数}}が \text{ふえたりへったりするときの} \overset{\text{けいさん}}{\text{計算のしかたを}} \text{考えて、せつ明しよう。}$ ◎ 授業のポイント ・p.114～115 では、加法減法の結合法則の基礎経験をもつことがねらいである。順々に足すページとかまとめて足すページとかを決めたりせず、一方の解き方ができた児童に 他の解き方を考えるように促したり、学級全体で話し合う場面で 他の解き方に触れたりする。そして、それぞれの解き方を説明する場面では、対話的な営みが進むように支援することが望ましい。 - 次単元「⑨しきと計算」では、どちらの解き方でも答えが同じになることに気付くようにして、深い学びに至るようにしたい。 【HP 算数教育情報コーナー「文章題のめあてとまとめ」2年「ふえたり へったり」参照】
3 年	上巻⑧ 長さ 同様単元 G7月⑥ T6月⑤	◎ 単元のめあて(板書例) $1\text{ mより長い長さの はかり方や計算のしかたを}} \text{考えて、せつ明しよう。}$ ◎ 授業のポイント ・巻尺や ものさしには、「0」の表記があるものと ないものがあるので、常に「0」の位置を確認してから測定に入るようにする。 ・p.98 では、1 km の長さの量感が育ちにくいので、学区地図で1 km に相当するものさしを校門から自由に当てたり 通学路等で歩数を測ったりする。4年で1 km²の量感を育てるのに役立つ。
	上巻⑨ あまりの ある わり算 同様単元 G9月⑧ T9月⑧	◎ 単元のめあて(板書例) $\text{わり切れない わり算の意味や わり算のしかたを}} \text{考えて、せつ明しよう。}$ ※ 割り切れない場合の余りを出す指導(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 ・割り切れない場合の 余りを出す指導 〔問題〕ゼリーが12こ あります。1人に3こずつ分けると、何人に分けられますか C $12(\text{こ}) \div 3(\text{こ}) = 4$ 4人に分けられます。 T これを、4人に分けられて「わり切れる」と、言いましょう。 ここで、わられる数を1こ増やすと、$13(\text{こ}) \div 3(\text{こ})$ となって、「わり切れない」ですね。どうなりますか。 C $3(\text{こ}) \times 4 = 12(\text{こ})$ だから、$13(\text{こ}) - 12(\text{こ}) = 1(\text{こ})$ で、1こ残ります。 T 残り1こを、「あまり1こ」と言いましょう。 ☆ $12(\text{こ}) \div 3$ の場合は、同様に指導する。 【小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編 p.147A(4)ア(ア)参照】 ・余りの補助計算を 式の下に書くと、分かりやすい。 この補助計算をしておくと、わられる数・わる数・商・余りの関係が $\begin{array}{r} 13 \div 3 = 4 \text{あまり} 1 \\ - 12 \\ \hline 1 \end{array}$

		理解しやすくなる。4年の「わり算の筆算」に発展するので、十分習熟を図っておくようにする。 ・p.105～106 では、わり算の余りが わる数より小さくなるように、割り進むようにする。 ・p.108 では、「$23 \div 5 = 4$あまり3」について、「$5 \times 4 + 3 = 23$」のように 答えの確かめができるようにする。その際、「$23 \div 5 = 3$あまり8」のままで確かめに入る間違いが見かけられる。 「$23 \div 5 = 4$あまり3」のように、余りがわる数よりも小さくなってから 答えの確かめをする。 ・p.110～111 では、長椅子に座ったりドッジボールを運んだりする数学的活動を通して、「(商) + 1」が答えになることが 理解できるようにする。
	上巻⑩ 重さ 同様単元 G2月⑩ T12月⑭	◎単元のめあて(板書例) おも 重さの くらべ方・はかり方・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.114～115 では、重さの異なる任意単位を基にすると 重さが比べられないことから、「長さ」・「かさ」と同様にして、普遍単位が必要なことに気付くようにする。そして、普遍単位で重さを表すことを、「時間」「かさ」と同様に【はかる】ということを知らせる。普遍単位は 4年「面積」でも必要なので、本単元においても 普遍単位を用いるよさが理解できるまでに高めておきたい。 一円玉で1g・10g・100g・1000gの量感がもてるようにして 重さの見当を付け、身の回りの物の重さを量る(数学的活動)と、概測や測定能力が高まる。さらに、量った後、見当付けや測定値について振り返ることが大切である。 ・p.121 では、いろいろな測り方(自動上皿ばかりだけでなく)適切な単位や計器を選んで量ることが、大切である。 ・重さの減法は、一部を分割して単位を変えると 計算しやすくなる。 $2\text{kg}300\text{g} - 500\text{g} = 2\text{kg}\overset{\text{1kg}}{\underset{\text{1000g}}{300\text{g}}} - 500\text{g} = 1\text{kg}1300\text{g} - 500\text{g} = 1\text{kg}800\text{g}$ また、ひかれる重さとひく重さの単位をそろえて 計算できるようにする。 $2\text{kg}300\text{g} - 500\text{g} = 2300\text{g} - 500\text{g} = 1800\text{g} \rightarrow 1\text{kg}800\text{g}$ ・p.124 では、1t=1000kg を知らせる。象や車等で、量感がもてるようにする。
4 年	上巻⑦ 2けたで わる わり算の 筆算 同様単元 G6月⑧ T9月⑥	◎ 単元のめあて(板書例) (2けたの数)÷(2けたの数)や(4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4位数までになることから、単元のめあて(上に記載)がつかめるようにする。(2～3位数)÷(2位数)は 到達目標として扱い、(4位数)÷(2位数)や(3～4位数)÷(3位数)は 発展目標として扱う。 【小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編 p.186～189A(3)ア・イ参照】 ◎授業のポイント ・p.102～105 では、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。 ・p.110～111 では、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検討や修正を、しっかり復習しておくようにする。 (例)「322÷14」 見当①300÷10=30 → 3 (商の修正) $\begin{array}{r} 14 \overline{) 322} \\ \underline{42} \\ 28 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$ 見当②40÷10=4 → 4 (商の修正) $\begin{array}{r} 14 \overline{) 322} \\ \underline{56} \\ 23 \\ \underline{28} \\ 42 \\ \underline{42} \\ 0 \end{array}$ ・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。
上巻⑧ 式と 計算の 順じよ	◎ 単元の前あて(板書例) 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の、計算の順じよや きまりを見つけて、説明しよう。 ◎ 授業のポイント ・p. 117～118 では、数学的活動を通して、順に引いても まとめて引いても 答えが同じになることや 2つの式が () を用いて1つの式にまとめられることが、理解できるようにする。 (例) $500-230-120=150 \Leftrightarrow 500-(230+120)=150 \Leftrightarrow [230+120=350 \quad 500-350=150]$ ・p. 119 では、「$12+2 \times 3$」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。 右の図のように、計算の順序を①・②と書くことが大切である。 ・p. 120～123 では、分配・交換・結合法則などの計算のきまりが理解できても、習熟ができていない。 したがって、5年の三角形・平行四辺形・台形の面積の求積に活用できていない。 学習した計算のきまりを活用して、計算の素晴らしさ(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、図を用いて説明することが大切である。 (例) $25 \times 36 = 25 \times (4 \times 9) = (25 \times 4) \times 9 = 100 \times 9 = 900$ $198 \times 5 = (200 - 2) \times 5 = 200 \times 5 - 2 \times 5 = 1000 - 10 = 990$ ・p. 125 では、逆算で答えが求められることが、理解できるようにする。	
5 年	⑧ 整数 同様単元 G5月⑤ T9月⑧ ◎ 単元の前あて(板書例) 整数を分けたり、整数をかけたり わつたりするときの きまりを考えて、説明しよう。 ◎ 授業のポイント ・p. 102～103 では、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。 ・p. 104～105 では、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。	

		・p. 104～107 では、最小公倍数が素早く見つけられるようにしておく。通分で役立つ。
	⑨ 分数 同様単元 G10 月⑪ T10 月⑨	◎ 単元のめあて(板書例) 分母のちがう分数の ^{くら}比べ方や 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 ・p.114～115 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基にして、分数を複数の仕方で表示することや 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。 ・p.116 では、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.117 では、等しい分数の作り方を基に 約分の仕方が説明できるようにする。 ・p.118～119 では、等しい分数の作り方を基に 通分の仕方が説明できるようにするとともに、通分して大きさを比べることで 異分母分数を同分母分数に直す良さが理解できるようにする。 ・p.120～121 では、通分の考えを導入することで、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) ・p.122 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。
6 年	⑦ 円の面積 同様単元 G9 月⑨ T9 月⑧	◎ 単元のめあて(板書例) 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 ・p.89～93 では、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、多様な思考力が養えるようにする。 ①平行四辺形の面積を基に $\begin{aligned} &\text{底辺} \times \text{高さ} \\ &\text{円周の半分} \times \text{半径} \\ &= \text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \div 2 \times \text{半径} \\ &\text{円周の半分} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$  ※円を偶数等分する場合。 ②台形の面積を基に $\begin{aligned} &(\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高さ} \div 2 \\ &\text{円周} \times \text{半径} \div 2 \\ &= \text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2 \\ &\text{円周} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率} \end{aligned}$  ※円を奇数等分する場合。 等分を細かくしていけば、①も②も長方形に近づく。 ③三角形の面積を基に(1) $\begin{aligned} &\text{底辺} \times \text{高さ} \div 2 \\ &\text{円周} \times \text{半径} \div 2 \\ &= \text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \text{半径} \div 2 \\ &\text{円周} \\ &= \text{半径} \times \text{半径} \times 3.14 \end{aligned}$ 

	④ 三角形の面積を基に(2) $\frac{\text{底辺}}{\text{円周} \div \square} \times \frac{\text{高さ}}{\text{半径} \times \square} \div 2$ $= \frac{\text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \div \square}{\text{円周} \div \square} \times \frac{\text{半径} \times \square \div 2}{\text{半径} \times \square \div 2}$ $= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率}$ □は、段の数 ④の方法は、4等分(2段)・9等分(3段)・16等分(4段)…等分(□段)でしか成り立たないので注意。  ⑤ 三角形の面積を基に(3) $\frac{\text{底辺}}{\text{円周}} \times \frac{\text{高さ}}{\text{半径}} \div 2$ $= \frac{\text{直径} \times \text{円周率}}{\text{円周}} \times \frac{\text{半径}}{\text{半径}} \div 2$ $= \text{半径} \times 2 \times \text{円周率} \times \frac{\text{半径}}{\text{半径}} \div 2$ $= \text{半径} \times \text{半径} \times \text{円周率}$  ・円の面積を求める公式「半径×半径×円周率」は、半径を一边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.297 B(3)参照】
⑧ 立体の体積 同様単元 G 10月⑩ T 10月⑨	◎ 単元のめあて(板書例) 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。 ◎ 授業のポイント ・立体の体積を求める公式は、<u>単位体積1cm³の個数を計算する式</u>として理解できるようにする。 立体の体積＝(単位体積1cm³が底面に敷き詰められた体積〔底体積〕)×(高さを表す数) $= 1\text{cm}^3 \times (\text{底体積を表す数} = \text{底面積を表す数}) \times (\text{高さを表す数})$ $= \text{底面積} \times \text{高さ} (\text{単位体積1cm}^3 \text{の個数を計算する式})$
⑨ データの整理と活用 同様単元 G 7月⑥ 1月⑭ T 9月⑦ 1月	◎ 単元のめあて(板書例) データを活用した問題の解き方を考えて、説明しよう。 ◎ 授業のポイント ・「学級の代表になるには、どのチームの記録が良いのか調べよう。」等の明確な目的の分析に関わる数学的活動を通して、次の事項が身に付くようにすることが大切である。 ・p.106～111では、代表値(平均値・中央値・最頻値)の意味や求め方を理解し、資料の特徴や目的に応じて、代表値が適切に選択できるようにする。 ・p.112～117では、資料の値をドットプロットから度数分布を表す表やグラフに表して、分布の様子や特徴が捉えられるようにする。なお、柱状グラフと棒グラフの違いが理解できるように配慮する。また、階級の幅を変える等の中学校1年の柱状グラフの扱いとの違いにも留意する。 【小学校学習指導要領(平成29年告示)解説 算数編 p.306～312 D(1)参照】 ・p.118～123では、統計的な問題解決に当たっては、①問題を設定する。②計画を立てる。③データを集めて分類整理する。④グラフや表に表して分析する。⑤問題の結論をまとめる。

		この①～⑤の手順が経験できるようにする。 ・結論や問題解決の過程を 資料の値の量・比較の条件等から振り返ってみて、客観的に信頼でき 妥当であるかどうかを 論理的に考えられるようにすることが大切である。
--	--	---

<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」等をご覧ください、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。）