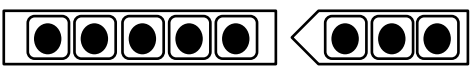


☆思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、
児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図れるようにしましょう。

※ 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、
学習震度などを勘案して、指導者で判断してください。

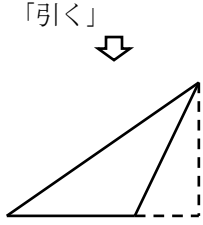
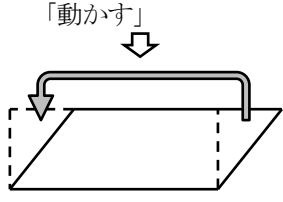
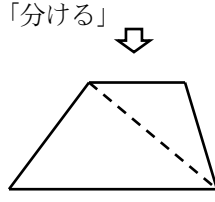
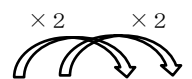
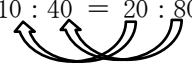
(K…啓林館, G…学校図書, T…東京書籍)

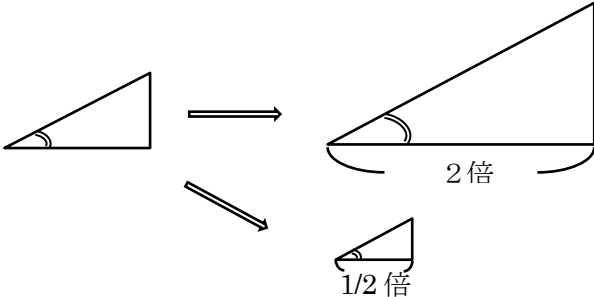
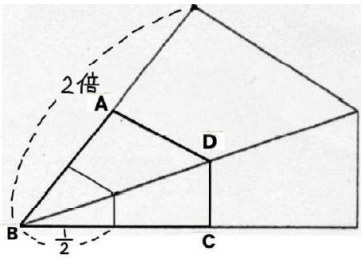
学 年	単 元	単元のめあて と 授業のポイント
1 年	2 巻⑫ 3 つの かずの けいさん 同様単元 G10 月⑩ T9 月⑨	◎単元のめあて(例) 3 つのかずの けいさんのしかたを かんがえて、はなそう。 ◎授業のポイント 文章の問題を、数の増減を表す活動を基に、計算の仕方を 式を用いて話すことが できるようにする。また、逆に、式から文章の問題を 書いたり話したり できるようにする。  $5 + 3$  $5 + 3 + 2$ 次に、順序よく足して(引いて)いけば、3 つの数でも 2 つの数と同じように計算できることを理解し、説明できるようにする。 $\begin{array}{r} 5 + 3 + 2 = 10 \\ \underbrace{\quad\quad}_8 \end{array}$ 補助計算を書くと、理解しやすくなる。
	2 巻⑬ たしざん (2) 同様単元 G10 月⑪ T10 月⑩	◎単元のめあて(例) 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。 ◎授業のポイント 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 十分に練習をしておくことが大切である。 《HP 算数教育 情報コーナー参照》 【「主体的な問題解決の授業に向けて」「忍びよる計算力低下への処方箋」】 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。 第1時 9 + 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。 ブロック操作を基に、計算の仕方を 補助計算を用いて話すことができるようにする。 次の 2 つの計算の仕方が考えられる。 【数え足して計算する】 $9 + 3 = 9 + 1 + 1 + 1 = 12$ $\underbrace{\quad\quad}_{10} \quad \underbrace{\quad\quad}_{11} \quad \underbrace{\quad\quad}_{12}$ 【10 のまとまりを作って計算する】 - ブロック操作を基に、計算の仕方が 補助計算に表して説明できるようにする。

		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のまとまりを作って計算する」について、共感的に違いや良さを理解し、説明できるようにする。 第2時 8 + 9を扱う。 - 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。 【数え足しで計算する】 $8 + 9 = 8 + \underbrace{1}_{9} + \underbrace{1}_{10} + \underbrace{1}_{11} + \underbrace{1}_{12} + \underbrace{1}_{13} + \underbrace{1}_{14} + \underbrace{1}_{15} + \underbrace{1}_{16} + \underbrace{1}_{17} = 17$ 【10のまとまりを作って計算する】 $8 + 9$ $8 + 9$ $8 + 9 = 17$ 【手間取る】 【簡単である】 「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、<u>簡単</u>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<u>一般性</u>があることを理解して、説明した後に、次のようにまとめる。 まとめ(第2時終了時) こたえが10より大きくなる^{おお}ときの たしざんは、10のまとまりをつくると、いつでも <u>かんたん</u>に <u>けいさん</u>できる。 【HP 算数教育情報コーナー 「単元のめあて 今日のめあてのつかみ方 板書計画」参照】 - P.65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) $4 + 8$ $\begin{array}{r} 4 + 8 \\ \wedge \\ 2 \quad 2 \end{array}$
2 年	上巻⑨ しきと 計算 同様単元 G4月④ T9月⑧	◎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 <u>けいさん</u>のしかたを <u>かんが</u>え、きまりを見つけて <u>めい</u>せつしよう。 ◎授業のポイント 「じゅんにたす」「まとめてたす」の学習を基に、2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を理解し、説明できるようにする。 加法に関する結合法則を活用して 計算することで、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。 【小学校学習指導要領 (平成29年告示) 解説算数編 p.113A(2)イ(ア)参照】

	下巻⑩ かけ算 (1) 同様単元 G10 月⑫ T10 月⑪	◎単元のめあて(例) 2の5つ分^{ぶん}のように 同じ数^{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 かんが^{かんが}えて、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 ・「2の5つ分^{ぶん}」と指導者から教えるのではなく、児童が見付けるようにすることが大切である。 (ア)  $2 + 2 + 2 + 1 + 3$ (イ)  $2 + 2 + 2 + 2 + 2$ (イ)は、「2を5回^{かい}たす」を「2の5つ分^{ぶん}」「2の5ばい」と意味を捉え直す。<u>(置き換え)</u> 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.114～115 A(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】 ・  $4 + 4 + 4 = 12 \rightarrow 4 \times 3 = 12$ 答えは、たし算で求める。  $3 + 3 + 3 + 3 = 12 \rightarrow 3 \times 4 = 12$ この違いが、あいまいに なりやすい。「図$\leftrightarrow$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.12～20 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。 $2 \rightarrow 2 \times 1 = 2$ $2 + 2 \rightarrow 2 \times \square = \square$ $2 + 2 + 2 \rightarrow 2 \times \square = \square$ □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。 九九作りをする中で、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 ずつ増えている。 ③ 答えが、かけられる数ずつ増える。 ④ かける数が 1 ずつ増えると、答えは かけられる数ずつ増える。 ※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。 ※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。 ※下巻⑬「かけ算のきまり」や 3 年上巻「九九の表とかけ算」の九九表のきまりを見付けることに役立つ。
3 年	下巻⑪ 円と球 同様単元 G 9 月⑦ T11 月⑫	◎単元のめあて(例) まるい形を かいたりおったりして ひみつを見つけ、せつ明^{めい}しよう。 ◎授業のポイント ・ p.4～7 の円の作図では、すぐにコンパスを使って円を描くのではなく、輪投げなどをした的までの長さを同じにしていく数学的活動とか、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・半径の意味を理解し、説明できるようにする。 ・ p.8 の模様作りでは、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て 児童が自ら作図できるようにすることが、大切である。 ・ p.9 の長さ比べでは、コンパスで それぞれの長さを直線に写し取ることで、物差しを用いなくても間接的に長さが比べられることに気付くようにする。

		◎単元のめあて（例） まるい形を なか間^ま分けしたり 切ったりはかったりして、球^{きゅう}のひみつを見つけ、説明しよう。 ＊「まるい形」の仲間分け（弁別）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 ・ 1 年では、立体を「形を全体的に捉える見方」と「機能的な性質への着目」の 2 つの観点から学習し、「箱の形」「筒の形」「ボールの形」について、理解の定着や弁別の状況を確認し 不十分なら十分に復習しておく。次に、「ボールの形」と捉えた立体を「球」と「卵のような丸い形」に弁別する学習に進み、立体への理解を深めていく。 【小学校学習指導要領（平成 29 年告示）解説 算数編 1 年 p.88～89 B(1)ア(ア) 3 年 p.161～162 B(1)ア(ウ) 参照】 ・ [丸い形の弁別と単元のめあて] p.10 ドッジボールや卵などを真横や真上から観察する活動を通して、「どこから見ても円に見える形」があることに気づき、これを球ということを知るようになる。なお、卵は丸い形ではあるが、円に見えない場合があることで 球との違いに気付くようにする。 ・ [性質] p.11 模型の球を切ることで、切り口は常に円になることや 半分に切った場合の切り口が最大になることに 気付くようにする。 ・ [構成要素] p.11 球の中心・半径・直径の意味を知り、測定に用いられるようにする。
	下巻⑫ 何倍 でしょう	◎単元のめあて（例） ・ かける数が 2 つになったときの くらべる数の もとめ方を考えて、せつ明しよう。 ・ 何倍かや もとにする大きさについて、どれかが分かかっていないときの もとめ方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・ p.13～17 では、指導者が図で説明するだけでなく、児童が自ら 文の区切りごとに図をかくて説明できるようにする。 ・ p.18～19 では、順序よく計算する方法と まとめて計算する方法があるが、どちらかの計算方法がもう一方よりも優れているということではなく、答えが同じになることに気付くようにする。本単元では、かけ算の結合法則に基づく計算を学習するが、これは、下巻⑬「計算のじゅんじょ」に発展する。
4 年	上巻⑨ 割合 同様単元 G 9 月 倍の計算 T 9 月 倍の見方	◎単元のめあて（例） ある数の何倍になるかを表した数や もとの数の求め^{もと}方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・ p. 128～129 では、問題ごとに示された数を既知の数を未知の数とに分け、数量の関係を文章の区切りごとに図に表して その図を基に立式することが、大切である。 【HP 算数教育情報コーナー「文章題のめあてとまとめ 取り組み方（解決の道筋、図のかき方と式）」参照】 ・ p. 130～133 では、基にする大きさの何倍に当たるかを表した数を割合ということを知り、何倍かした大きさや 基の大きさが求められるようにする。 ・ p. 134～135 では、数量の関係を かけ算の結合法則（順々に掛ける、まとめて掛ける）を用いて表し、逆算の考えで 元の数の求め方が説明できるようにする。 【HP 算数教育情報コーナー 「文章題のめあてとまとめ 4 年 何倍でしょう」参照】

		「引く」  「動かす」  「分ける」  ・ 三角形から学習する方法と平行四辺形から学習する方法があるが、三角形から入る場合には分配法則を用いるので、4年上巻⑨「式と計算の順じょ」の復習が必要である。平行四辺形から入る場合は、高さが底辺の上にとれない場合の図形の合同の証明によって、長方形に戻すことに習熟しておく必要がある。これらのことに留意して指導計画を立てるようにする。 《HP 算数教育 情報コーナー》 【「倉敷市立第一福田小学校 5年指導案①～③」「5年「面積」の導入」参照】 ・ p.154 では、三角形の高さと面積の変わり方を表に表す活動を通して、高さが2倍、3倍…となると面積も2倍、3倍…となり、このとき 参観系の高さと面積は、比例関係にあることに気付くようにする。
6 年	見方・考え方を深めよう(1)	◎単元のめあて(例) かくれた数が2つのときの かくれた数の求め方を、表を使って考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・ かくれた数が2つあるので、一方の数を1, 2, 3・・・と変えていったときに もう一方の数がいくつになるかを、表を使って順序よく調べれば良いことに気付くようにする。
	⑩ 比とその利用 同様単元 G10月⑪ T7月⑤	◎単元のめあて(例) 2つの量の割合を2つの数を使って表す表し方を知り、そのよさや利用のしかたを考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・ 実生活との関連を考慮して、導入で 2つの量の割合を 2:3のように表し、「比」ということを知り、比を用いるよさに関心がもてるようにする。そして、「比を利用すると役に立つ。」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」は味が一緒ということにも気付きやすい。 ・ 比を用いるよさ ・ 整数の組み合わせのままで考えることができる。 ・ いつでも再現が可能(同じ味ができる)。 ・ p.130～131では、「10:40」の比の値 $10 \div 40 = 1/4$ と、「20:80」の比の値 $20 \div 80 = 1/4$ が、等しいとき、2つの比は等しいといい、$10:40 = 20:80$ と表すことを知って活用できるようにする。 $\times 2$  $\div 2$  ・ p.132では、$10:40 = 20:80$ のように比の関係を調べ、活用できるようにする。 また、$10 \div 40 = 1/4$ $20 \div 80 = 1/4$ から $10:40 = 20:80$ のように、比の値を用いて、比を簡単にできるようにする。

⑪ 図形の 拡大と 縮小 同様単元 G10 月⑫ T 9 月⑥	◎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・図形のかき方を考えて、説明しよう。 ◎授業のポイント ・ p.141 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」であることを理解し、説明できるようにする。 ・ p. 142～143 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すべて等しく、対応する角の大きさはそれぞれ等しい。」ことであることに、気付くようにする。 ・ p. 144～145 では、拡大図と縮図の性質を用いて、対応する辺の長さに対応する角の大きさを求め、拡大図と縮図が描けるようにする。  ・ p.146 では、四角形の拡大図と縮図は、四角形を2つの三角形に分割して拡大縮小したと見れるようにする。  ・ p. 150 では、縮図の利用➡(例) 国旗掲揚台や地域の文化的な建造物などの高さが計算で求められるようにする。
---	--

〈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 でお知らせください。

(スパム対策です。お手数ですが _atmark_ を、@に直してください)