文字と式：量の意味から、自分のお話と表へ

講師用メモ・バージョン 2

文字が表す量と単位、固定する条件と変える量、一つの未知の数を求める場面と関係を一般的に表す場面を分けます。整数・小数・分数の対応を児童の表へ残し、図の底辺と垂直な高さ、全部と部分、一つ分といくつ分を確かめます。式からお話を読むことと、お話から式を作ることを行き来し、別の正しい式・文字・方法も認めます。式に数を入れて計算できることと、その人数や量として使えることを分けます。数の例だけをすべての場合の証明とはせず、小学校の児童の図と言葉を確認します。実測・架空の条件・児童の作業・講師の支援・未確認を残します。

練習問題の解答はこの講師用メモに分けています。編集版であり、実際の授業での試用はまだ行っていません。

C1・C2：自分の文字・図・式・表

C1. ある長さx mに2.7mを足すと8.1mになります。xが何を表すかを自分の図と関係の式に示し、数を入れて試す方法か逆の計算でxを求めてください。求めた数を元の式へ入れ、お話と単位へ戻して確かめます。

解答・確認の観点：x＋2.7＝8.1。xはこの条件で未知の元の長さの数。8.1−2.7＝5.4でx＝5.4、5.4＋2.7＝8.1mの関係が成り立つ。児童の全部8.1と部分x,2.7の図、単位と元の式での確かめを見る。別の正しい候補の試し方も可。

C2. 長さx mに1.5mを足した長さをy mとします。二つの文字の意味を自分の図と式に表し、xが1・0.75・1/2の表を作ってください。C1のxとの役割の違いと、xを決めるとyがどう決まるかを説明します。

解答・確認の観点：y＝x＋1.5。xが1,0.75,1/2ならyは2.5,2.25,2。文字の一方へ整数・小数・分数を入れ、もう一方が決まる。C1は一つの条件に合う未知の長さを探し、今回はいろいろなxに対応するyを調べる。児童の図、単位と三組の対応を確認し、長さに使う数の範囲も認める。

C3・C4：自分の文字・図・式・表

C3. 底辺9cmの平行四辺形で高さをa cm、面積をb cm²とします。底辺と垂直な高さを区別した自分の図と文字の式を作り、aが1・1.2・2/3のときのbを自分の表へ書いてください。式から読み取れることを言葉で説明します。

解答・確認の観点：b＝9×a。aが1,1.2,2/3ならbは9,10.8,6cm²。底辺と垂直な高さを自分の図に示し、斜めの辺を高さにしない。高さが決まると面積が決まり、小数・分数も使える。児童の別の正しい図の向き・表・言葉を認める。

C4. 24mのひもからx mを切り取り、残りをy mとします。自分の図と二つの文字の関係の式を作り、xが0・2.5・7/4のときのyを表へ書きます。このお話で使えるxの範囲と、式の引く順番の意味を説明してください。

解答・確認の観点：y＝24−x。xが0,2.5,7/4ならyは24,21.5,89/4＝22.25m。切り取る長さは0≦x≦24で、全部から切り取った部分を引くのでx−24ではない。児童の全部・切り取る部分・残りの図、文字の単位・三組の表を確認する。

C5・C6：自分の文字・図・式・表

C5. 8Lの水をx人へ同じ量ずつ分け、一人分をy Lとする計算を考えます。自分の図と文字の式を作り、xが2・4・8のときのyを表へ書いてください。このお話でxに0や1/2を入れてよいか、文字の意味と単位から説明します。

解答・確認の観点：y＝8÷x。xが2,4,8人ならyは4,2,1L。一人分と人数、全部8Lを自分の図に対応させる。xは人数なので正の整数で、0は割れず1/2人もこの配り方の人数にしない。文字一般に分数を使えることと、この場面で人数として使える数は別。数学的に8÷1/2＝16を計算できてもこの人数の条件には使わない。

C6. y＝3×x＋4と、y＝3×（x＋4）が表す違う二つのお話を自分で作ってください。xとyの意味・単位・図をそれぞれ示し、x＝2で数を入れて比べます。式のまとまりと、どの量が3倍されるかを説明してください。

解答・確認の観点：例Aは一ふくろ3この物がxふくろと別に4こあり全部yこで、x＝2ならy＝10。例Bは一ふくろ3この物がxふくろと4ふくろあり全部yこで、x＝2ならy＝18。前者の4は個数、後者の4は袋数で、かっこの全体が3倍になる。児童の別の正しいお話・単位・図も可。

C7・C8：自分の文字・図・式・表

C7. これまで学んだたし算かかけ算の計算法則を一つ選び、二つの文字で表してください。自分の図と言葉で意味を説明し、小数と分数を含む二組の数を文字へ入れて、両側が同じになるか調べます。

解答・確認の観点：例a＋b＝b＋a。a＝2.4,b＝3/5なら両側3、a＝5/4,b＝0.75なら両側2。長さの二部分を入れ替えても全部は同じという児童の図と言葉の例がある。かけ算の交換法則等、学んだ別の正しい法則・二組の数・図も可。数の例が合うだけを全ての場合の証明とはしないが、小学校の自分の図と説明を確認し形式的証明は要求しない。

C8. 自分の場面を決め、二つの量を二つの文字で表す関係の式と図を作ってください。場面で使える整数・小数・分数を一つずつ入れた表を作り、式からお話を説明します。さらに片方の量を決めてもう片方を未知にし、候補か逆の計算で求め、元の式で確かめてください。

解答・確認の観点：架空のひも1mあたり0.8kgという計算条件で、長さx mと重さy kgをy＝0.8×xとする例。x＝1,1.5,5/4ならy＝0.8,1.2,1kg。y＝2.4と決めれば0.8×x＝2.4でx＝3、0.8×3＝2.4で確かめる。児童の別の正しい場面・文字・式・使える整数小数分数の表・未知の量と確かめも可。数値条件・実測・未確認を分け、人数等へ不自然な分数を入れない。

利用と出典表示

© 2026 MomentDesk / PRYADKO DANILA. 無料・有料の授業で利用し、自分の授業用に変更できます。共有時はMomentDeskの出典表示を残してください。テンプレートの転売や、自作としての再公開はできません。

文部科学省・小6A(2)文字を用いた式（冊子289〜291/PDF295〜297） — https://www.mext.go.jp/content/20211102-mxt_kyoiku02-100002607_04.pdf#page=295

すらぷり：文字と式・学習観点の参考（図と問題は独自） — https://surapuri.jp/elementary_school06/moji-shiki/

東京書籍：式を読み取り、自分の場面を作る授業例（2026年5月4日） — https://mathconnect.tokyo-shoseki.co.jp/hitokufu/20260504-02/