

算数授業のめあてとポイント

令和7年1月号

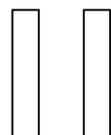
学校図書対応

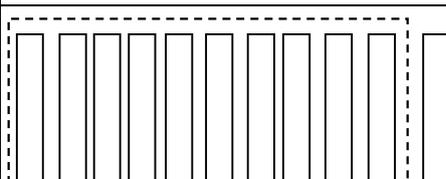
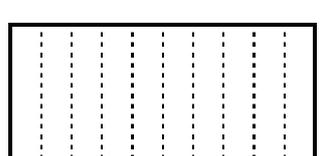
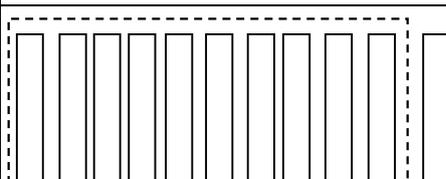
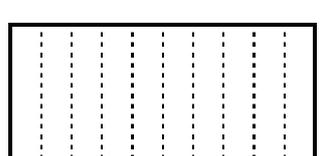
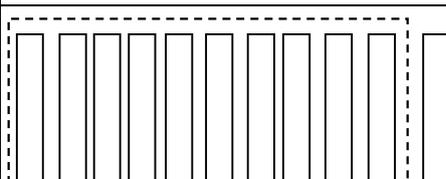
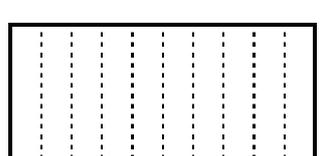
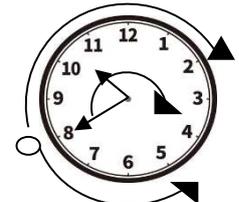
☆ 思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図られるようにしましょう。

※「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	⑭ かたちをつくろう 同様単元 k11月⑭ T3月⑯	◎単元のめあて(板書例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> いろいろたやぼうをならべたり うごかしたり せんでつないだりして、 かたちのひみつを見つけて、はなそう。 </div> ◎授業のポイント ・色板や棒を並べてさまざまな形を構成したり分解したりする中で「さんかく」「しかく」が形作られていることや、様々な形の中に「さんかく」「しかく」があるなど、多面的な見方ができるようにする。 ・色板を「ずらす」「回す」「裏返す」とロずさみながら操作して形を作ることを通して、どんな形(「さんかく」「しかく」)をどのように動かして(「ずらす」「回す」「裏返す」)できているのか理解したり 向きが変わっても形は同じであることを意識したり できるようにする。また、実際に  を置いて、向きや数が理解できるようにすることも大切である。 ・棒の数は変えないで 棒の位置を変えることで、形が変わることに気付くようにする。
	下巻⑮ 大きいかずをかぞえよう 同様単元 K1月⑯ T1月⑭	◎単元のめあて(板書例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 10が なんこもある 大きいかずの、かぞえかた・くらべかた・けいさんのしかたを かんがえて、はなそう。 </div> ◎授業のポイント ・数の表し方については、1 位数の段階で、「0」を理解し、そこから十進位取り記数法に基づいて、2 位数の表し方を理解することを提案している。そして、9月号で既に「へや」を「くらい」と呼ぶことを知らせている。本単元では、120程度までの3位数について、数の構成や表し方を指導する。 <学習1> ・10の「まとまり」で数えたり、表したりする良さが感じられるようにする。 導入 棒とりゲーム 「どちらがたくさんとったでしょう」 ・2人組でサイコロの目の数だけ棒を取る。これを何回も繰り返す。 ・数が多くバラバラで、すぐには数えられないので、『誰でも分かるようにして、学級チャンピオンを決める』等の数学的活動をする。 場の設定 (10のまとまりを作る必要感) ・誰かに結果を報告しなければならない。 (表記する必要感) <学習2> ・数学的な考え方を大切にして100の表記の仕方を考える。 1が10集まると1つの左の部屋(十の位)に1繰り上がる。 ↓ 同じように考えて 10が10集まると1つ左の部屋(百の位)に1繰り上がる。

十のくらい	一のくらい
	
2	3

		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;">ひゃく 百のくらい</td> <td style="width: 33%;">じゅう 十のくらい</td> <td style="width: 33%;">いち 一のくらい</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="border: 1px dashed black;">  </td> <td style="text-align: right;">  </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black;">  </td> <td style="text-align: center;">  </td> <td style="text-align: right;">  </td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・百の位の名称は、知らせる。 ・100までの数の表記をもとに、120程度までの3位数を 読んだり書いたり比べたり できるようにする。 ・2位数までの数について、10を単位として加減の計算をしたり、繰り上がりや繰り下がりのない計算をしたりできるようにする。 	ひゃく 百のくらい	じゅう 十のくらい	いち 一のくらい							1	1	2
ひゃく 百のくらい	じゅう 十のくらい	いち 一のくらい												
														
														
1	1	2												
2年	<p>下巻⑯ 時こくと時間(2)</p> <p>同様単元 K4月④ T7月⑦</p>	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 時こくと時間の もとめ方を 考えて、せつ明しよう。 </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・上巻4月②「時刻と時間(1)」では、時計の短針と長針の動きを基に、時刻と時間の関係や日・時・分の関係を学習している。本単元では、短針と長針の動きを基に、時刻と時間の関係の理解を深め 経過した時間や経過した後(する前)の時刻の求め方が理解できるようにする。 ・時刻と時刻の間の大きさが時間であるが、時刻と時間は混同しやすい。そこで、指導に当たっては、1分間のように「間」を付けて、時刻との混同を避けることが大切である。慣用的に「間」を省くのは、時刻と時間の関係が十分理解できた後に 許容する程度に扱うのが望ましい。 ・時計の短針や長針の動きを基にして、次のような問題を解く。 <p>(問題例)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 10時40分から11時20分までには、何分間ありますか。 ② 10時40分から30分間後は、何時何分ですか。 ③ 10時40分の15分間前は、何時何分ですか。 <div style="text-align: right;">  </div>												
	<p>下巻⑰ 10000 までの数</p> <p>同様単元 K2月⑮ T1月⑬</p>	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> 1000より大きい数の あらわし方・しくみ・くらべ方を 考えて、せつ明しよう。 </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・募金として一円玉を1万個用意し、手分けして数える等の数学的活動を工夫することで、100のまとまりをさらに10まとめて1000のまとまりを作る必要があることが、理解できるようにする。10, 100, 1000のまとまりにすると、数えやすく位ごとに数を表しやすい。 												

- ・数の表し方を理解するために、位ごとに数字を書いたり位ごとに縦に数字を読んだりする習慣を身に付けることが大切である。
- ・次のような数の多様な見方は、数の仕組みの理解や大きな数の計算に役立つ。

千	百	十	一
↑	↑	↑	↑
2	3	4	5

千百十
 2 0 0 0 千円札で2枚
 2 0 0 0 百円玉で20個
 2 0 0 0 十円玉で200個

子ども銀行での両替ゲーム等
 をすると、よく分かる。

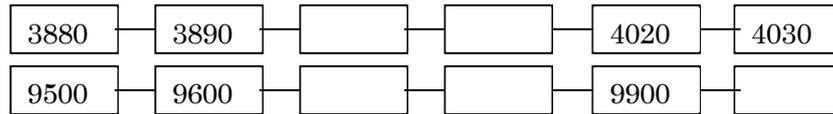
- ・次のようにして10000が理解できるようにする。
 100が10集まって1つ左の部屋千の位に1繰り上がる。

【同じように考えて】

1000が10集まって1つ左の部屋(一万の位)に1繰り上がる。
 「一万の位」の用語は、知らせる。

一万の位	千の位	百の位	十の位	一の位
	10	0	0	0
1	0	0	0	0

- ・数直線上に数を表したり 千とび・百とび・十とびの数を作ったりして、数の比べ方が理解できるようにする。



下巻⑱
 長さ②

同様単元
 K1月⑭
 T1月⑭

◎単元の前あて(板書例)

100 cmをこえる長さのはかり方や計算のしかたを考^{かんが}えて、せつ明^{めい}しよう。

※上巻⑥「長さ(1)」との違いから、単元の前あてがつかめるようにする。

◎授業のポイント

- ・1mの単位の導入では、「30cmものさしで測ると面倒な場面」を設定する。
 教室の床(縦、横)などの長さを測る数学的活動をする。
 →長い単位の必要感が生まれる。

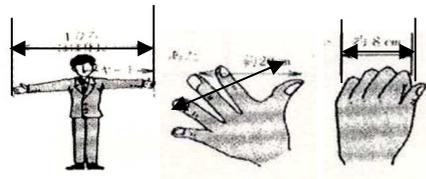
もっと大きい単位がある → 単位(1m)の導入

↑ ↑
 児童に考えてほしいこと 知らせること

- ・1m=100cm 10cmのテープを10本並べたり、自分の体のどこからどこまでが1mになるかを調べたりして、量感をもてるようにする。
 (1m=10cmの間違いが時々見られる。)
- ・自分の「ひろ」「あた」「つか」を測っておくと

- ・単位換算の誤りが少なくなる。
- ・概測の力が高まる。

ひろ ほぼ身長 あた 約20cm つか 約8cm



3 年

下巻⑭
2 けたを
かける
かけ算

同様単元
K2 月⑲
T2 月⑰

◎単元のめあて(板書例)

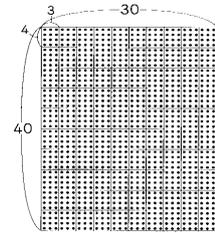
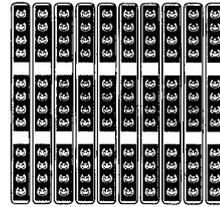
(2 けたの数)×(2 けたの数)や(3 けたの数)×(2 けたの数)の ひっ算のしかたを考えて、
せつ明しよう。

◎授業のポイント

・1 時間目と 2 時間目で乗数のみ(何十)から(何十何)に変えて扱い、乗数の分解が意識できるようにする。

<1 時間目>

・右図を使って、 $4 \times 30 \cdot 40 \times 30$ の
学習をするだけにとどまらず、
 42×30 ($42 \times 3 \times 10$ と考えて)まで、
できるようにする。



$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 30 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{l} 42 \times 3 (42 \text{ をまず } 3 \text{ 倍して } 126) \\ \downarrow \\ (42 \times 3) \times 10 (\text{それを } 10 \text{ 倍}) \end{array} \quad \begin{array}{l} 4 \times 3 \times 10 = \square \\ \downarrow \\ 12 \times 10 = \square \end{array}$$

$$1260 \quad (42 \times 3) \times 10 (\text{それを } 10 \text{ 倍})$$

<2 時間目>

・ 42×32 のような計算をする。「42 個の 32 人分を求める」等被乗数 42 を分解しない問題である
ことが、理解できるようにする。

乗数をどう見るかが大事。
被乗数の分解 → (方法の類推) → 乗数の分解

$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 2 \\ \hline 84 \end{array}$$

42×2 の場合には、42 を 40
と 2 にわけて考えたな。同じ
ような考え方で 32 を 30 と 2
に分けて計算できないかな。
(位ごとに分ける考え)



$$\begin{array}{r} 42 \\ \times 32 \\ \hline 84 \cdot \cdot \cdot 42 \times 2 \\ 126 \cdot \cdot \cdot 42 \times 30 \\ \hline 1344 \end{array}$$

・3 位数×2 位数の計算は、2 位数×2 位数の場合と同様の考えで 被乗数を 3 位数まで広げる。

下巻⑮
分数

同様単元
k11 月⑰
T1 月⑮

◎単元のめあて(板書例)

1 より小さい数の、小数とはべつの あらわし方・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

ストーリー化された問題の例

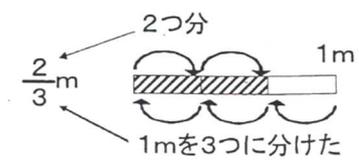
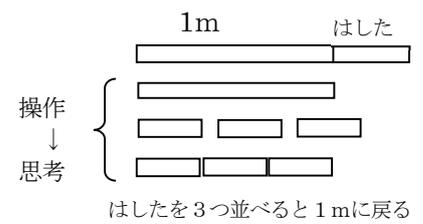
<問題>

1 m と はしたのテープがあります。メートル国では 1 m の たんいしか使えま
せん。テープの長さを数字で表せるようにしましょう。

※はしたの長さを小数で表されない $\frac{1}{3}$ m などにしておく。

問題の核心(=課題)「はしたの長さを m で表そう」

		<ul style="list-style-type: none"> 1 mのテープを折ったり切ったりして はしたと同じ長さの物を作る活動を通して「1 mを3等分した1つ分の長さ」という概念を作ることが大切である。 1 mを3等分した長さを3個つなぐと1 mに戻るということを確認する。 <p>課題解決</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 mを3つに分けた1つ分$\Rightarrow \frac{1}{3}m$ <p>《問題解決》$\cdot 1m$と$\frac{1}{3}m$</p> <ul style="list-style-type: none"> 1 mを分ける操作と分数の表示が、つながるようにする。 <p>$\frac{\text{分子}}{\text{分母}} \rightarrow$「子が母と同じになれば1人前」</p> <ul style="list-style-type: none"> $\frac{2}{3}m$は$\frac{1}{3}m$の2個分のように、分数の仕組みが理解できるようにする。 <p>分数指導の系統と学年</p> <p>操作(分割)分数 \rightarrow 量の分数 \rightarrow 数としての分数 \rightarrow 商分数 \rightarrow 割合分数</p> <p>【素地となる学習活動】 (3年) (3年) (5年) (5年)</p> <p>(2年)</p> <ul style="list-style-type: none"> 分数の大きさを線分図や数直線に表したり 数直線で示された位置の分数や小数を書き入れたりする数学的活動によって、単位分数の大きさと個数の関係や 分数や小数の大小が理解できるようにする。 簡単な場合の同分母分数の加減の計算は 単位分数を基にすれば整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。
4年	<p>下巻^⑮計算のしかたを考えよう</p> <p>同様単元 k11月^⑫ T2月^⑬</p>	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>小数\times整数や小数\div整数の 計算のしかたを考えて、せつ明しよう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 創造性を養うよう、「0.3Lは0.1Lの3つ分(0.1を単位にその個数で考える)」「0.3L=3dL(小さい単位)」「0.3+0.3+0.3\dots+0.3というたし算でとく」等3種類の考え方を扱うことが大切である。 かけ算では、「0.1などの単位小数を基にした計算が良い」と学習するので、わり算ではそれが生きるようにする。^⑯「小数のかけ算とわり算」につながる。



<p>下巻⑩ 小数の かけ算と わり算</p> <p>同様単元 K11月⑫ T2月⑬</p>	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>小数の かけ算・わり算の ひっ算のしかたを考えて、せつ明しよう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> かけ算では、3.5×6 の計算を、0.1 を単位として 右のように 整数と同じような筆算の仕方が理解できるようにする。 $\begin{array}{r} 35 \\ \times 6 \\ \hline 210 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 3.5 \\ \times 6 \\ \hline 21.0 \end{array}$ <ul style="list-style-type: none"> わり算では、$5.7 \div 6$ の計算を、0.1 を単位として 右のように 整数と同じような筆算の仕方が理解できるようにする。 $\begin{array}{r} 19 \\ 3 \overline{)57} \\ \underline{3} \\ 27 \\ \underline{27} \\ 0 \end{array} \rightarrow \begin{array}{r} 1.9 \\ 3 \overline{)5.7} \\ \underline{3} \\ 27 \\ \underline{27} \\ 0 \end{array}$
<p>下巻 倍の計算 (3)</p> <p>同様単元 K10月⑨ T9月 倍の見方</p>	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>一方の数が もう一方の数の何倍になるかを考えて、せつ明しよう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 今まで4年では、「整数÷整数」で 割り切れない場合、さらに割り進む計算の仕方のみを扱ってきた。新学習指導要領では、商が小数になる 計算の意味も、「小数を用いた倍」として扱うようになった。3年では、「整数÷整数(包含所)」倍の意味を『6mは3mの2つ分』のように、「いくつ分」として捉えていたが、4年では、『$6(m) \div 4(m) = 1.5$から6mは、4mを1(基にする大きさ)としたとき「4mの1.5になる。(児童の言葉)」から「4mの1.5に当たる(指導者が知らせる言葉)』のように、「いくらに当たる」と捉え直す。このようにして、「整数÷整数」の計算の意味も計算のしかたも実現していく。なお、この学習は5年の「×小数」「÷小数」に発展する。 <p>【小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編 p.190～191(4)ア(ア)参照】 【HP 算数教育 情報コーナー「倍の意味の捉え直しによる4年「小数を用いた倍」から5年「×小数」・「÷小数」への指導」参照】</p>
<p>下巻⑪ 分数</p> <p>同様単元 K11月⑭ T12月⑩</p>	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>1より大きい分数の、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。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 1を等分することによって、真分数・仮分数ができることや 整数と真分数の和から帯分数ができることが、理解できるようにする。さらに、$\frac{5}{2}$ は $\frac{1}{2}$ が5個で できているという分数の仕組み <p>や分母の同じ 3 と $\frac{1}{2} = \frac{7}{2}$ は $\frac{1}{2}$ の個数で大きさを比べることが、理解できるようにする。</p> <ul style="list-style-type: none"> $\frac{1}{2} = \frac{2}{4}$ のように等しい分数を複数の仕方で数直線上に表示する数学的活動を行う。その際、形式的な操作で等しい分数を見付けるのではなく、単位分数が半分になれば 個数が2倍になる等の単位と個数の考えから、等しい分数が理解できるようにすることが大切である。 和が1より大きくなる同分母分数の計算は、単位分数をもとにすれば和が1以下の場合と同じように、整数で計算できることが理解できるようにする。

5 年

下巻⑩
体積

同様単元
K4 月②
T4 月②

◎単元のめあて(板書例)

直方体や立方体の大きさを求める公式を考えたり、大きさをはかる単位の間係を調べてきまりを見つけたりして、説明しよう。

◎授業のポイント

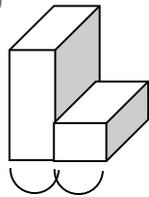
- ・長さのかけ算でなく、単位体積 1 cm^3 が何個あるかを計算で求めていることが理解できるようにする。
- ・下の図のような体積の求め方は、4 年⑭「面積」の学習が生きるころ。

①「分ける」

②「引く」

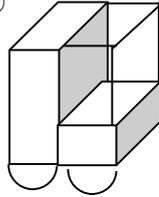
③「動かす」の 3 つの方法で求められるようにする。

①



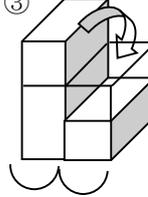
A B

②



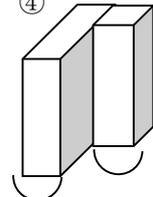
A B

③



A B

④



A B

- ・③のような移動の考えが出やすいように、A と B の長さを同じにした問題を提示する。
- ・「底面積×高さ」「底面積×高さ」という見方④も育てたい。中学校 1 年につながる。
- ・一辺が 10 cm の立方体の体積が、 1000 cm^3 だけでなく 1 L とも見れるようにする。
- ・表面積や体積の求め方を考えることを大切に、桁数の多い計算は電卓で処理するようにする。

下巻⑰
割合(2)

同様単元
k11 月⑬
T1 月⑭

◎単元のめあて(板書例)

2 つの量の割合の求め方や割合を使った問題の解き方を考えて、説明しよう。

◎授業のポイント

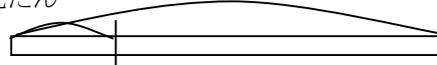
- ・基にする大きさ(基準量)を変えると 比べる大きさ(比較量)の割合も変わることが、理解できるようにする。
- ・未知数を□として数量の関係を児童自身が図示し 立式し、割合を使った問題の解き方が理解できるようにする。特に、花壇 60 m^2 は、畑 $\square \text{ m}^2$ の 0.2 倍。これが難しい。3 年⑰「 $\square \times a$ (整数) = b (整数)」との違いが かける数が小数になっていることに気付き、未知数を□として図を児童自身が描いて、説明できるようにする。

※割合は、線分図の上(下)、数量は下(上)にかくことに決める。

畑

畑の一部を花畑にします

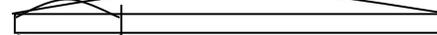
花だん



畑

花畑の面積は 60 m^2

花だん

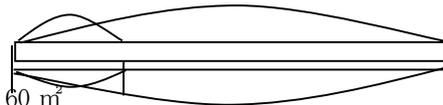


60 m^2

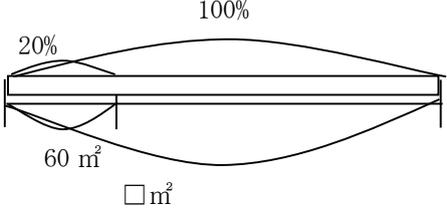
20%

100%

畑全体の面積の 20%



60 m^2

		<p>畑全体の面積は？</p>  <ul style="list-style-type: none"> ・立式は、順思考ですと楽。 $\square \times 0.2 = 60$ $\square = 60 \div 0.2$ $\square = 300$ <p> $\left\{ \begin{array}{l} 60 \div 2 \times 10 \text{ (10\%に当たる量を先に求める)} \\ 60 \times 10 \div 2 \text{ (形式的に計算する)} \end{array} \right.$ </p> <p>《HP 参照》 【算数授業のめあてとポイント 5年⑦「小数のかけ算」⑧「小数のわり算」】 【算数教育 情報コーナー「主体的に考える子どもを育てるための小数・分数のかけ算・わり算の指導・支援の方法」】</p>
6年	<p>⑭ データの活用</p> <p>同様単元 K9月⑨ T1月 データを使って～</p> <p>⑮ 算数のまとめ</p> <p>同様単元 K2月 3月 T1月 2月</p> <p>プログラミングのグ</p> <p>算数で見つけた考え方</p>	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 10px auto;"> <p>データを活用した 問題の解き方を考えて、説明しよう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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ことが大切である。 ・結論や問題解決の過程を 資料の値の量・比較の条件などから振り返ってみて、客観的に信頼でき妥当であるどうかを 論理的に考えられるようにする。 <p>【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> <p>・必要な情報を取捨選択して、その数量関係を図や表を用いて整理し、問題が解決できるようにする。</p> <p>・順序よく筋道を立てて考えられるようにする。</p> <p>・理解の差が大きいので、4年から6年までの教科書を持ってきて、自ら振り返りながら復習できるようにする。</p>

<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 でお知らせ下さい。(atmark_を@に直して下さい。)