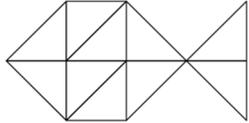
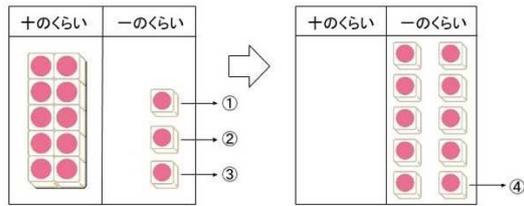


☆ 思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図れるようにしましょう。

(K・・・啓林館, G・・・学校図書, T・・・東京書籍)

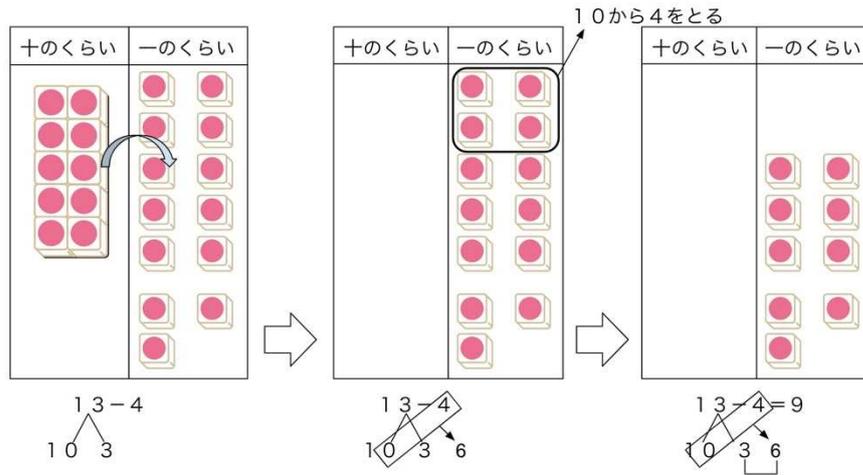
学年	単元	単元のめあてと授業のポイント
1年	⑭ かたちづくり 同様単元 G3月⑱ T3月⑱	◎ 単元のめあて(例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> いろいろたやぼうをならべたりうごかしたりせんでつないだりして、かたちのひみつを見つけて、はなそう。 </div> ◎ 授業のポイント <ul style="list-style-type: none"> 色板や棒を並べて様々な形を構成したり分解したりする中で、「さんかく」「しかく」が形作られていることや、様々な形の中に「さんかく」「しかく」があるなど、多面的な見方ができるようにする。 作るだけでなく、どんな形を使って、どのように動かして(ずらす、回す、裏返すなど)できているのか分かるようにすることが大切である。実際に△を置いて向きや数が分かるようにする。 色板をずらす・回す・裏返すなどを口ずさみながら操作する中で、向きが変わっても同じ形であることが意識できるようにする。 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。 
	⑮ ひきざん(2) 同様単元 G11月⑫ T11月⑬	◎ 単元のめあて(例) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 一のくらいからひけないときのひきざんのしかたをかんがえて、はなそう。 </div> ◎ 授業のポイント <ul style="list-style-type: none"> 10のまとまりから引くよさが分かるために、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するまで十分練習しておくことが大切である。 繰り下がりのある2位数と1位数の減法全ての問題の解決を意識し、様々な計算の仕方を考え、どの計算の仕方が良いかを考える力を育てるために、次のような展開が考えられる。 (第1時) <ul style="list-style-type: none"> 「13-2」のような繰り下がりのない2位数と1位数の減法を学習後、「13-4」のような繰り下がりのある問題に入る。「13-2」と「13-4」とを比べることで、次のような一般化されためあてをつかむ。 めあて(第1～2時共通) <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> 一のくらいからひけないときのひきざんのしかたをかんがえて、しきにあらわしてはなそう。 </div> <ul style="list-style-type: none"> ブロックの操作を基に、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。 【数え引く方法】 <ul style="list-style-type: none"> 13から1ずつ4を引く。



$$13 - 4 = 13 - 1 - 1 - 1 - 1 = 9$$

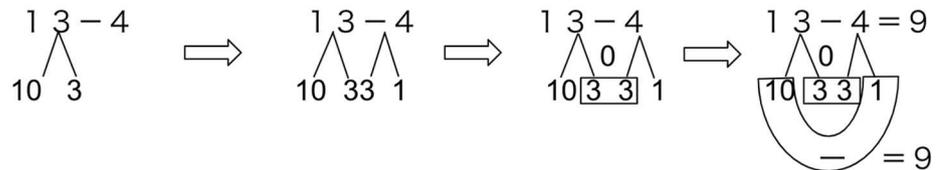
【引かれる数を分けて、10から引く方法】(減加法)

- 13を10と3に分け、3から4は引けないので、10から4を引き、その答えの6と残りの3を足す。



【引かれる数と引く数の両方を分けて、10から引く方法】(減々法)

- 13を10と3に、4を3と1に分けて、引かれる数の3から引く数の3を引いて0、次に10から1を引く。



- それぞれの計算の仕方の良さや違いが共感的に理解できるようにする。
- 10のブロックを崩して、右の一の位の部屋に持ってくることを「繰り下げる」という。

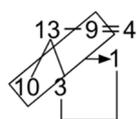
(第2時)

- めあてに戻って、どの計算の仕方が良いかを話し合う。
- 13-9を扱う。

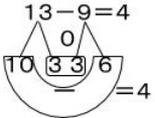
【数え引く方法】

$$13 - 9 = 13 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 - 1 = 4 \quad \text{手間取る。}$$

【引かれる数を分けて、10から引く方法】(減加法)



引かれる数だけ分けて、計算が3回で済むので簡単。

		<p>【引かれる数と引く数の両方を分けて、10から引く方法】(減々法)</p>  <p>引かれる数と引く数の両方を分け、計算が4回かかるので手間取る。</p> <p>まとめ(第2時終了時)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>一のくらいから ひけないときの ひきざんは、ひかれるかずを わけて 10からひくと、いつでもかんたんに けいさんできる。</p> </div>
2年	<p>下巻⑪ かけ算 (2)</p> <p>同様単元 G11月⑫ G11月⑬ T11月⑭</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>6・7・8・9・1のだんの かけ算九九をつくり、きまりを見つけて、せつ明しよう。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・かけられる数(1つ分の数)と かける数の違いを明確にするため、各段とも挿絵を使って九九を構成するようにする。【10月号参照】 ・九九の構成や適用習熟の段階で、交換・分配などの法則に気付く子どもがいれば称揚するが、強要はしない。アレー図(●印を使った図)を利用する。 ・「答えがかけられる数ずつ増える」きまりだけで九九を構成していると「6×9の答えは6×8の答えが分かっていると求められない」のようなことが起きるし、かけ算のよさが分かりにくい。身に付きにくい6～8の段こそ、6×3=18←6+6+6=18の基本を大切にする。 ・「5のだんの九九では、かける数が1ずつふえると、答えは5ずつふえる」のように具体的にまとめることは児童にとって容易だが、「かけ算では、かける数が1ふえると、答えはかけられる数だけふえる」のように抽象的にまとめることは、児童にとってやや抵抗がある。かけ算九九のきまりを見付けることを称揚することで、進んできまりを見付けようとする態度を伸ばす。
	<p>下巻⑫ 三角形と 四角形</p> <p>同様単元 G9月⑩ T9月⑩</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>かたちを なかま分けしたり つくったり いかたりして、三角形や四角形のひみつを見つけて、せつ明しよう。</p> </div> <p>※ 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。</p> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 <p><図形学習の段階></p> <ul style="list-style-type: none"> ・図形の弁別をして、図形概念を理解する。 ・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。

		<p>教科書の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。</p> <p>➔</p> <p>【単元構成】 (1)形に着目して、秘密を見つけていく。 ①形を分けて、三角形や四角形の内容を理解する。 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。 ②三角形や四角形を描く。 ③三角形や四角形の性質を調べる。 ④三角形や四角形を2つに切って、どんな形とどんな形になるかを調べる。 (2)角の形に着目して、更に秘密を見つけていく。 ①形を分ける、長方形と正方形の内容を理解する。 直角の有る無しによる分類 直角の数に着目した分類 長方形・正方形の内容を理解する。 ②長方形や正方形を描く。 ③長方形や正方形の性質を調べる。 ④長方形や正方形からできる形(直角三角形)について調べる。</p>
3年	下巻⑬ 計算のじゅんじょ	◎ 単元のめあて(例) かけ算で、計算のじゅんじょをかえるときのきまりを見つけて、せつ明しよう。 ◎ 授業のポイント ・「何倍でしょう」の学習を基に、二つの式を()を用いて一つの式に表し、かけ算において結合法則が成り立つことが理解できるようにする。
	下巻⑭ 1けたをかけるかけ算の筆算 同様単元 G9月⑧ G9月⑨ T9月⑨	◎ 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アを導入することによって、2～3けたの数×1けたの数の計算まで、かけ算の範囲を広げていく。 ・2けたの数×1けたの数の計算で、被乗数を2位数と1位数に分けるよさが出てくるのは、 28×4 のように被乗数を1けたの数に分けていくと手間取るとき。このことを納得した上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けたの数×1けたの数の計算を2単位時間で扱うのがよい。 (第1時)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。 【問題】1箱□□本入りのえん筆が4箱あります。えん筆は、全部で何本でしょう。(破線部分は自由に変えてよい) ・学習の整理ができにくいときは、教師の方から次のような問題を提示する。 【問題】12本入りのえん筆が4箱あります。えん筆は、全部で何本でしょう。 (既習) 8×4 などの九九、 10×4 など(何十)×(1けたの数) (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。

		<p>めあて(課題)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(一のくらいが0ではない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。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> めあての一般化を図って、具体的処理にとどまらず、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。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>① $12 \times 4 = 48$</p> $\begin{array}{r} 6 \times 4 = 24 \\ 6 \times 4 = 24 \\ \hline 48 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>② $12 \times 4 = 48$</p> $\begin{array}{r} 2 \times 4 = 8 \\ 10 \times 4 = 40 \\ \hline 48 \end{array}$ </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> どちらの方法が簡単で良いか決まらないので、第2時につながる。 <p>(第2時)28×4など、被乗数を1けたの数で分けると手間取る場合を扱う。</p> <ul style="list-style-type: none"> 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。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>① $28 \times 4 = 112$</p> $\begin{array}{r} 2 \times 4 = 8 \\ 8 \times 4 = 32 \\ 9 \times 4 = 36 \\ 9 \times 4 = 36 \\ \hline 112 \end{array}$ </div> <div style="text-align: center;"> <p>② $28 \times 4 = 112$</p> $\begin{array}{r} 8 \times 4 = 32 \\ 20 \times 4 = 80 \\ \hline 112 \end{array}$ </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ①の方法は面倒である。②の方法は、どんな問題でも簡単にできる。 <p>まとめ(課題解決)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>(一のくらいが0ではない2けたの数)×(1けたの数)の計算は、 かけられる数を位ごとに分けてかけると、いつでも かんたんにできる。</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> このことから筆算にする必要感が生まれる。 <p>(問題解決)12本入りのえん筆^{びつ}4箱^{はこ}の本数は48本。 28本入りのえん筆^{びつ}4箱^{はこ}の本数は112本。</p> <ul style="list-style-type: none"> (3けたの数)×(1けたの数)は、この学習の発展になる。 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。
下巻⑮ 式と計算	◎ 単元のめあて(例)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>一つの式で べつべつに もとめたり、いっしょにして もとめたりするときの、計算のきまりを見つけて、せつ明しよう。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> まとまりを考えて解くより、別々に考えて解く方が、子どもには分かりやすい。別々に解くことを先行させながら、まとまりを考えて解くことを徐々に経験して、分配法則が理解できるようにしたい。 3年⑭「1けたをかけるかけ算の筆算」において、$12 \times 3 = 10 \times 3 + 2 \times 3$で分配法則の素地経験をしている。
下巻⑯ 分数 同様単元 G1月⑯ T12月⑭	◎ 単元のめあて(例)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>1より小さい数の表し方・比べ方・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"> ストーリー化された問題の例 (問題)「メートル国ではmの単位しか使えない。テープの長さを数字で表せるようにしてほしい」(はしたの長さは小数で表されない$1/3m$などしておく)

問題の核心(=課題)「はしたの長さを m で表そう。」



($1m$ のテープを折ったり切ったりして、はしたの長さと一致する場合を探す。)

はしたと同じ長さのものを作る活動を通して、「 $1m$ を 3 等分した 1 つ分の長さ」という概念を作る。

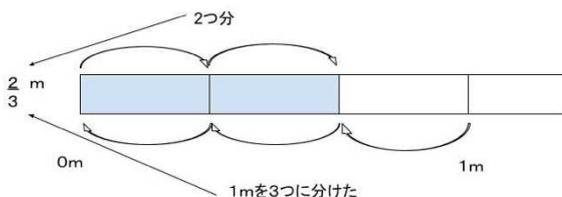
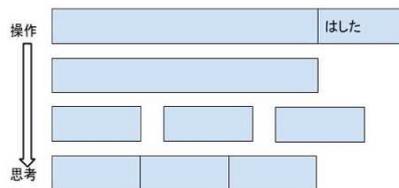
(はしたを 3 つ並べると $1m$ に戻る)

$1m$ を 3 等分した長さをつなぐと $1m$ にもどることを確認する。

課題解決 $1m$ を 3 つに分けた 1 つ分 $\rightarrow 1/3m$

(問題解決) $1m$ と $1/3m$

・ $1m$ を分ける操作と分数の表示が、つながるようにする。



・ 分子/分母 \rightarrow 「子が母と同じになれば 1 人前」

・ 分数指導の流れ

素地としての分数 \rightarrow 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
(2年) (2年) (3年) (3年) (5年) (5年)

・ 分数の大きさを線分図や数直線に表すなどの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計算は単位分数をもとにすれば、整数と同じように計算できることが分かるようにする。

・ 異分母分数の大小比較は、3・4 年では発展目標とし、5 年では到達目標として扱う。

4 年

下巻①
がい数と
その計算

同様単元
G9月⑧
T10月⑦

◎ 単元の前あて(例)

およその数の表し方・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

・ 収穫量や入場者数など、概数にする位を考える数学的活動を工夫することで、目的に応じて整数を用いることができるようにする。

(例) 一万の位までの概数

万	万	手順
$\begin{array}{r} 3 \overline{) 2416} \\ 30000 \end{array}$	$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6416} \\ 40000 \end{array}$	① 概数の位を明示する。 ② 一つ下の位の数を四捨五入する。

手順①を疎かにしがちなので気を付ける。

・ 5年の小数のわり算で概数を求める問題が出るので、後になっても使えるように、しっかりと定着を図ること。

・ 数の範囲が難しい。500 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。

	<p>下巻 図を 使って 考えよう</p> <p>もとの 数は いくつ</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>もとの数をかけたり わったりして、それに もう一つの数をたしたり ひいたりするときの もとの数の求め方を考えて、説明しよう。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・児童自身が図をかいて、数量の関係をつかみ、はじめの数を求める問題であることに気付くことが大切である。 <div style="text-align: right; margin-right: 50px;"> $\begin{array}{r} +8 \quad +60 \\ \square \leftrightarrow \square \leftrightarrow 900 \\ \times 8 \quad -60 \end{array}$ </div>
	<p>下巻⑫ 小数の かけ算や わり算</p> <p>同様単元 G11月⑮ T2月⑬</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>小数に整数をかける計算のしかたをを考えて、説明しよう。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・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(単位を小さいものに変えて考えよう)」「0.3+0.3+…+0.3というたし算でとく」など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などの単位小数をもとにした計算がよいと学習しているので、わり算ではそれが生きるようにする。 <p>【HP 教育情報コーナー「算数科支援のポイント」参照】</p>
5 年	<p>⑩ 平均と その利用</p> <p>同様単元 G5月④ T11月⑪</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>大きさがちがう数量が いくつかあるとき、それらをならした大きさの 求め方や使い方を考えて、説明しよう。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・平均を求める必要感をもて、実際の操作ができる数学的活動を工夫する。 <p>(例)「〇〇果樹園のぶどう1房で、だいたい何mlくらいのジュースがとれる」というパンフレットを作って、学区のPRをしよう。</p>
	<p>⑪ 単位量 あたりの 大きさ</p> <p>同様単元 G5月⑤ T11月⑫</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>混み具合などの 比べ方を考えて、説明しよう。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単元全体が1つの話になるようにストーリー化することも考えられる。 <p>(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>「空飛ぶじゅうたんに乗って町から脱出！」</p> <p>↓</p> <p>「でも、2番目に混んでいるじゅうたんには、爆弾が仕掛けられている！」</p> <p>↓</p> <p>「他に乗り移って、A・B・C国の中で一番混んでいる国に逃げよう！」</p> </div> <ul style="list-style-type: none"> ・混み具合は実際に体験しないと分かりにくい。ストーリー化等、体験しながら解決していく数学的活動を取り入れることが大切である。 <p>※ストーリー化とは、楽しく問題の理解を図り、問題意識が持続できるようにする手立てのこと。</p> <p>※ゲーム化するにあたって混み具合を実際に体験できるルール(1人当たりの広さ、1㎡当たりの人数)を工夫する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・単位量当たりの比べ方が、1人当たりのじゅうたんの広さと じゅうたん1枚当たりの人数のように、2種類ある。このことが、数学的活動を通して理解できるようにする。

	<p>⑫ 分数(2)</p> <p>同様単元 G10月⑫ T10月⑨</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>分数×整数と分数÷整数の計算のしかたや、分数と小数・整数の関係を 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"> ・ p. 164～165 では、$2/3$ は $1/3$ の 2 つ分という意味だけではなく、$2 \div 3$ の商と表されることが、図を用いて子どもが説明できるようにする。(商分数) ・ p. 166～167 では、15cm をもとにしたとき、20cm が何倍になるかという割合を $20 \div 15 = 4/3$ のように分数で表すことが理解できるようにする。(割合分数) ・ p. 168～170 では、分数・小数・整数に直すことで、整数・小数は分数で表されるが、分数は小数で表されないこともあることをまとめておく。
	<p>⑬ 割合</p> <p>同様単元 G11月⑬ T11月⑭</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>もとにする数量が異なるときの比べ方や表し方を考えて、説明しよう。</p> </div> <p>※もとにする数量が異なるときは 差では比べられないことに気付いて、単元のめあて(上に記載)が、つかめるようにする。</p> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ もとにする量を 1 として、くらべる量がいくつにあたるかを表した数を割合という。このことを基に、百分率と歩合が理解できるようにする。
6 年	<p>⑪ およその形と大きさ</p> <p>同様単元 G9月⑧ T10月⑨</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>形を およそでとらえて、面積や体積の求め方を考え、説明しよう。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ およその面積は、形を およそで捉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 どんないろんな形と見たり、およその大きさ(長さ・面積・体積)を考えたりすることも大切にする。
	<p>⑫ 比例と反比例</p> <p>同様単元 G11月⑫ T10月⑩</p>	<p>◎ 単元のめあて(例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p>ともなって変わる 2 つの数量を見つけ、表・式・グラフに表して、その関係を説明しよう。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 比例と反比例の関係について、次の①～③の活動が できるようにする。 <p style="margin-left: 20px;">< 関数学習の 3 段階 ></p> <ol style="list-style-type: none"> ① 2 つの事象の間の 数量の依存(関数)関係に着目する。 ② 依存関係にある事柄について、その数量の変化のきまりを見付け、式・表・グラフに表す。 ③ 関数関係の学習を、問題解決やその説明に活用する。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 指導では②だけになってしまいがちなので、①③も大切に指導する。 ・ 牛乳パックで作った車を転がすなどの数学的活動を通して、伴って変わる 2 つの数量について調べていこうとする意欲が もてるようにする。 ・ 表を用いて数量の関係を調べる中で、反比例の関係に気付いたり、比例と反比例のグラフの違いに気付いたりできるようにする。

<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」等をご覧ください、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。)