

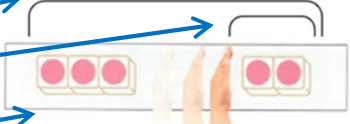
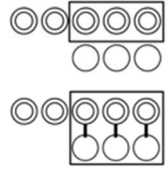



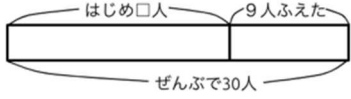

☆ 思考力・説明力を重視した「単元のめあて」を意識し、「授業のポイント」に留意することで、児童が主体的・対話的に学びを深めて、学力の向上が図れるようにしましょう。

※「単元のめあて」枠内の漢字に、ルビを振っている場所があります。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	1巻④ いろいろなかたち 同様単元 G10月⑨ T10月⑫	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>いろいろなかたちをしたものをつみあげたりころがしたりかたちを見たりしてなまわけし、かたちをうつしたりしながらかたちのひみつを見つけて、はなそう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> 身の回りの立体を観察したり触れたり転がしたり写したり積み上げたりすることを通して弁別し、立体には箱の形・筒の形・ボールの形などがあることに気付くことが主なねらいである。そのため、箱の形・筒の形・ボールの形について、1年生なりの児童自らの言葉で「平らなところできている。」とか「平らなところと丸いところできている。」とか「丸いところできている。」のように形を全体的に捉えたり、「転がりにくい。」とか「転がりにくい時とコロコロ転がる時がある。」とか「いつもコロコロ転がり易い。」のように形を機能的な性質に着目して捉えたりできるようにすることで、形を抽象化する過程を大切にする。 p. 46では、立体を構成する面の形に着目するには、活動だけでなく「缶を写したら丸ができた。」「箱を写したら、しかく(さんかく)ができた。」等と説明することが大切である。
	2巻⑤ ふえたりへったり	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>かすがふえたりへったりするといくつになるか、もとめかたをかんがえて、はなそう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> バスごっこ等の数量が増減する数学的活動を工夫する。 <p>動作化⇔絵図⇔半具体物 数える→③「いくつといくつ」の学習を生かして、幾つになるかを説明できるようにする。</p>
	2巻⑥ たしざん(1) 同様単元 G5月④ T5月③	<p>◎単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>あわせたりふえたりするといくつになるか、もとめかたをかんがえて、はなそう。</p> </div> <p>◎授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> p. 4～9では、あわせる(合併)・ふえる(増加)という動きをブロックで実際に行うことで、その意味が実感的に捉えられるようにする。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="text-align: center;"> <p>あわせる(合併)</p>  <p>3 + 2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>どちらも数の合体</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>ふえる(増加)</p>  <p>4 + 2</p> </div> </div> <p>・「たし算の話⇔ブロックの操作に結び付ける⇔式に表す」の3点セットが大切である。</p> <p>→1巻③「いくつといくつ」の学習を生かして、補数を用いて幾つになるかを説明できるようにする。</p>

<p>2 卷⑦ ひきざん (1) 同様単元 G6月⑤ T6月④</p>	<p>◎ 単元の前めあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> $\square - \square = \square$ </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> • p. 14～18 の 「のこりは」の問題は、 結果がそこに残り 比較的簡単にできる。 「ひき算の話⇔ブロックの操作に結び付ける⇔式に表す」の3点セットが、大切である。 • ブロックを使った操作で (例)「5-2」の場合 《指導手順》 ① ひかれる数5, ひく数2を, はっきりさせる。 ② ひく数2を取ると, <u>3が残る。</u> ③ <u>残り</u>を求めるという考えで解決できるから, ひき算の式に決める。 ④ ひき算の式に表す。 $5-2=3$ <div style="text-align: right; margin-right: 100px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> • p. 20～22 の 「ちがいは」の問題は, 「のこりは」の問題より格段に難しい。 (例)「5-3」の場合 《指導手順》 ① ひかれる数5 ひく数3を はっきりさせる。 ② 同じ数のところを隠すと, <u>ちがいの</u> 2が残る。(取るではない。) ③ 「ちがいは」も, <u>残り</u>を求めるという考えで解決できるから, ひき算の式に決める。 ④ ひき算の式に表す。 $5-3=2$ →③「いくつといくつ」の学習を生かし, 補数を用いて, いくつになるかを話すようにする。 <div style="text-align: right; margin-right: 100px;"> <p>ひく数3は, ここではない。</p>  </div>
<p>2 年 上巻 見方・ 考え方を ふかめ よう(1)</p>	<p>◎ 単元の前めあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> $\square \times \square = \square$ </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> • この単元では, $a+\square=b$, $a-\square=b$, $\square+a=b$, $\square-a=b$ の4種類のかくれた数を扱うというステップを踏むことで, 図という数学的な表現のよさに気付くようにする。 【HP 教育情報コーナー「文章題の前めあてとまとめ 解決の道筋」参照】 • 「遊び等の日常生活と関連した数学的活動→絵図→テープ図に表す。」指導者の説明に終わらずに, 児童が自ら文章に沿って数量を図示して筋道を立てて考え, 説明できるようにする。 • p. 68 は, 逆思考の問題。はじめの数を求める問題が特に難しい。そこで, $a+\square=b$ の問題との違いを話し合うことで, 「はじめの数からふえるとき, はじめの数のもとめ方を考えよう。」という前めあてがつかめるようにする。

		<p>子どもが(はじめなんん人か)あつまっていました。 ※この言葉を入れて</p> <p>9人来たので → </p> <p>30人になりました。 → </p> <p>はじめは なんん人いましたか。</p> <ul style="list-style-type: none"> 2年下「見方・考え方をふかめよう かっても まけても」では、$\square + a = b$ と $\square - a = b$ の2種類で、かくれた数より多い(大きい, 高い)とか少ない(小さい, 低い)とかの、2つの数量を比べる。(計算の「はじめ」が理解しにくいので、さらに難しい。2年最難解。 																		
<p>上巻⑥ 100をこえる数</p> <p>同様単元 G6月⑧ T6月⑤</p>		<p>◎ 単元のめあて(板書例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>100より大きい数の 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。</p> </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> p. 72~73 では、実生活との関連で、数える必要感がわくような数学的活動を工夫する。 3けたの数がうまく読めない児童に対しては、 <div style="display: flex; align-items: center; margin: 5px 0;"> <table border="1" style="border-collapse: collapse; text-align: center; width: 100px;"> <tr> <td style="width: 33px;">百</td> <td style="width: 33px;">十</td> <td style="width: 33px;">一</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 2em;">2</td> <td style="font-size: 2em;">3</td> <td style="font-size: 2em;">5</td> </tr> </table> <div style="margin-left: 10px;"> <p>←先に漢字で位を書いておいて、その下に数字を書き、漢字も読むようにする。 「矢印が読み方です。『にひゃくさんじゅうご』」</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> 各位の数が1の時は、その位の数を0と誤解する児童が見られる。1百(十、一)のように、百(十、一)が1つあることに気付くようにする。 算数セットの中の偽銭を使って操作し、数の多様な見方(単位を変えれば個数が変わる)によって、数のしくみが理解できるようにする。 <p>(例) 百 十 一 6 0 0 円 → 百円玉が 6こ → 100が 6こ 6 0 0 円 → 十円玉が 60こ → 10が 60こ</p> <p>このように単位と個数の関係を考える。 この体験が、2年⑤「1000をこえる数」や、4年⑫「小数のかけ算とわり算」の学習「$2 \div 4 \rightarrow 0.1 \times 20 \div 4$」などで役立つ。</p> <ul style="list-style-type: none"> p. 79 では、100 とび・50 とび・10 とび等の数を数の線に表したり 位の大きい順に数の大小を比べたりすることで、数の大小を理解して、説明できるようにする。 p. 80 では、不等号の記号の意味を理解して、数の大小が表せるようにする。 p. 82~83 では、たし算ひき算は、「あるものを単位として、その個数を足したり引いたりする。」という考えで計算する。3年⑩「小数」の学習でも役立つ。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="padding: 2px;">40+30</td> <td style="padding: 2px;">10を単位に 「4+3」その個数を足す。繰り上がりなし。(1年)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">70+40</td> <td style="padding: 2px;">10を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりあり。(2年)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">700+400</td> <td style="padding: 2px;">100を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(2年)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">7000+4000</td> <td style="padding: 2px;">1000を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">7万+4万</td> <td style="padding: 2px;">1万を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">0.7+0.4</td> <td style="padding: 2px;">0.1を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)</td> </tr> </table> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div>	百	十	一	2	3	5	40+30	10を単位に 「4+3」その個数を足す。繰り上がりなし。(1年)	70+40	10を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりあり。(2年)	700+400	100を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(2年)	7000+4000	1000を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)	7万+4万	1万を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)	0.7+0.4	0.1を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)
百	十	一																		
2	3	5																		
40+30	10を単位に 「4+3」その個数を足す。繰り上がりなし。(1年)																			
70+40	10を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりあり。(2年)																			
700+400	100を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(2年)																			
7000+4000	1000を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)																			
7万+4万	1万を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)																			
0.7+0.4	0.1を単位に 「7+4」その個数を足す。繰り上がりなしあり両方。(3年)																			

大小を比べたりすることで、数の大小が理解できるようにする。



- p. 64 では、たし算ひき算は、2年⑥「100をこえる数」⑩「1000をこえる数」で身に付けた「あるものを単位として、その個数をたしたりひいたりする。」という考えを基に、単位を1000や万に広げて計算できるようにする。この考えは小数のたし算ひき算でも役立つ。
- p. 65 では、10倍する(10でわる)と位が一つ上がり(下がり)数字の位置が変わることを押さえておく。

百	十	一
	2	5
2	5	0

10倍する

百	十	一
	2	5
2	5	0

10でわる

上巻⑥
表と
グラフ

◎ 単元のめあて(板書例)

調べたいことに合った整理のしかたを考え、表やグラフに表して読み取り、
せつ明しよう。

◎ 授業のポイント

- 2年「表とグラフ」では、項目ごとに資料の個数を数えていたが、本単元では、資料として何度も調べられない事象(例：通行車両調べ)を扱って、どの項目に入るかを正の字等を用いて記録した後数えていく必要感がもてるようにする。
- p. 84～85の3年生の借りた本調べの表は、縦と横の2つの項目に注目する必要がある表である。
→4年⑬「調べ方と整理のしかた」の学習に発展する。
- p. 86では、表や棒グラフを用いて事象について考察するだけであったり、技能中心の活動であったりするのではなく、例えば、「クラスごとのかりた本のしゅるいにはちがいがあのだろうか。」という問題をもち、それに応じて「クラスごとのかりた本のしゅるいのちがいを調べる。」という観点を設け、借りた本の冊数をクラスごとに分類整理した表や、種類ごとの冊数の違いが分かる棒グラフに表現する。そして、「1組では物語をかりた人が一番多い」等のデータの特徴や傾向を捉えて、その背景を考察していくようにする。
さらに、特徴や傾向を見いだし考察した表やグラフを用いて、学級内で発表し説明し伝えることができるようにする。
また、「学年全体では、どんなしゅるいの本が多くかりられているだろうか。」という問題については、それに応じた観点を設け、表やグラフを工夫して表現する。そして、データの特徴や傾向を捉えてその背景を考察し、学級内で発表し説明し伝えることができるようにする。

【小学校学習指導要領(平成29年告示)解説算数編p.168～171 D(1)参照】

4年

上巻④

- 5月号参照

上巻⑤
垂直・
平行と
四角形

◎ 単元のめあて(板書例)

直線の交わり方を調べたり かいいたり なかま分けをしたりして、図形のとくちょうを
考え、せつ明しよう。

◎ 授業のポイント

- p. 64～65では、垂直は2つの直線の交わり方を表しているの、角の大きさの意味で用いないようにする。

同様単元
G9月⑨
T11月⑨

		<div data-bbox="496 210 906 533" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(例)【秘宝を探せ】 まず珊瑚岬とオーク岬を通る直線を書きなさい。(直線 A) 次にどくろ池を通過して A に平行な直線を書きなさい。(直線 B) 最後に珊瑚岬を通過して直線 A に垂直な直線を書きなさい。(直線 C) 直線 B と直線 C が交わったところが秘宝の眠る洞窟です。</p> </div> <div data-bbox="916 203 1366 539" style="text-align: center;"> </div> <p>・ p. 72～78 では、平行な辺の組の数に着目して仲間分けをしたら、児童が学習計画(どの四角形から学習するか)を立てられるようにする。 図形学習の段階を踏まえて、児童の意識がつながるような単元構成を考える。 (図形学習の段階)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 図形を弁別し、図形の内容を理解する。(本単元では平行な辺の組の数) ・ 図形を構成(作図)する。 ・ 図形の性質を理解する。 ・ 他の図形との関係を理解する。(本単元では対角線の交わり方に着目して) 																
<p>上巻⑥ 小数</p> <p>同様単元 G11 月⑫ T 6 月⑤</p>		<p>◎ 単元のめあて(板書例)</p> <div data-bbox="392 931 1437 994" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> 0.1 より小さい数の 表し方・しくみ・たし算ひき算のしかたを 考えて、説明しよう。 </div> <p>◎ 授業のポイント</p> <p>・ p. 85～86 では、下のような問題が難しい場合、説明しながら「□の中に入る数(数字)を考えよう。」と問いかける。</p> <div data-bbox="922 1084 1449 1205" style="text-align: center;"> <p>9.368 は、□が9こ、□が3こ、□が6こ、□が8こ</p> </div> <p>・ p. 89 では、基にする数のいくつ分という数の仕組みが、理解できるようにする。</p> <div data-bbox="395 1249 1238 1348" style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>3.287 は 0.001 がなんこ? 3.287 → $\frac{3.287}{0.001}$ ←ここを1と見ると 3287こ</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>0.001 が 1998 こでいくつ? 0.001 → $\frac{1998}{0.001}$ ←ここに小数点を打つと 1.998 になる。</p> </div> </div> <p>・ p.90 では、「×10」「÷10」は、小数点の移動だけでなく 数字の位置の変化でも理解できるようにする。</p> <div data-bbox="1283 1370 1453 1447" style="text-align: right;"> <table style="border-collapse: collapse;"> <tr><td style="padding: 0 5px;">3</td><td style="padding: 0 5px;">4</td><td style="padding: 0 5px;">}</td><td style="padding: 0 5px;">10倍</td></tr> <tr><td style="padding: 0 5px;">0.3</td><td style="padding: 0 5px;">4</td><td style="padding: 0 5px;">}</td><td style="padding: 0 5px;">1/10倍</td></tr> </table> </div> <p>・ p.93 では、5-2.76 のような問題を筆算に直す場合に 間違いが起きやすい。</p> <div data-bbox="395 1608 785 1664" style="text-align: center;"> <table style="display: inline-table; margin-right: 20px;"> <tr><td style="color: red;">○</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">-2.76</td></tr> </table> <table style="display: inline-table;"> <tr><td style="color: red;">×</td><td style="text-align: center;">5</td></tr> <tr><td></td><td style="text-align: center;">-2.76</td></tr> </table> </div>	3	4	}	10倍	0.3	4	}	1/10倍	○	5		-2.76	×	5		-2.76
3	4	}	10倍															
0.3	4	}	1/10倍															
○	5																	
	-2.76																	
×	5																	
	-2.76																	
<p>5 年</p>	<p>上巻⑤</p> <p>上巻⑥ 割合(1)</p> <p>同様単元 G10 月⑬ T 1 月⑭</p>	<p>・ 5月号参照</p> <p>◎ 単元のめあて(板書例)</p> <div data-bbox="392 1749 1437 1821" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> もと 基にする大きさが異なるときの 比べ方や表し方を考えて、説明しよう。 </div> <p>※基にする大きさ(基準量)が異なる場合は 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"> ・ 基にする大きさ(基準量)を1と見て、比べる大きさ(比較量)が いくらに当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。 ・ 「比べられる量÷もとにする量=割合」から「もとにする量×割合=比べられる量」や「比べられる 																

量÷割合＝もとにする量」を導いて、割合の問題に活用できるようにする。

上巻⑦
合同な
図形

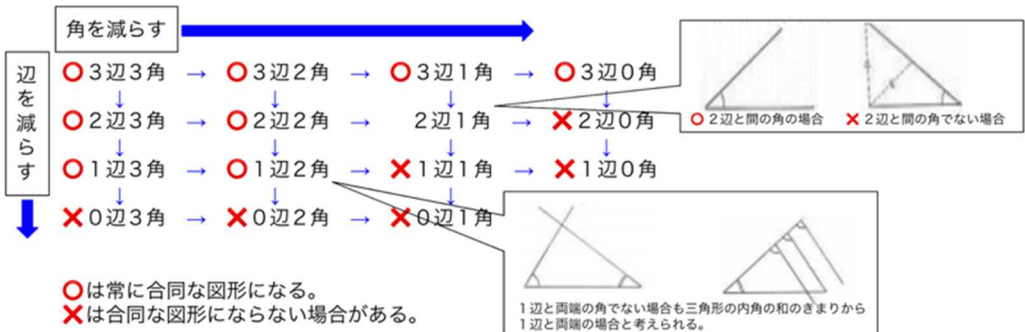
◎ 単元のためあて(板書例)

形も大きさも同じ図形の性質を見つけ、かき方を考えて、説明しよう。

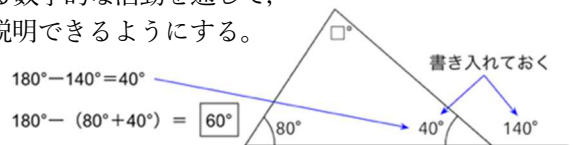
◎ 授業のポイント

・p.81～83 で、合同な三角形の条件を考えることは、直感を基にして論理的思考力を育てるのに適している。→暗記で処理しないように

同様単元
G4月②
T7月⑥



・p.85～87 では、敷き詰めたり分割したりする数学的な活動を通して、「内角の和は 180° になる。」を理解して、説明できるようにする。



6年

⑤
分数÷
分数
同様単元
G6月⑤
T6月④

◎ 単元のためあて(板書例)

分数でわる 計算の意味や計算のしかたをを考えて、説明しよう。

・5年「小数のかけ算とわり算」と同様に、一貫した考えに立った指導が大切になってくる。考えには次の2通りがある。

A: 単位小数, 単位分数の考えで計算する。

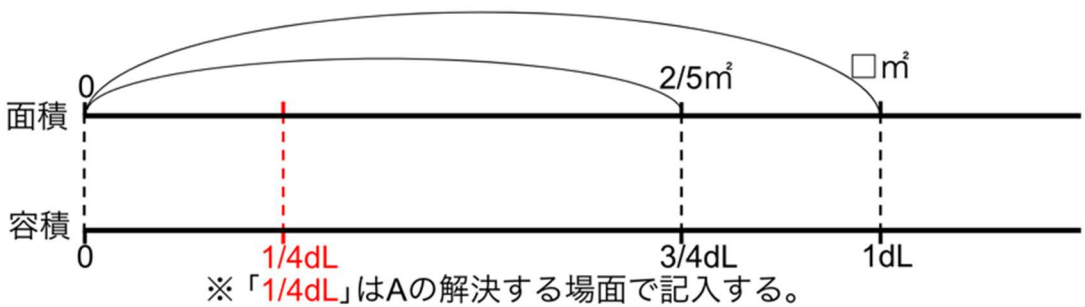
B: 整数化して, 形式的に計算する。

・5年⑤「小数のわり算」(5月号)参照。

・分数のわり算(1に当たる(基にする)大きさを求める)

(例)「 $3/4$ dLのペンキで板を $2/5$ m²塗れるとき, 1dLではどれだけ塗れるか?」

$$\text{図から } \square(\text{m}^2) \times 3/4 = 2/5(\text{m}^2) \rightarrow \square = 2/5 \div 3/4$$



A まず、単位となる大きさ1/4dL当たりで塗れる面積を求め、それを4倍する。

$$\begin{aligned} 2/5 \div 3/4 &= 2/5 \div 3 \times 4 \\ &= 2/(5 \times 3) \times 4 \\ &= (2 \times 4)/(5 \times 3) \\ &= 8/15 \end{aligned}$$

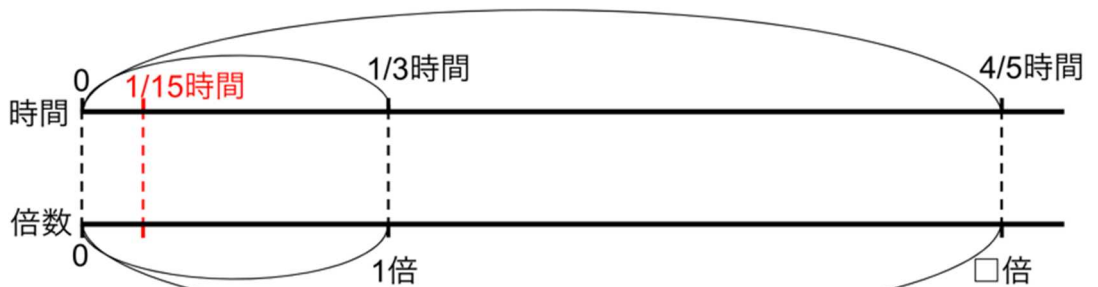
B わる数・わられる数に20を掛けて整数化し、形式的に計算する。

$$\begin{aligned} 2/5 \div 3/4 &= (2/5 \times 20) \div (3/4 \times 20) \\ &= (2 \times 4) \div (3 \times 5) \\ &= (2 \times 4)/(3 \times 5) \\ &= 8/15 \end{aligned}$$

・分数のわり算(いくらに当たる(何倍・割合)かを求める)

(例)「同じ距離を、歩くと4/5時間かかり、自転車では1/3時間かかる。歩きは自転車の何倍時間がかかるか?」

$$\text{図から } 1/3(\text{時間}) \times \square = 4/5(\text{時間}) \rightarrow \square = 4/5 \div 1/3$$



※「1/15時間」は、Aの解決する場面で記入する。

A まず、通分して、単位を1/15にする。次に、単位を省いて、個数だけの計算をする。

$$\begin{aligned} 4/5 \div 1/3 &= (4 \times 3)/(5 \times 3) \div (1 \times 5)/(3 \times 5) \\ &= (4 \times 3)/15 \div (1 \times 5)/15 \\ &= (4 \times 3) \div (1 \times 5) \quad (1/15 \text{を省いて}) \\ &= (4 \times 3)/(1 \times 5) \\ &= 12/5 \end{aligned}$$

B わる数・わられる数に15を掛けて整数化し、形式的に計算する。

$$\begin{aligned} 4/5 \div 1/3 &= (4 \times 15)/5 \div (1 \times 15)/3 \\ &= (4 \times 3) \div (1 \times 5) \\ &= (4 \times 3)/(1 \times 5) \\ &= 12/5 \end{aligned}$$

《HP 算数教育 情報コーナー参照》

【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】

【「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】

⑥
場合を
順序よく
整理して

同様単元
G9月⑦
T12月⑫

◎ 単元のため(板書例)

並べたり組み合わせたりする場合の数を調べる時、落ちや重なりがないように順序よく整理する方法を考えて、説明しよう。

◎ 授業のポイント

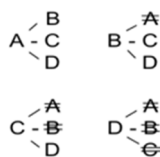
- ・並べ方→組み合わせのように、易から難へ単元構成を変えてもよい。
- ・組み合わせの問題では、サッカーやバスケのチームの組み合わせ方などを取り上げ、並べ方の問題では3人のゼッケン番号の付け方などを取り上げて、目的に合わせて落ちや重なりがないように順序よく場合の数を調べていくようにする。
- ・並べ方と組み合わせ方で、表と樹形図のどちらが理解しやすいかを児童自ら調べていくようにする。

【組み合わせ方】

○表は、[A-B] [B-A] のような重なりを取り除きやすい。

▲樹形図は、落ちなく書き出すのに手間取り 重なりを取り除くことが難しい。

	A	B	C	D
A		○	○	○
B	×		○	○
C	×	×		○
D	×	×	×	



【並べ方】

▲表は、同じことを繰り返し書く必要があるので 順序よく書き並べにくく 分かりにくい。
○樹形図は、繰り返しがなく 順序よく書き並べられるので 分かりやすい。

A	B	C	D
A	B	D	C
A	C	B	D
A	C	D	B
A	D	B	C
A	D	C	B



<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。)