



全国学力調査や各種の学力調査の結果について、正答率のとくに低い内容を中心に分析しました。児童がつまずきやすい箇所では、教科書の展開をさらに工夫したり、デジタルコンテンツでの扱いを強化したりしました。本書では、その一例を紹介いたします。

この資料は、2年度小学校教科書の内容解説資料として、一般社団法人教科書協会「教科書発行者行動規範」に則っております。

6年

H地区学力調査をもとに自社で作成

次の計算をなさい。

$$\frac{3}{4} \times 2.4 \div 6$$

正答率 中1(4月) 68%

誤答例 $\frac{1.2}{4}$ (小数と分数のまま計算している)

小数と分数の混合計算の方法が定着していない子どもがいます。

「今日の深い学び」で取り上げ、**数学的活動を通して**、計算のしかたをまとめています。

▼6年「分数のわり算」p.63-65

はじめに、小数が分数にそろえることを確認します。

5で、左から計算していくことをあらためて確認します。

2問目で、分数にそろえて計算するよさをまとめます。

B デジタルコンテンツでも練習問題を用意しています。

6年では、このほかにも拡大図のかき方、円の面積の求め方、ドットプロットやヒストグラムのかき方などで、紙面での工夫に加えて、デジタルコンテンツも用意しています。

B デジタルコンテンツ

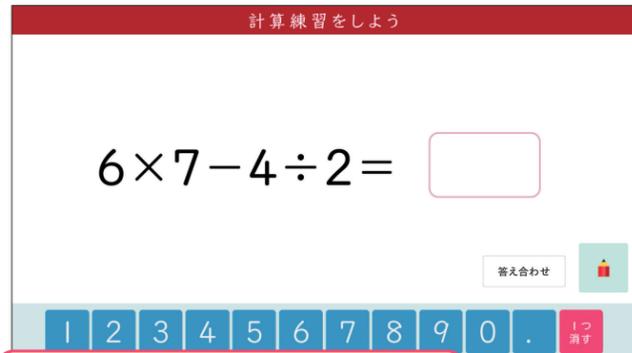
つまずきの多い箇所を繰り返し確認したり、練習問題に取り組みだりする際に、デジタルコンテンツを活用することもできます。

▼4年デジタルコンテンツ「平行な直線のひき方をしよう」(動画)



図やグラフのかき方などの技能は、動画やシミュレーションで何度も確認しながら定着させることができます。

▼4年デジタルコンテンツ「計算練習をしよう」(練習問題)



異なる問題が次々に提示されるので、何度も練習に取り組み技能を定着させることができます。答え合わせもできます。

2年度用 新しい算数

つまずきへの取り組み

全国学力・学習状況調査、各種学力調査から

1年

A地区学力調査をもとに自社で作成

たしざんのしきになるもんだいに○を、たしざんのしきにならないもんだいに×をつけなさい。

- (あ) () いろがみが6まいあります。2まいつかいました。のこりはなんまいですか。
- (い) () いろがみが6まいあります。2まいもらいました。ぜんぶでなんまいになりましたか。
- (う) () あかいいろがみが6まいあります。あおいいろがみが2まいあります。あわせてなんまいありますか。

正答率 1年(2月) 77%

誤答例 (う)に×をつけている

場面の意味を正しくとらえて式を考えることができない児童がいます。

▼1年②「あわせていくつふえるといくつ」p.2

あわせる

1 えをみて、ぶろっくをうごかしましよう。

操作をともなって加減の意味を理解できるように、ブロックのワークスペースを設けました。合併、増加、求残の場面を正しくとらえることができます(1年②p.2,5,14)。

1年

B地区学力調査をもとに自社で作成

むしのかずをせいりしています。むしのかずだけいろをぬりなさい。

正答率 1年(2月) 64%

誤答例 数え間違い、グラフ全部に色を塗っている

絵グラフへの表し方が定着していない実態があります。

絵グラフに表せる B デジタルコンテンツも用意しました。

▼1年②「わかりやすくせいりしよう」p.32-33

1 かずをわかりやすくせいりましよう。

① せいりのしかたをかんがえましよう。

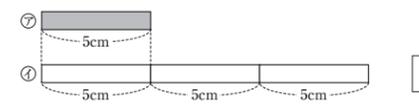
② それぞれのかずだけいろをぬりましよう。

もれや重なりがないようしるしをつけて整理していく、横や端を揃えるなど、データを絵グラフに表す過程をていねいに展開しました。

1年では、くり上がりのあるたし算、くり下がりのあるひき算、時計の読み方、色板並べなどについて、紙面の工夫に加えて、デジタルコンテンツも用意しています。デジタルコンテンツについては本書p.8もご覧ください

2年 C 地区学力調査をもとに自社で作成

①のテープの長さは⑦のテープの長さの何ばいでしょう。



正答率 3年(4月) 68%

誤答例 2倍

もとのテープのいくつ分、という倍についての理解が定着していない児童がいます。

1では基準量を固定した場合の3倍、4倍の長さを考えます。▲では、基準量が異なる場合は同じ「4倍」でも長さが異なることを学習し、倍についての理解を深めます。

▼2年下「かけ算(2)」p.42

4 ばいと かけ算

1 ⑦のテープの3ばいの長さを もとめましょう。

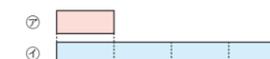


ばいについてもっと考えよう。

- ① ⑦のテープの3ばいの長さを色をぬりましょう。
- ② ⑦のテープの長さを はかると、2cmでした。①で色をぬったところの長さは何cmですか。

答え cm

3 ①のテープの長さは、⑦のテープの長さの何ばいといえよ。よいでしょうか。



4 ②の4ばいの長さをのテープはどれですか。また、②のテープの長さは、④のテープの長さの何ばいですか。

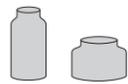


42

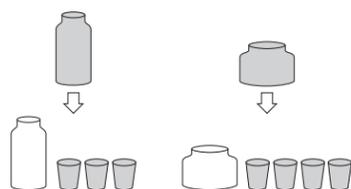
2年「分数」の単元でも、倍と分数を関連付けて扱い、基準量に着目して考えていきます。分数の取扱いについては、パンフレット p.22もご覧ください

2年~3年 全国学力・学習状況調査(文部科学省)をもとに自社で作成

次の2つのびんにいっぱい入れた水のかさを比べます。

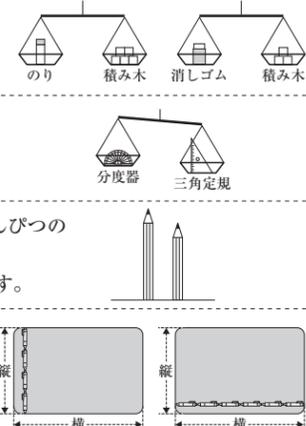


2つのびんにいっぱい入れた水のかさは、同じ大きさのコップに分けて、それぞれコップ何ばい分かで比べることができます。



この比べ方と同じように、ものの重さや長さを同じ大きさのいくつ分かで比べているものは、右の1から4までの中のどれですか。2つ選んで、その番号を書きましょう。

- のりと消しゴムの重さを、てんびんを使って、同じ重さの積み木の個数で比べます。
- 分度器と三角定規の重さを、てんびんを使って、どちらにかたむいているかで比べます。
- 2本のえんぴつの長さを、えんぴつのはしをそろえて立て、どちらのえんぴつの先が高いかで比べます。
- ある机の縦と横の長さを、同じ長さのボールペンの本数で比べます。



正答率 6年(4月) 71%

誤答例 1と2を選んでいる、1と3を選んでいる

新学習指導要領では、学習の中で働かせる数学的な見方・考え方を、児童も自ら意識していくことになります。

▼2年上「水のかさのたんい」p.77

字じゅうの しあげ 水のかさのたんい

つないてこう算数の目 ~大切な見方・考え方

水のかさに ちゅう目し、たんいをつかって あらわす

はるとさんは、「かさのあらわし方と、長さのあらわし方 は にて いる」と考えています。

に あてはまる ことばを 考えて、はるとさんの考えの つづきを いきましょう。

① は、1dlなどがいくつ分 あるかであらわす。

② は、1cmなどがいくつ分 あるかであらわす。どちらも、きまった 大きさがいくつ分……。

2年「水のかさ」の単元では、毎時の学習で価値づけてきた数学的な見方・考え方を単元末でも振り返り、成長を実感します。

既習の学習との統合

▼3年下「おぼえているかな」p.21

5 ④の直線の長さを はかります。

④

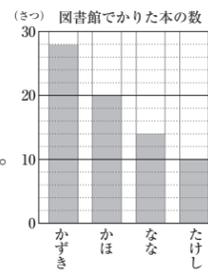
① ④の直線の長さは、クリップ何こ分ですか。

② ④の直線の長さは、何cm何mmですか。ものさしてはかりましょう。

3年「重さ」の単元を学習する直前に、数学的な見方・考え方を振り返る復習問題を設定しました。

3年 D 地区学力調査をもとに自社で作成

右のグラフは、かずきさん、かほさん、ななさん、たけしさんの4人が1学期に図書室でかいた本の数です。かずきさんは、たけしさんより何さつ多くかいているでしょう。



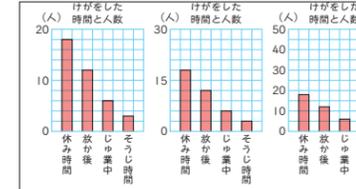
[] さつ多くかいている

正答率 4年(4月) 65%

誤答例 5さつ

グラフを読み取るときに、1めもりの大きさを確認することが定着していない児童がいます。

▼3年下「ぼうグラフと表」p.99-100



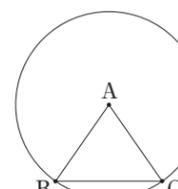
- 同じ図表をぼうグラフに表しているのに、ずいぶんちがうのはどうしてかな。
- 3人のグラフで、ぼうの長さがちがう理由をせつ明しましょう。
 - 3人のグラフのとくちょうを考えよう。
 - 3人のグラフで、人数の多い、少ないがらばんはつきりしているのは、だれのグラフですか。
 - 3人のグラフで、それぞれの時間の人数がいちばんわかりやすいのは、だれのグラフだと思いますか。
 - はるとさんは、りえさんのグラフを見て、下のようになっています。この考えは正しいと思いますか、正しくないと思いますか。理由もせつ明しましょう。

同じデータを、1めもりの大きさが違う3つのグラフに表し、その違いを考察していきます。

1めもりの大きさに着目してグラフの特徴を考察することで、グラフの読み取りについての理解を深めます。

3年 全国学力・学習状況調査(文部科学省)をもとに自社で作成

次の図のように、円を使ってかいた三角形ABCは、二等辺三角形になります。



- 点Aは円の中心
- 点Bと点Cは円周上の点

- (1) 三角形ABCが二等辺三角形になるのは、円にどのような特ちょうがあるからですか。
- 下の1から4までの中から最もふさわしいものを1つ選んで、その番号を書きましょう。
- 1つの円の半径の長さは、どれも同じ長さになる。
 - 円周の長さは、直径の長さの約3.14倍になる。
 - 1つの円の直径の長さは、半径の長さの2倍になる。
 - 1つの円の直径の長さは、円周上の2つの点を結ぶ直線の中でいちばん長い。

正答率 6年(4月) 51%

誤答例 2を選ぶ、3を選ぶ

円の特徴を使った図形のかき方について、半数の児童につまずきが見られます。

▼3年下「三角形と角」p.80-81

りくさんたちは、みんながかいた三角形について話し合っています。

しほさん

こうた

はるとさん

しほさんとこうたがかいた三角形は、どれも 三角形です。理由は……。

はるとさんは、イウの辺の長さを、円の と同じになるように決めて……。

友だちと学ぼう。

●友だちの考えがわかるかな。

●自分の考えと同じところやちがうところはありますか。

●友だちの考えのいいところはどこかな。

3 しほさん、こうたがかいた三角形は、何という三角形ですか。また、その理由を円を使ってせつ明しましょう。

アイ、アウの辺は、円の だから、長さが……。

●円は半径の長さが同じなので、円を使って二等辺三角形をかきかせることができます。

●上のようにして三角形をかけば、いつでも二等辺三角形になるね。

4 はるとさんは、円を使った二等辺三角形のかき方をもとにして、上のような正三角形をかきました。はるとさんの考えを、円を使ってせつ明しましょう。

●今日の学習をふり返ってまとめよう。

●円まわりの2つの点をむすんだ辺の長さを、円の半径の長さと同じにすれば、円を使って正三角形をかきかせることができます。

●円とその中心を使って、1辺の長さが4cmの正三角形をかきかきましょう。

●学習したことをもとにして考えられるかな。

●ふり返ってまとめよう。

●今日の学習でどんなことがわかったかな。

●どんな考えが役に立ったかな。

●使ってみよう。

●学習したことを使って考えられるかな。

「今日の深い学び」で取り上げ、数学的活動をより具体的に示しました。思考、表現の過程を明示し、円の特徴に着目して図形のかき方を考えることをおさえます。

「今日の深い学び」についてはパンフレット p.10~11もご覧ください。

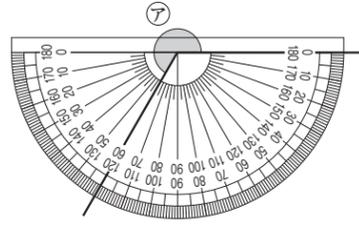
二等辺三角形のまとめの後に、正三角形になる場合についても考えます。

●2年では、九九の練習、数の表し方、時刻と時間の表し方、グラフのかき方などについて、紙面での取り組みに加えて、デジタルコンテンツも用意しています。

●3年では、わり算の計算練習、小数の加減計算、コンパスの使い方、棒グラフのかき方などについて、紙面でのいい取扱いに加えて、デジタルコンテンツも用意しています。

4年 E地区学力調査をもとに自社で作成

⑦の角の大きさは何度ですか。
答えを書きましょう。



正答率 4年(12月) **39%**

誤答例 120°

半数近くの児童が「120°」と解答しています。180°より大きい角度の読み取りにつまずきが見られます。

「今日の深い学び」で取り上げ、**着目すべき角度について考える展開**にしました。

▼4年上「角の大きさ」p.64-66

次ページの「算数マイノート」では、360°からひく考えのよさに気付いた例を示しました。

＜学習感想＞
りくさんの考えは、180°の線をひかなくてもいいから、まちがいが少なそうだと思います。

180°より大きい角度のはかり方をまとめた後に、360°に近い角度のはかり方についてさらに深く考えていきます。

4年 標準学力調査 3学期実施版(東京書籍)

さくらさんは、計算のきまりを使って、 97×6 を次のようにくふうして計算しました。
[ア] にあてはまる式はどれですか。
答えは1～4から1つ選んで、その番号を書きましょう。

さくらさんの計算のしかた

$$97 \times 6 = (100 - 3) \times 6 = [\text{ア}] - 3 \times 6$$

さくら 「97は、あと3で100になります。」

- 1 $100 - 3$ 2 $100 - 6$
3 100×3 4 100×6

正答率 4年(1～3月) **53%**

計算法則を活用して計算をすることが、苦手な児童が多いという実態があります。

計算法則は名称をつけてまとめ、以後の計算に活用する際に想起しやすくしました。

かけ算のせいしつ

3 $3 \times 6 = 18$ をもとにして、右のかけ算の積を求めましょう。

(1) 3×60 (2) 30×60

(1) $3 \times 60 = 3 \times 6 \times 10 = 18 \times 10 = 180$
(2) $30 \times 60 = 3 \times 10 \times 6 \times 10 = 18 \times 60 = 1080$

どの計算法則を活用しているのかを明記し、計算法則の自覚的な活用を促します。

▼4年下「計算のきまり」p.12-14

（ ）を使った式の計算のきまりには、次のようなものがある。

分配のきまり
 $(a+b) \times c = a \times c + b \times c$
 $(a-b) \times c = a \times c - b \times c$

計算をするときは、式をよく見て、計算のきまりが使えるか考えよう。

1 数をよく見て、分配のきまりを使って計算しよう。
 ① $102 \times 25 = (100 + 2) \times 25 = 100 \times 25 + 2 \times 25 = \dots$
 ② $98 \times 6 = (100 - 2) \times 6 = \dots$

どうすれば、計算がかんたんになるか考えよう。

3年では $25 \times 8 = 25 \times 4 \times 2$ として...

たし算やかけ算には、次の①～④の計算のきまりがありました。

交かんのきまり
 ① $a + b + c = a + (b + c)$
 ② $a \times b \times c = a \times (b \times c)$

結合のきまり
 ③ $(a + b) + c = a + (b + c)$
 ④ $(a \times b) \times c = a \times (b \times c)$

1 どのきまりを使えばよいかを考えて、(1)の計算のしかたをくふうしよう。
 (1) $37 + 98 + 2 = 37 + (98 + 2) = 37 + 100 = 137$

2 $3.6 + 8.7 + 1.4$ の計算のしかたをくふうしよう。
 (2)、(3)、(4)も、きまりを使って計算しよう。

計算のきまりを使うと、計算がかんたんになることがあるね。

計算法則を活用すると、計算が簡単になる場合があることをまとめました。

5年～6年 全国学力・学習状況調査(文部科学省)をもとに自社で作成

(2)次に、せんざいを買います。家で使っているせんざいが、20%増量して売られていました。増量後のせんざいの量は480mLです。増量前のせんざいの量は何mLですか。求める式と答えを書きましょう。



正答率 6年(4月) **13.4%**

誤答例 (式) 480×0.8 ,
 $480 \div 0.2$,
 480×0.2 など

基準量を正しくとらえられない子どもが多いようです。割合の内容は、他の学力調査でも正答率が低い傾向にあります。

▼5年下「考える力をのばそう」p.124-125

考える力をのばそう もとにする大きさに注目して

1 シャンプーが、15%増量して売られています。増量後のシャンプーの量は460mLです。増量前のシャンプーの量は何mLですか。

2 あるノートが、大きさ、ページ数は変えずに20%軽量化されて新たに発売されました。軽量化後のノートの重さは96gです。軽量化前のノートの重さは何gですか。

3 量の関係を、下の図に表しましょう。

5年「割合」の学習後に、増量前の基準量を求める問題を新設しました。まず基準量を明確にして、量の関係をきちんととらえてから数直線の図に表し、問題を解決する展開にしました。

割合の練習問題については、**B** デジタルコンテンツも用意しています。

▼6年「算数のしあげ」p.218

3 割合

果じゅうがふくまれる、2種類の飲み物があります。

1 上の②、③は、それぞれ全体の量をもとにして1とみたと、果じゅうの量はどれだけにあたりますか。

2 上の②の飲み物400mLには、果じゅうが何mLふくまれていますか。

3 飲み物全体の量をもとにして1とみたと、果じゅうの量がどれだけにあたるかを表した割合が割合だね。

「小中の円滑な接続」についてはパンフレットp.18～19もご覧ください。

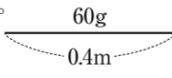
6年最終単元「算数のしあげ」では、あらためて割合の意味を確認し、練習問題にも取り組みます。中学校でもつまずきの多い「割合」について、小学校卒業前に理解を定着させます。

●4年では、位をそろえる必要のある小数の加減計算、加減乗除の混じった計算、折れ線グラフのかき方などについて、紙面での工夫に加えて、デジタルコンテンツも用意しています。

●5年では、割合のほかにも、つまずきが多く見られる速さ、異分母分数の加減計算、帯グラフや円グラフのかき方などについて、紙面での取り組みを工夫し、さらにデジタルコンテンツも用意しています。

全国学力・学習状況調査(文部科学省)をもとに 自社で作成

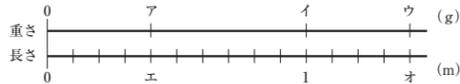
0.4mの重さが60gの針金があります。この針金について、次の問題に答えましょう。



② 針金1mの重さが何gになるかを考えます。1mの重さを□gとして、針金の長さ(0.4m)と重さ(60g)の関係を下の図に表します。

針金0.4mの「0.4」、0.4mの重さ60gの「60」、1mの重さ□gの「□」のそれぞれの場所は、下の図のどこになりますか。

アからオまでの中から、あてはまるものを1つずつ選んで、その記号を書きましょう。



③ 針金1mの重さを求める式を、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 60 ÷ 0.6, 2 60 × 0.4, 3 60 ÷ 4, 4 0.4 ÷ 60

正答率 6年(4月) ② 39% ③ 66%

誤答例 ② 0.4と60の場所は正しいが□の場所を間違えている、0.4と□の場所は正しいが60の場所にウを選んでいる ③ 2

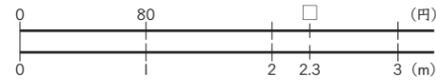
「1とみるとOにあたる」という関係を数直線で表し、演算決定することにつまずきが見られます。

乗数が小数になると、「1つ分×いくつ分」の乗法の意味では、式を解釈することができなくなります。4年から積み上げてきた「1とみるとOにあたる」という倍の意味をもとに、乗法の意味を拡張します。

1 1mのねだんが80円のリボンを、2.3m買いました。代金はいくらですか。

どんな式を書けばよいか考えよう。

あみ: 3mなら、1mのねだん80円の3分と考えられるけど... こた: 2.3mだと、1mのねだん80円の何分かはならないね。

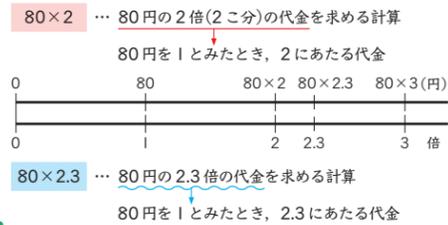


式

① その式を書いた理由を説明しましょう。

あみ: 買った長さが、整数のときと同じように考えられないかと思いました。 こた: 2m... 80 × 2 = 160, 3m... 80 × 3 = 240, 2.3m... 80 × 2.3 = □. 1mのねだん × 買った長さ(m) = 代金

あみ: 2.3mは、1mの何倍かな。2.3 ÷ 1 = 2.3(倍)だから、2.3倍だね。 はると: 代金は、リボンの長さに比例します。リボンの長さが2.3倍になれば、代金も2.3倍になると考えて、かけ算が使えそうと思いました。



「倍と割合」についてはパンフレットp.21もご覧ください。

F 地区学力調査をもとに自社で作成

2㎡で3人いる部屋と同じこみぐあいの部屋を

- ㉞~㉟の中から選びましょう。 ㉞ 3㎡で4人いる部屋 ㉟ 4㎡で9人いる部屋 ㉟ 8㎡で12人いる部屋 ㊱ 10㎡で11人いる部屋

正答率 6年(4月) 57%

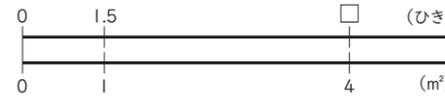
誤答例 ㉞, ㉟

単位あたりの大きさを使った比べ方について、理解が定着していない実態があります。

1 ㉞のAのうさぎ小屋のこみぐあいと、Eのうさぎ小屋のこみぐあいは同じです。Eのうさぎ小屋には、うさぎは何びきいますか。

Table with columns: 面積(㎡), うさぎの数(びき). Row E: 4, □

Aのうさぎ小屋には、1㎡あたり1.5ひきいるね。Eのうさぎ小屋の面積は4㎡。面積が4倍になっているから、うさぎの数も、...



混み具合や速さなど、単位あたりの大きさで比べる場面では、数直線の図で2量の関係をとらえるようにしました。

学習のしあげー単位あたりの大きさ つないでいこう 算数の目 ~大切な見方・考え方

2つの量の関係に注目し、単位あたりの大きさを使った比べ方を考える

りくさんとあみさんの考えて、共通していることはどんなことですか。□にあてはまることばを答えましょう。

りく: 2つのエレベーターのこみぐあいを比べます。 ㉞ 4㎡ 6人 ㉞ 6 ÷ 4 = 1.5 ㉟のほうがかんてい。 ㉟ 5㎡ 10人 ㉟ 10 ÷ 5 = 2

あみ: 2つの自動車の速さを比べます。 ㉞ 3時間で120km進む。 ㉞ 120 ÷ 3 = 40 ㉟のほうがかんてい。 ㉟ 2時間で60km進む。 ㉟ 60 ÷ 2 = 30

あみ: こみぐあいも、速さも、□した状態を考えている。 はると: こみぐあいは面積と□、速さは道のりと□のように、2つの量を組み合わせた単位あたりの大きさを使って比べている。

「単位あたりの大きさ」の単元末では、混み具合や速さの比べ方で共通している数学的な見方・考え方を統合します。

全国学力・学習状況調査(文部科学省)をもとに 自社で作成

□ ÷ 0.8の商の大きさについて考えます。□には0でない数が入ります。下の①から③までの中から、正しいものを1つ選んで、その番号を書きましょう。 ① □ ÷ 0.8の商は、□より大きくなる。 ② □ ÷ 0.8の商は、□より小さくなる。 ③ □ ÷ 0.8の商は、□と同じになる。

正答率 6年(4月) 65%

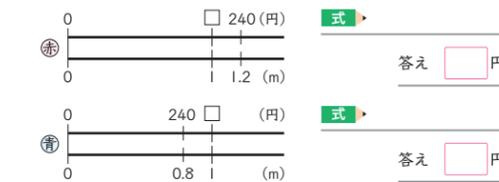
誤答例 ②

除数が1より小さいときの、被除数と商の関係を正しく理解していない児童がいます。

除数が0.8の場合は、1とみた□が被除数の240より大きいことを数直線の図を使って、とらえます。

4 1.2mの代金が240円の赤いリボンと、0.8mの代金が240円の青いリボンがあります。1mのねだんは、それぞれいくらですか。

① 式を書いて、答えも求めましょう。



② 商がわられる数の240より大きくなるのはどちらですか。

③ わる数の大きさと商の大きさの関係を調べよう。

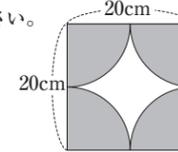
④ わる数が1より小さいのはどちらですか。

まとめ 1より小さい数でわると、「商 > わられる数」となる。

④の数直線の図を見ると、□ × 0.8 = 240で、1とみた□は、240よりも大きいことがわかるね。

G 地区学力調査をもとに自社で作成

色のついた部分の面積を求めなさい。



答え [] cm²

正答率 6年(2月) 63%

誤答例 86cm²(色がついていない部分の面積), 100cm²など

円の一部を組み合わせた図形の面積を求める問題は、正答率が低い傾向にあります。

「円の面積」の単元末では、右のような図形について、図形の特徴に着目して面積の求め方を考察したことを振り返ります。

2 下の図で、色をぬった部分の面積を求めましょう。

Diagram of a square with side length 10cm and four quarter-circles of radius 10cm cut out from the corners. Includes a thought bubble: 10cm - 10cm = 10cm.

正方形と円の組み合わせを考えたり、図形を回転させて考える問題を新設しました。この後、「今日の深い学び」で、色をぬった部分の面積の求め方を、多様に考えます。

2 図形の特ちょうに注目し、面積の求め方を考える

右の図の色をぬった部分の面積の求め方を考えます。面積がすぐに求められるのは、どの部分の形ですか。

みさき: 面積の求め方がわかる形に注目して...

