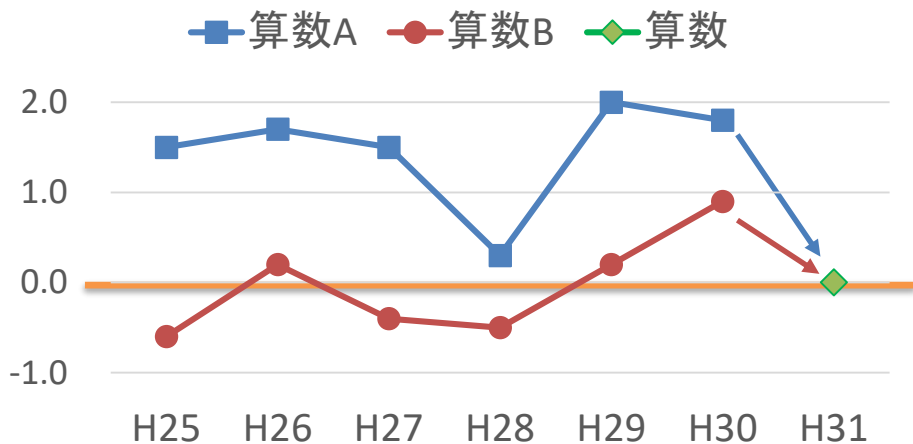


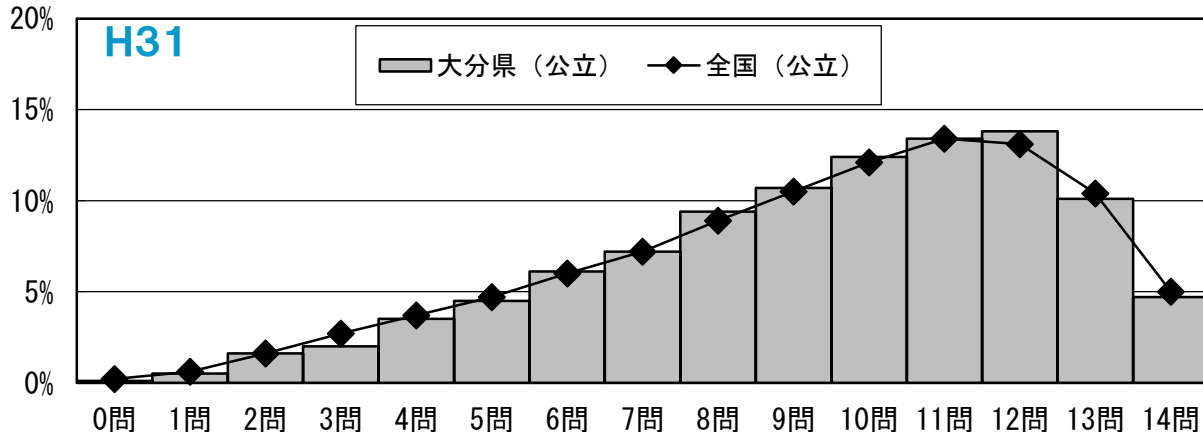
## 結果のポイント

### 1 全国平均との差の経年変化



○H29から3年連続で全国平均を上回っている。  
▲全国平均を上回ったものの、H30に比べ下がった。

### 4 正答数度数分布



## 2 領域別の結果

領域	県	全国平均
数と計算	64.1	63.2
量と測定	52.0	52.9
図形	77.1	76.7
数量関係	68.2	68.3

○「数と計算」「図形」の領域で全国平均を上回った。  
▲「量と測定」「数量関係」の領域で全国平均を下回った。求め方の説明や判断の理由を言葉や数を用いて記述する問題での正答率が低い。

## 3 観点別の結果

観点	県	全国平均
数学的な考え方	62.8	62.2
数量や図形についての技能	74.4	73.6
数量や図形についての知識・理解	69.1	70.1

○「数学的な考え方」「数量や図形についての技能」の観点において全国平均を上回っている。  
▲「知識・理解」の観点で全国平均を下回った。

○低学力層の児童の割合(正答率20%以下)が全国平均より少ない。  
○正答率80%以上の層が全国平均よりも多くなっている。

# 課題が見られた問題と指導の改善

## 1 正答率が低かった問題

大問 1 (3) 【大分県平均正答率43.3% 全国平均正答率43.9%】  
示された図形の面積の求め方を解釈し、その求め方の説明を言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる問題。

(3) ゆうたさんたちは、2つの合同な台形で作られた図1の形の面積を求めようとしています。

図1の形の面積は、 $16\text{ cm}^2$ であることがわかりました。

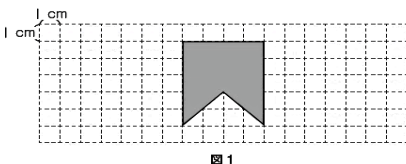


図1

ゆうたさんは、図1の形の面積を、次のように求めました。

【ゆうたさんの求め方】

$$(3+5) \times 2 \div 2 = 8$$

$$8 \times 2 = 16 \quad \text{答え } 16\text{ cm}^2$$



私は、ほかの求め方を考えました。

【ちひろさんの求め方】

$$5 \times 4 = 20$$

$$4 \times 2 \div 2 = 4$$

$$20 - 4 = 16 \quad \text{答え } 16\text{ cm}^2$$

【ちひろさんの求め方】の中の「 $20 - 4$ 」は、どのようなことを表していますか。「20」と「4」がどのような図形の面積を表しているのかわかるようにして、言葉や数を使って書きましょう。

※ 必要ならば、下の図1を使って考えてもかまいません。

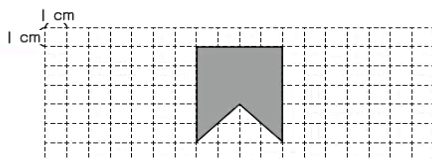


図1



図1の形を、下の図のように、合同な台形2つとしました。



まさるさんは、【ゆうたさんの求め方】の中の「 $8 \times 2$ 」が、どのようなことを表しているのかを、下のよう説明しました。



8は、1つの台形の面積を表しています。  
 $8 \times 2$ は、1つの台形の面積を2倍していることを表しています。

## 指導の改善

### 【学習指導のポイント】

図形の性質や構成要素に着目して、基本的な平面図形を考察することができるようにする

○図形の合成や分解などの図形の構成についての見方を働かせ、図形の面積を、既習の求積公式を活用して求め、求め方について説明することができるようにすることが重要である。

○指導に当たっては、例えば、本設問を用いて、二つの合同な台形で作られた図1の形について、面積の求め方を考察し式で表現して、面積の求め方について説明し合う活動が考えられる。その際、図1の形を「二つの合同な台形に分けることができる形」、「長方形から三角形を取り去ることができる形」といった面積の求積公式が既習である図形で構成されている形と捉えることができるようにすることが大切である。

○面積の求め方について、「 $5 \times 4 = 20$ 、 $4 \times 2 \div 2 = 4$ 、 $20 - 4 = 16$ だから $16\text{ cm}^2$ です。」などと説明した場合には、「20や4は何を表していますか。」や「 $20 - 4$ の引くはどのようなことを表していますか。」などと、学級全体に問いかけ、数の意味や演算の意味などを、図形と関連付けて説明することができるようにすることも大切である。

解答類型	県平均正答率	全国平均正答率
正答例 ◎次の①②③の全てを書いている。 ①20は、長方形の面積を表しています。②4は、三角形の面積を表しています。 ③ $20 - 4$ は長方形の面積から三角形の面積を引いていることを表しています。	43.3%	43.9%
●(例)20は、長方形の面積を表しています。4は、三角形の面積を表しています。 20が長方形の面積を表していること、4が三角形の面積を表していることは記述できているが、減法がある数量からある数量を(またはある図形からある図形を)取り去ることを表していることは記述できていない。	16.9%	16.6%
無解答	5.4%	6.7%

誤答例

# 課題が見られた問題と指導の改善

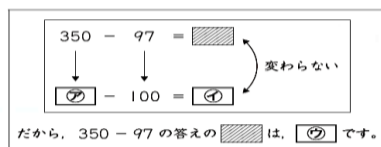
## 2 無解答率が高かった問題

大問3(2)【平均正答率：大分県33.1% 全国31.1%】  
 【無解答率：大分県 8.9% 全国10.8%】  
 示された計算の仕方を解釈し、減法の場合を基に、除法に関して成り立つ性質を言葉を用いて記述できるかどうかをみる問題。



【ともやさんの計算の仕方】を見ると、ひき算では、ひかれる数とひく数に同じ数をたしても、ひかれる数とひく数から同じ数をひいても、差は変わらないですね。

(1) 【ともやさんの計算の仕方】をもとに、 $350 - 97$ について、計算しやすいようにひく数の97を100にした式で考えます。



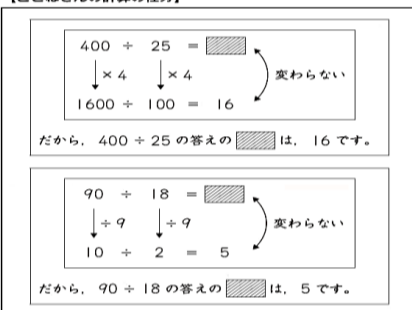
上の①、②、③に入る数を書きましょう。  
 ゆいなさんは、くり下がりのあるひき算を計算したときにもとにした考えをふり返って、次のようにまとめました。

【ゆいながさんがまとめたこと】

ひき算では、  
 ひかれる数とひく数に同じ数をたしても、  
 ひかれる数とひく数から同じ数をひいても、  
 差は変わりません。  
 このことを使うと、計算しやすいひき算の式で考えることができます。

ことねさんは、 $400 \div 25$ や $90 \div 18$ のようなわり算についても、しやすい式にすることができると思い、下のように考えました。

【ことねさんの計算の仕方】



(2) ひき算について書かれた【ゆいながさんがまとめたこと】と同じように、わり算についても、【ことねさんの計算の仕方】をもとにまとめると、どのようになりますか。  
 下の [ ] の中に、「わられる数」、「わる数」、「商」の3つの言葉を使って書きましょう。

わり算では、  
 ※ 解答は、すべて解答用紙に書きましょう。  
 このことを使うと、計算しやすいわり算の式で考えることができます。

## 指導の改善

### 【学習指導のポイント】

計算に関して成り立つ性質を見だし、表現することができるようにする

○適用する数の範囲を広げていきながら統合的・発展的に考え、計算に関して成り立つ性質を見だし、表現することができるようにすることが重要である。

○指導に当たっては、例えば、商が同じになる幾つかの除法の式を基に、除法に関して成り立つ性質を見いだす活動が考えられる。その際、被除数と除数や、商について適用する数の範囲を広げながら、見いだしたことが他の数値の場合でも成り立つかどうかを確認することができるようにすることが大切である。

○児童が除法に関して成り立つ性質を「わられる数とわる数に同じ数をかけても、わられる数とわる数を同じ数で割っても、商は4や5で変わりません。」などと具体的な数を用いて表現した場合には、「どの数でも当てはまるようにまとめると、どのようになりますか。」などと問い返し、児童自らが見いだした除法に関して成り立つ性質を一般的に表現しようとする態度を育てることが大切である。

	解答類型	県平均正答率	全国平均正答率
正答例	○わられる数とわる数に同じ数をかけても、わられる数とわる数を同じ数でわっても、商は変わりません。	33.1%	31.1%
誤答例	●(例) わられる数とわる数に同じ数をかけても、わられる数とわる数を同じ数でわっても、差は変わりません。 わられる数とわる数に同じ数をかけることと、わられる数とわる数を同じ数で割ることは記述できているが、除法の答えである商が変わらないことは記述できていない。	16.3%	15.2%