

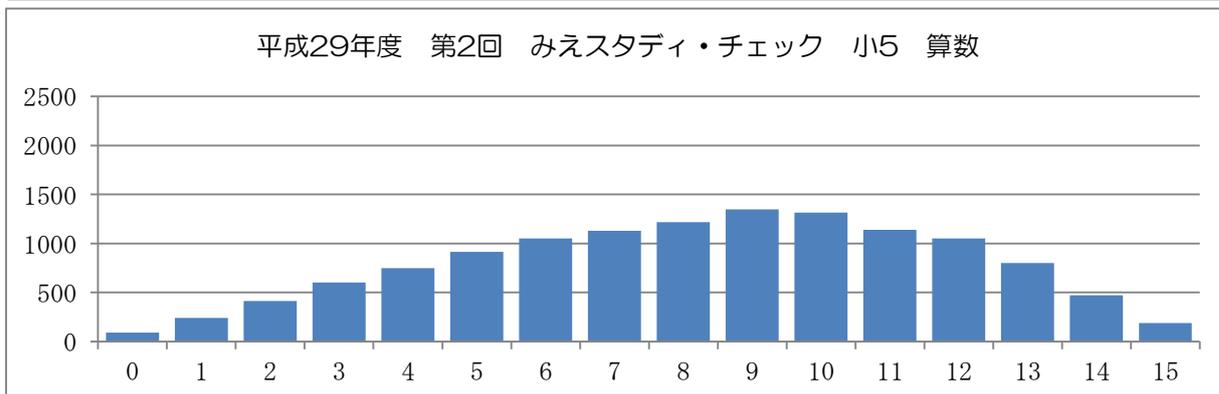
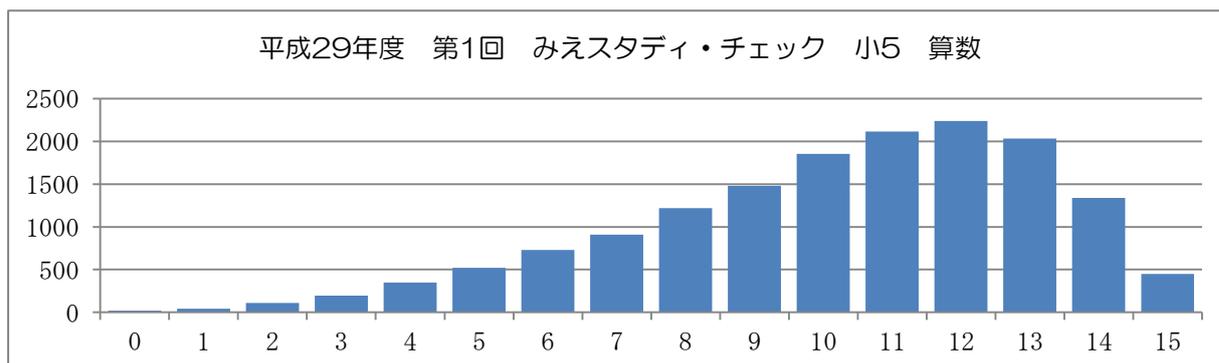
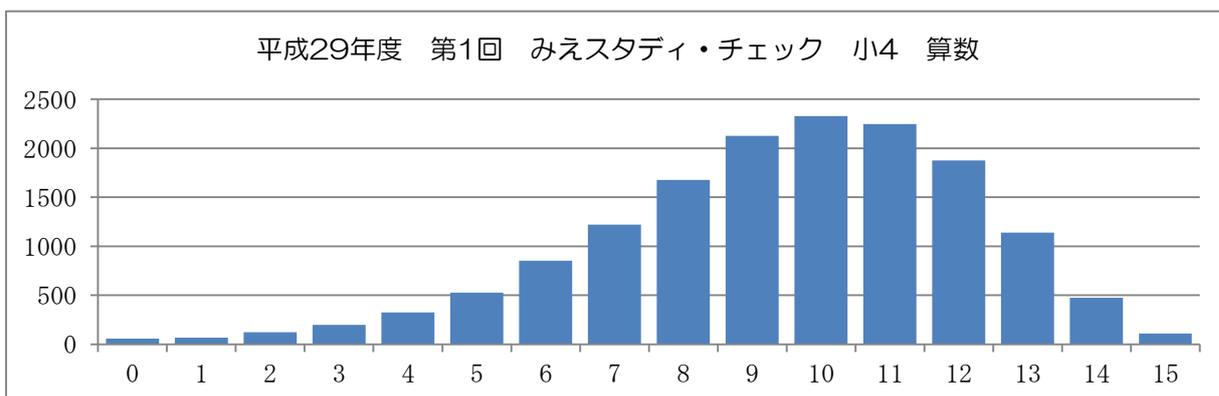
Ⅱ 平成29年度みえスタディ・チェック結果の分析報告（小学校算数）

1 集計結果

（1）平均正答率、平均無解答率及び領域別平均正答率

	平均 正答率	平均 無解答率	領域別平均正答率			
			数と計算	量と測定	図形	数量関係
第4学年第1回	62.8%	3.4%	80.0%	54.8%	46.4%	59.6%
第5学年第1回	68.1%	4.4%	75.1%	49.3%	73.1%	77.0%
第5学年第2回	54.8%	4.3%	51.1%	60.3%	42.3%	55.5%

（2）正答数別分布グラフ（横軸：正答数、縦軸：児童数）



2 結果から見られる強みと弱み

(○：選択 ◎：短答 ☆：記述)

	強み (相当数の児童ができている点)		弱み (課題のある点)	
第4学年 第1回	1 (1)	◎繰り上がりのある加法「(3位数) + (3位数)」の計算をすること。	3 (2)	☆与えられた情報を基に、示された事柄が成り立つかどうかを判断し、その理由を記述すること。
	1 (3)	◎余りのある除法「(2位数) ÷ (1位数)」の計算をすること。	4 (2)	☆正三角形を作成する方法を理解し、正三角形の特徴を記述すること。(無解答率も高い) 【問題掲載】
第5学年 第1回	1 (1)	◎ () を用いた整数の計算をすること。	4 (2)	☆表から適切な数値を求め、問題解決の方法を記述すること。
	4 (1)	○2つの観点から分類整理された表の意味を理解すること。	5 (2)	☆示された情報を基に筋道を立てて考え、問題解決の方法を言葉や式を用いて記述すること。(無解答率も高い)【問題掲載】
第5学年 第2回	1 (1)	○工夫された棒グラフの数値を正しく読むこと。	3 (2)	☆目的に応じて、複数の情報の中から必要な情報を選択し、判断の理由を記述すること。
	2 (2)	◎資料を二つの観点から分類整理し、二次元表に表すこと。	4 (1)	○操作の意図を正三角形の構成要素と対応させること。
			4 (2) ②	◎示された考え方を解釈し、その考え方をを用いて問題を解決すること。
			5 (2)	☆棒グラフと折れ線グラフの両方が示されたグラフから必要な情報を読み取り、それを根拠に示された事柄が正しくない理由を記述すること。

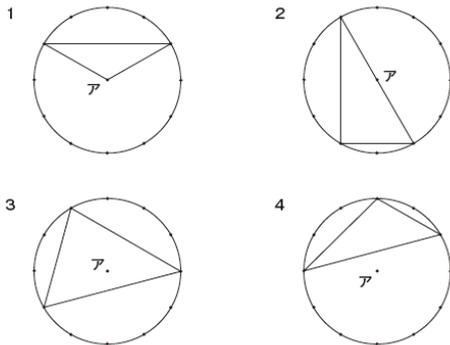
3 特に課題が見られる問題

第4学年第1回 4(2)の問題 (平均正答率: 25.2%)

作成する方法と正三角形の特徴を関連付けて考える

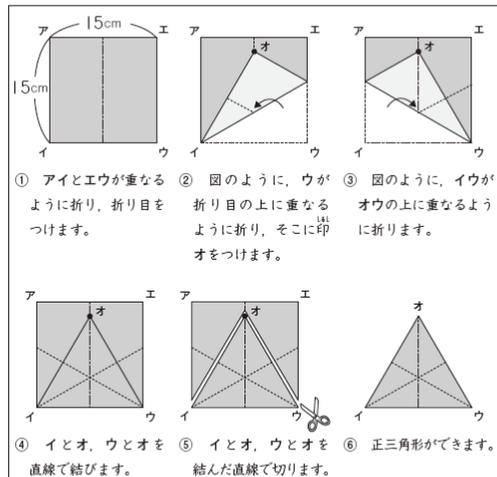
4 たかしさんは、いろいろな三角形について調べました。

(1) はじめに、円のまわりの長さを12等分した点や円の中心を直線で結んで、いろいろな三角形をかきました。かいた三角形が二等辺三角形になるものを、下の1から4までの中から1つえらんで、その番号を書きましょう。
ただし、アの点は円の中心です。



(2) 次に、1辺の長さが15cmの折り紙を使って、下の方法で正三角形をつくることにしました。

折り紙で正三角形をつくる方法



この方法で正三角形ができる理由をたかしさんは次のように考えました。
たかしさんの考えの②に入る正三角形の持ちようを書きましょう。
たかしさんの考え

できた三角形は、イウとイオ、イウとオウがぴったり重なることから、
② ので、正三角形になることがわかります。
だから、この方法で正三角形ができます。

<解答類型別正答率>

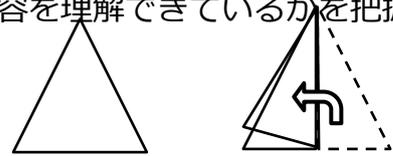
問題番号	解答類型	正答	正答率 誤答率
4	(2) (正答の条件) 3つの辺の長さが等しい(同じである) ことを書いている。 (正答例) ・例1 3つの辺の長さが等しい ・例2 すべての辺の長さが等しい		
1	3つの辺の長さが等しい と解答しているもの	◎	13.5%
2	すべての辺の長さが等しい と解答しているもの	○	11.7%
3	3つの角の大きさが等しい と解答しているもの		4.2%
9	上記以外の解答		55.2%
0	無解答		15.4%

<課題解決に向けた指導のポイント>

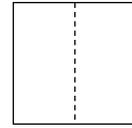
示された作成方法から図形の特徴を捉え示すことができるようにする

この問題では、正三角形の特徴を理解した上で、以下の内容を理解できているかを把握する必要があります。

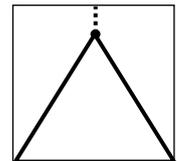
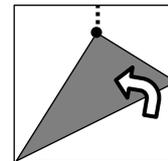
- 折って重なる図形について、
 - ・重なった部分の長さ、角度が等しいこと



- 折り紙の1辺の両端以外の頂点の求め方（折り方）
 - ・底辺とする1辺に対して垂直に半分に折ることの意味



- ・半分に折った折り目の上に、底辺とする1辺の両端の頂点をとることの意味



授業では、実際に紙を折って正三角形を作成したり、コンパスを用いて作図したりする活動を通して、正三角形になる理由を、今までに学習してきたことと照らし合わせ、自ら発見し、言葉で表現し伝え合う活動が大切です。また、紙を折ってその意味を考える活動では、紙を折って重なった辺の部分に色を塗り、重なったことの意味を意識できるようにすることがポイントです。

<関連するワークシート>

授業改善サイクル支援ネットの活用

平成25年度 全国学力・学習状況調査問題より作成したワークシート

 で検索

<小学校5年生>

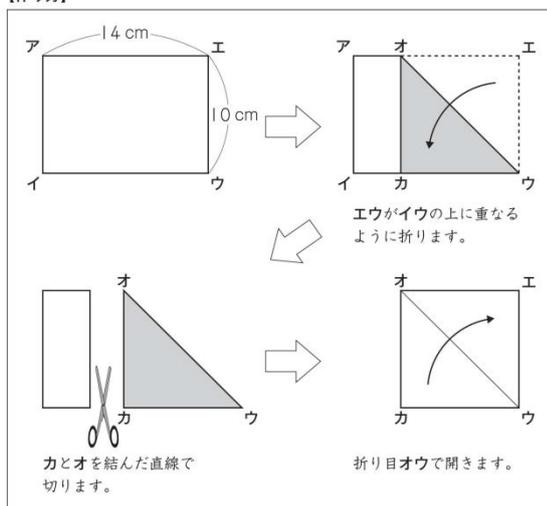
25 正方形の折り方（図形）

年 組 名前

たてが10 cm、横が14 cmの長方形の紙があります。

- (1) よし子さんは、この長方形の紙から、下の図のような作り方で、正方形を作りました。

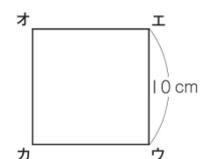
【作り方】



この作り方で、1辺が10 cmの正方形ができました。



よし子



よし子さんの作り方では、四角形オカウエのどの部分とどの部分が同じになるように折っていますか。

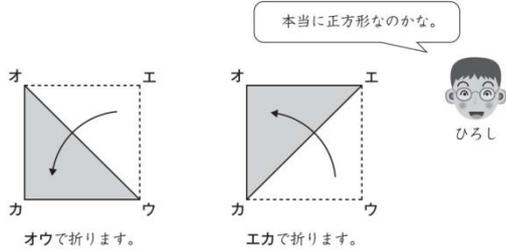
下の 1 から 3 までと、4 から 6 までの中から、それぞれ1つずつ選んでその番号を書きましょう。

辺エウと が、同じ10 cmになるように折っています。

角エと が、同じ直角になるように折っています。

(2) ひろしさんは、よし子さんの作り方で、長方形の紙から本当に正方形を作ることができたかどうかを考えています。

ひろしさんは、下の図のように2とおりの折り方で折ってぴったり重なれば、(1)で作った四角形オカウエが正方形であることを確かめられると思いました。

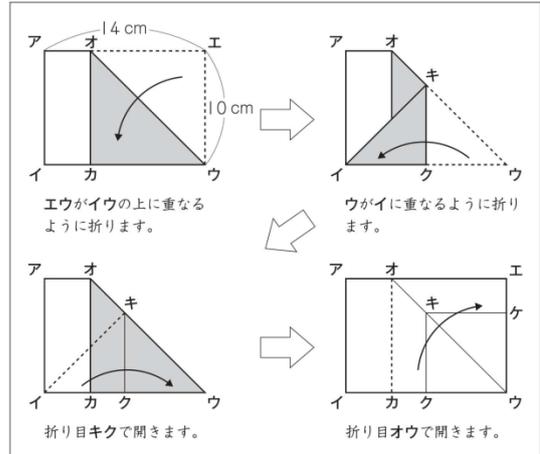


そこで、実際に折ってみると、どちらもぴったり重なりました。

ひろしさんは、四角形オカウエが正方形であるというために、2とおりの折り方で何を確かめたことになるのでしょうか。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。

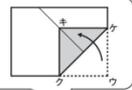
- 1 対角線が垂直に交わること。
- 2 4つの辺の長さが等しいこと。
- 3 対角線がそれぞれの真ん中で交わること。
- 4 4つの角が直角で、4つの辺の長さが等しいこと。

(3) ひろしさんは、同じ大きさの長方形の紙を使って、今度は下の図のように折りました。



折った紙を開いて、もとの長方形にもどすと、折り目の線とともに、四角形キクウケができていました。

このように折ってもぴったり重なります。



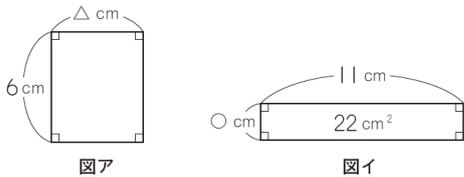
四角形キクウケはどのような図形ですか。辺の長さと言葉を使って書きましょう。

平成23年度全国学力・学習状況調査小学校数学B 3問題より

第5学年 第1回 5(2)の問題 (平均正答率: 10.5%)

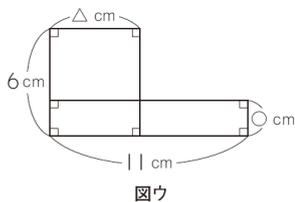
必要な情報を読み取り問題解決の方法を考える

5 図ア、図イのような2つの長方形があります。ゆうやさんは、○や△にあてはまる数を求めることにしました。



まず、ゆうやさんは、面積が 22cm^2 である図イの長方形の○にあてはまる数を求めました。

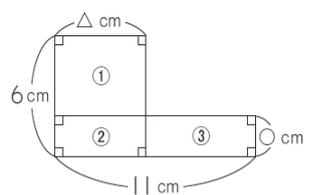
次に、図ア、図イの2つの長方形を重ねた、図ウのような図形があります。図ウの図形の面積が 42cm^2 であるとき、ゆうやさんは、下のような方法で△にあてはまる数を求めました。



ゆうやさんの方法

図ウの図形を、右の図のように①と②と③の四角形に分けます。

①の面積を求めれば、△にあてはまる数を求めることができるので、①の面積を求めます。



となるから、 $20 \div 4 = 5$ よって、△には5があてはまります。

(2) 上のゆうやさんの方法の に入る説明を、言葉と式を使って書きましょう。

<解答類型別正答率>

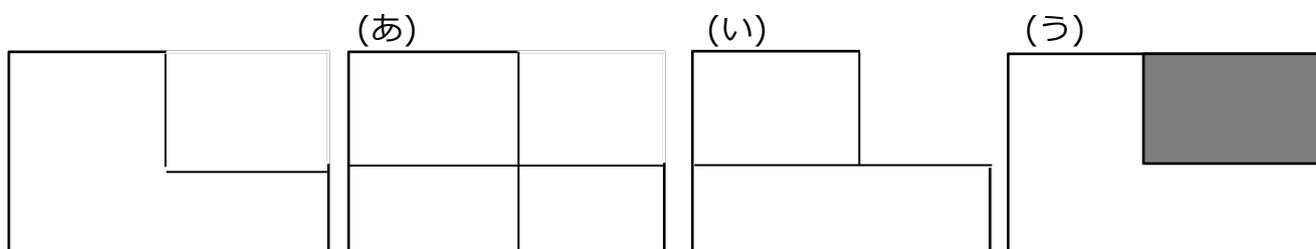
問題番号	解答類型	正答	正答率 誤答率
5	(2) (正答の条件) 次の(ア)、(イ)、(ウ)を書いている。 (ア) ①と②と③の面積の合計が 42cm^2 であること。 (イ) ②と③の面積の合計が 22cm^2 であること。 (ウ) (ア)、(イ)から①の面積が 20cm^2 であることと、①の縦の長さが $4(\text{cm})$ であること。 (正答例) 例 ①と②と③の面積の合計が 42cm^2 で、②と③の面積の合計が 22cm^2 だから、①の面積は、 $42 - 22 = 20(\text{cm}^2)$ となります。 ①のたての長さは $6 - 2 = 4(\text{cm})$ (解答類型 1)		
	1 (ア)、(イ)、(ウ)または(イ)、(ウ)を書いているもの	◎	10.5%
	2 (ア)、(イ)を書いているもの 例 ①と②と③の面積の合計が 42cm^2 で、②と③の面積の合計が 22cm^2 だから。		4.0%
	3 (ア)、(イ)、(ウ)または、(イ)、(ウ)を書いてあるが、数値に誤りがあるもの 例 ①と②と③の面積の合計が 42cm^2 で、②と③の面積の合計が 22cm^2 だから、①の面積は、 $42 - 22 = 21(\text{cm}^2)$ となり、①のたての長さは $6 - 2 = 4(\text{cm})$		1.8%
	9 上記以外の解答		53.4%
	0 無解答		30.2%

<課題解決に向けた指導のポイント>

長方形を組み合わせた図形の面積の求め方を、具体物を用いたり、言葉、数、式、図を用いたりして考え、説明する活動を取り入れる

長方形を組み合わせた図形（L字型、凹字型などの図形）の面積を求める場合は、どのような正方形や長方形の組み合わせで形成されているかを考える活動が考えられます。その際、長方形などの面積や長さなどから必要な情報を読み取り、図形の面積を求める活動が考えられます。

授業では、例えば、左下のようなL字型の図形を、次の(あ)～(う)のような組み合わせで形成されていると考え、言葉、数、式、図を用いて面積の求め方を説明する活動が考えられます。



<関連するワークシート>

授業改善サイクル支援ネットの活用

平成 22 年度 4 年 面積③



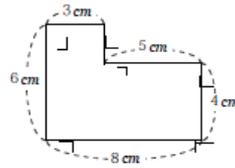
面積 で検索

めんせき ③	組番	名前
--------	----	----

① 次のような形の面積を求めましょう。

(1) 図の中に線をかきわえて、長方形を見つけましょう。

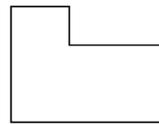
(2) 式に表して面積を計算し、求め方を説明しましょう。



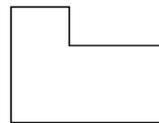
<求め方①>



<求め方②>



<求め方③>



② 次のような形の面積を求めましょう。

