

平成30年度 全国学力・学習状況調査結果（小学校：算数）

数値はすべて公立学校のもの

1 結果のポイント（◇：成果、◆：課題）

小学校：算数A（知識）

全問題数：14問（選択式10問・短答式4問）

◇平均正答率 65（選択式 64.2・短答式 68.0）で、7年連続で全国平均を上回っている。

◇正答率は12問が全国平均を上回っている。

◇無解答率は全問が全国平均を下回っている。

◇領域別・観点別正答率はすべての項目で全国平均を上回っている。

課題のある問題

（本県平均正答率、全国平均正答率がともに低い設問）

- ・ 答えが $12 \div 0.8$ の式で求められる問題を選ぶ設問
- ・ 円周率を求める式として正しいものを選ぶ設問
- ・ 200人のうち80人が小学生のとき、小学生の人数は全体の人数の何%かを選ぶ設問

算数A		県	全国との差
全体		65	
領域別	数と計算	63.6	1.3
	量と測定	74.8	2.1
	図形	58.4	1.5
	数量関係	61.2	1.1
観点別	数量や図形についての技能	65.7	2.7
	数量や図形についての知識・理解	65.1	1.3

小学校：算数B（活用）

全問題数：10問（選択式3問・短答式2問・記述式5問）

平均正答率 52（選択式 55.7・短答式 67.9・記述式 44.2）

◇正答率は10問中7問が全国平均を上回っている。

◇無解答率は全問が全国平均を下回っている。

◆領域別では「量と測定」が全国平均を下回っている。

課題のある問題

（本県平均正答率が全国平均正答率を下回った設問）

- ・ 1回玉入れゲームの時間を3分に最も近い時間にするための玉を投げる時間を、表に整理して求める設問
- ・ メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてどのようなことに着目して書かれているのかを書く設問
- ・ 横の長さが7mの黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の枚数が、100枚あれば足りるわけを書く設問

算数B		県	全国との差
全体		52	
領域別	数と計算	59.2	0.8
	量と測定	52.3	-0.1
	図形	61.7	1.8
	数量関係	45.6	0.5
観点別	数学的な考え方	49.8	0.6
	数量や図形についての知識・理解	75.1	3.4

児童質問紙

質問項目	平成28年度	平成29年度	平成30年度
算数の勉強は好きですか。 （肯定的評価をした児童の割合）	大分県 64.0 全国 66.0	大分県 63.0 全国 65.9	大分県 62.0 全国 64.0
算数の授業の内容はよく分かりますか。 （肯定的評価をした児童の割合）	大分県 77.9 全国 80.2	大分県 78.5 全国 80.6	大分県 82.3 全国 83.4

2 課題が見られた問題と学習指導のポイント

算数 A

【大分県平均正答率、全国平均正答率は公立の生徒の割合 (%)】

答えが $12 \div 0.8$ の式で求められる問題を選ぶ設問

【大分県平均正答率 42.1% 全国平均正答率 39.9%】

(趣旨) 少数の除法の意味について理解している。

2 答えが $12 \div 0.8$ の式で求められる問題を、下の 1 から 4 までの中からすべて選んで、その番号を書きましょう。

1 1 m の重さが 12 kg の鉄の棒^{ぼう}があります。
この鉄の棒 0.8 m の重さは何 kg ですか。

3 赤いテープの長さは 12 cm です。
白いテープの長さは、赤いテープの長さの 0.8 倍です。
白いテープの長さは何 cm ですか。

2 0.8 L で板を 12 m^2 ぬることができるペンキがあります。
このペンキ 1 L では、板を何 m^2 ぬることができますか。

4 長さが 12 m のリボンを 0.8 m ずつ切っていきます。
0.8 m のリボンは何本できますか。

解答類型		県平均 正答率	全国平均 正答率
正答	◎2、4と解答しているもの	42.1%	39.9%
誤答 例	●1、4と解答しているもの 【比較量を求めるときに、乗法ではなく除法を用いると捉え、1も選択していると考えられる。】	22.3%	21.5%
	上記以外の解答	35%	37.6%
	無解答	0.6%	1.0%

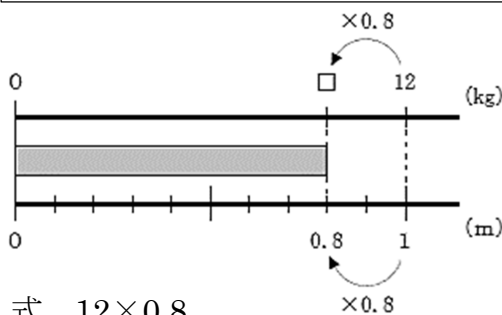
「上記以外の解答」の中に「3、4」という解答がある。このように解答した児童は、基準量と比較量を正しく捉えることができず、「倍」という表現を含む文章から「3」も選択していると考えられる。

【学習指導のポイント】

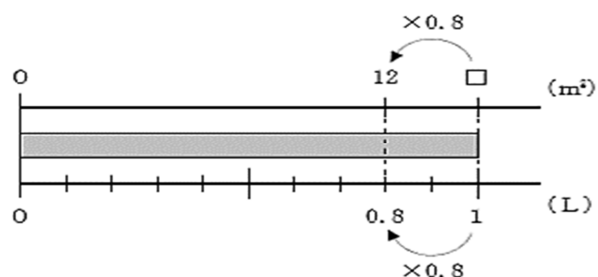
数量の関係を的確に捉え、立式することができるようにする

- 図や数直線などを用いて、数量の関係を的確に捉え、立式することができるようにすることが大切である。指導に当たっては、例えば、本設問を用いて、問題場面を図や数直線などに表し、数量の関係を的確に捉え、立式する活動が考えられる。その際、下のように、乗法の問題場面と除法の問題場面をそれぞれ表した、テープの図と数直線を合わせた図を比較することができるようにすることが大切である。その上で、□の場所が異なることを確認し、割合に当たる大きさを求める場合には乗法が用いられ、1に当たる大きさを求める場合には除法が用いられることを理解できるようにすることが大切である。

1 m の重さが 12 kg の鉄の棒があります。
この鉄の棒 0.8 m の重さは何 kg ですか。



0.8 L で板を 12 m^2 ぬることができるペンキがあります。
このペンキ 1 L では、板を何 m^2 ぬることができますか。



メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてどのようなことに着目して書かれているのかを書く設問【大分県平均正答率 20.3% 全国平均正答率 20.7%】

（趣旨）メモの情報と棒グラフを組み合わせたグラフを関連付け、総数や変化に着目していることを解釈し、それを言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる。

3

しおりさんたちの学校は、「進んであいさつをする」と「本をよく読む」の2つのめあてに取り組んでいます。

しおりさんたちは、7月と12月に、2つのめあてについて全校児童625人に対してアンケート調査をし、その結果を下のグラフに表しました。

しおりさんは、グラフからわかることを2つのメモに書きました。

えりかさんとまさるさんは、しおりさんが書いたメモについて話し合っています。



メモ1を見ると「進んであいさつをする」のほうが人数が多いです。でも、メモ2を見ると「本をよく読む」のほうが人数が多いですね。



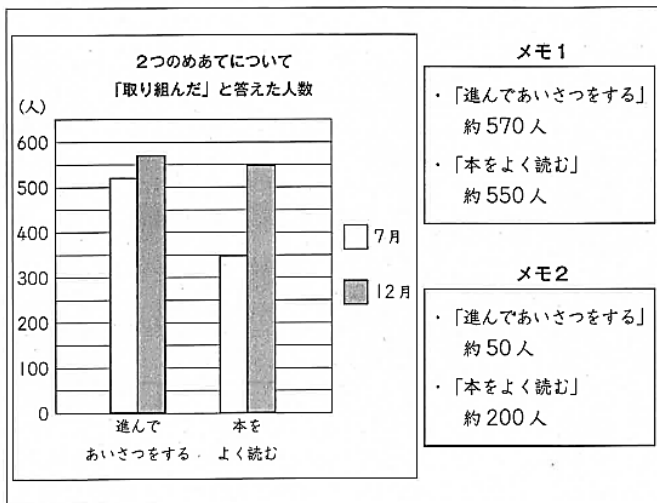
メモ1では、「進んであいさつをする」のほうが人数が多く、メモ2では、「本をよく読む」のほうが人数が多いのは、なぜですか。



メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてちがうことに着目して書いているからです。

しおりさんが言うように、メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてちがうことに着目して書かれています。

(1) メモ1とメモ2は、それぞれ、グラフについてどのようなことに着目して書かれていますか。それぞれ着目していることを、言葉や数を使って書きましょう。



解答類型		県平均 正答率	全国平均 正答率
正答	◎メモ1は、12月の人数に着目して書かれていて、メモ2は、7月の人数と12月の人数の差に着目して書かれている。	20.3%	20.7%
誤答例	●メモ1は12月の人数で、メモ2は7月の人数です。 【メモ2について、示された数値が、二つの月の人数の差であることを捉えることができていないと考えられる。】	13.3%	11.3%
	上記以外の解答	50.7%	50%
	無解答	15.7%	18.0%

「上記以外の解答」の中に「メモ1はめあてに取り組んだ人数で、メモ2はめあてに取り組めなかった人数です。」という解答がある。このように解答した児童は、それぞれのメモに示されている数値が、グラフのどの部分に着目したものなのかを捉えて記述できていないと考えられる。

【学習指導のポイント】

グラフの特徴を複数の観点で捉えて、情報を読み取ることができるようにする

○ グラフの特徴を複数の観点で捉えて、情報を読み取ることができるようにするために、他者が読み取った情報や観点をグラフと関連付けて解釈することができるようにすることが大切である。

指導に当たっては、例えば、本設問を用いて、「12月に進んであいさつをした人は約570人」や「進んであいさつをした人は7月から12月で約50人増えた」などの読み取った情報を、総数や変化といった観点で分類し、それぞれの情報について意見を出し合う活動が考えられる。その際、グラフのどの部分に着目して情報を読み取ったのかを説明し合うことで、他者が読み取った情報とグラフを関連付けて、「メモ1は、12月の人数に着目して書かれている」ということや、「メモ2は、7月と12月の人数の差に着目して書かれている」ということを解釈することができるようにすることが大切である。

横の長さが7mの黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の枚数が、100枚あれば足りるわけを書く設問【大分県平均正答率 42.7% 全国平均正答率 43.2%】

(趣旨) 折り紙の枚数が100枚あれば足りる理由を、枚数、本数、個数などの数量を関連付け、根拠を明確にして式や言葉を用いて記述できるかどうかをみる。

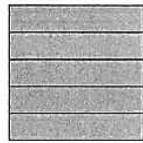
5

さくらさんたちは、学校の黒板に輪かざりをつけようと思い、先生から折り紙をもらいました。折り紙の枚数は100枚でした。
1枚の折り紙からは、折り紙の輪を5個作ることができます。
折り紙の輪を30個つなげて、輪かざりを1本作ります。

さくらさんたちは、図1のように、横の長さが7mの黒板を、50cmずつに区切って、上の部分に輪かざりを1本ずつたるませながらつけようとして計画しています。

輪かざり1本の作り方

① 折り紙を同じはばで5つに切ります。



② 切った折り紙のはし部分にのりをつけて、もう一方のはし部分と重ねてはりあわせると、折り紙の輪が1個できます。



③ 折り紙の輪を次のようにつなげていきます。



④ 折り紙の輪を30個つないだものを、輪かざり1本とします。

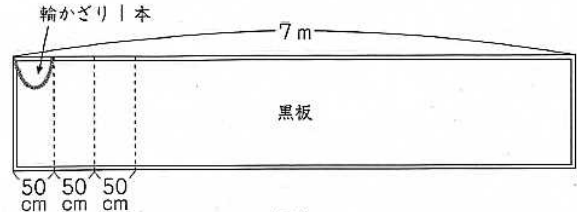


図1

(1) 横の長さが7mの黒板の、はしからはしまで輪かざりをつけるためには、折り紙の枚数が100枚あれば足りる。

そうたさんは、そのわけを、次のように説明しようとしています。

【そうたさんの説明】

黒板の横の長さは7mなので700cmです。
黒板のはしからはしまで輪かざりをつけるために必要な輪かざりの本数は、 $700 \div 50 = 14$ で、14本です。

【そうたさんの説明】に続くように、折り紙の枚数が100枚あれば足りるわけを、式や言葉を使って書きましょう。

解答類型		県平均 正答率	全国平均 正答率
正答例1	◎黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の輪の個数は、 $30 \times 14 = 420$ で、420個です。黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の枚数は、 $420 \div 5 = 84$ で、84枚です。だから、折り紙の枚数は、100枚あれば足りる。	42.7%	43.2%
正答例2	◎輪かざり1本を作るために必要な折り紙の枚数は、 $30 \div 5 = 6$ で、6枚です。折り紙100枚から作ることができる輪かざりの本数は、 $100 \div 6 = 16$ あまり4で、16本です。だから、折り紙の枚数は、100枚あれば足りる。		
正答例3	◎黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の輪の個数は、 $30 \times 14 = 420$ で、420個です。折り紙100枚から作ることができる折り紙の輪の個数は、 $5 \times 100 = 500$ で、500個です。だから、折り紙の枚数は、100枚あれば足りる。		
誤 答 例	正答例1の「 $420 \div 5 = 84$ で、84枚です」が書かれていないもの 正答例2の「 $100 \div 6 = 16$ あまり4で、16本です。」が書かれていないもの 正答例3の「 $30 \times 14 = 420$ で、420個です」や「 $5 \times 100 = 500$ で、500個です」が書かれていないもの	1.6%	1.5%
	正答例1の「黒板に輪かざりをつけるために必要な折り紙の枚数は、 $420 \div 5 = 84$ で、84枚です」が正しく書かれていないもの 正答例3の「 $30 \times 14 = 420$ で、420個です。折り紙100枚から作ることができる折り紙の輪の個数は、 $5 \times 100 = 500$ で、500個です。」が正しく書かれていないもの	3.1%	3.1%
	正答例2で「輪かざり1本を作るために必要な折り紙の枚数は、 $30 \div 5 = 6$ で、6枚です」のみ書かれているもの	1.7%	1.8%
	上記以外の解答	34.7%	33.8%
	無解答	16.2%	16.6%

「上記以外の解答」の中に「 $100 \div 5 = 20$ $20 - 14 = 6$ 」という解答がある。このように解答した児童は、折り紙 100 枚で輪かざり 20 本を作ることができると誤って捉え、20 本と 14 本を比較していると考えられる。

【学習指導のポイント】

日常生活の問題の解決のために、複数の情報を関連付けて論理的に考察し、判断の理由を説明することができるようにする

○ 日常生活の問題の解決のために、複数の情報を解釈し関連付けて論理的に考察し、判断の理由について根拠を明確にして説明することができるようにすることが大切である。

指導に当たっては、例えば、本設問を用いて、複数の情報から、枚数、本数、個数などの数量を解釈し関連付けて論理的に考察する活動が考えられる。その際、「50cm ごとに輪かざり 1 本をかざる」、「折り紙の輪 30 個で輪かざり 1 本を作る」、「折り紙 1 枚で折り紙の輪 5 個を作る」などの数量の関係を的確に捉えることができるようにすることが大切である。その上で、捉えた数量の関係を基に、「折り紙の輪 30 個で輪かざり 1 本を作る」と「折り紙 1 枚で折り紙の輪 5 個を作る」から、「折り紙 6 枚で輪かざり 1 本を作ることができる」などのように、数量の関係を児童自らが見いだすことができるようにすることが大切である。

また、例えば、折り紙が 100 枚で足りる理由を、筋道を立てて考え、根拠を明確にして説明する活動も考えられる。その際、「折り紙 6 枚で輪かざり 1 本を作ることができます。14 本の輪かざりを作るので、 $6 \times 14 = 84$ で、84 枚です。」などと説明した場合には、「折り紙 6 枚で輪かざり 1 本を作ることができるということは、どのように考えたのですか。」や「84 とは何の数ですか。」などと学級全体に問いかけ、用いた数の意味や式の意味、答えの意味など、根拠を明確にしながら説明することができるようにすることが大切である。このような活動が、児童自らが自分の考えをより分かりやすく伝えようとする態度の育成につながると考えられる。

3 指導の改善のポイント（全体を通して）

新大分スタンダードによる授業改善

(1) 主体的な学びを促す「めあて」「課題」「まとめ」「振り返り」の適切な設定

めあて 付きたい力を身に付けさせるための、本時で目指す「活動のゴールの姿」や「ゴールとそれまでの道筋」で設定する。

課題 その時間に解決すべき事柄。児童に、問題文から解決方法や結果に見通しを持たせ、追究すべき事柄を明確にした「焦点化した問題」を設定する。

まとめ 本時の課題に対する答え・結論

振り返り めあてに対する振り返り。学びの成果を実感させ、学んだことや意欲・問題意識等が次につながられるような視点で設定する。

(2) 板書の構造化

児童の思考を整理したり促したりする板書、思考の過程を振り返ることができる板書

(3) 習熟の程度に応じた指導（『個に応じた指導の手引き』参照 H29.3 大分県教育委員会）

本時における児童のつまづきを想定し、個に応じた指導や支援を講じる。

○ 机間指導による個別支援

○ 習熟度に応じた複数の問題プリントの作成

○ 学びの困難さに対する手立ての準備

(4) 生徒指導の3機能を意識した問題解決的な展開の授業

知識及び技能の習得と思考力、判断力、表現力等のバランスを重視し、単元の中で、既習の知識や技能、見方や考え方を活用し、問題解決の過程を児童が主体的に行うことができるような場面を設定する。

見通しをもち筋道立てて考え、表現する活動を重視した授業の充実

児童に筋道立てて考えたことを、過不足なく表現させる場面では、全国学力・学習状況調査「記述式」問題を参考に、説明に必要な要素を明確にして授業を行う。

事柄・事実の説明 計算の性質、図形の性質や定義、数量の関係の記述を求めること、表やグラフ等から見いだせる傾向や特徴の記述を求めること。

方法・手順の説明 問題を解決するための自分の考え方や解決方法の記述を求めること、他者の考え方や解決方法を理解して、その記述を求めること。

理由の説明 ある事柄が成り立つことの原因や判断の理由の記述を求めること。
「AだからBとなる」のように、Aという理由及びBという結論を明確にして考え、それを記述すること。理由として取り上げるべき事柄が複数ある場合には、それらを全て取り上げて記述すること。

児童に「見通しをもち筋道立てて考え、表現する力」を身に付けさせるためには、日頃の授業の中で、児童が『説明の基本形』等を利用して説明することで、論理的な説明の組み立てに慣れることが大切である。

説明の基本形（例）

- ①考え方（根拠）を示し方針をはっきりさせる。
- ②取り出した情報を整理し、計算等を行う。
- ③答えにつながる計算や説明を行う。
- ④答え（結論）を導き出す。

※①～④に基づいた説明ができるように発達段階に応じて指導を行うことが大切です。

児童がお互いで、説明を指摘し合ったり、修正したりする活動を充実させることが大切です。

『説明の基本形』については大分県教育委員会HPに掲載しています。

<http://kyouiku.oita-ed.jp/gimu/2017/03/post-98.html>

その他

- 指導教諭や学力向上支援教員、習熟度別指導推進教員等の優れた実践を広げる。
- 家庭での学習習慣を身に付ける適切な指導を行う。

国立教育政策研究所「全国学力・学習状況調査」資料を活用して下さい。

<http://www.nier.go.jp/kaihatsu/zenkokugakuryoku.html>