

解 説 資 料
小 学 校 算 数

平成23年9月

国立教育政策研究所
教育課程研究センター

はじめに

全国学力・学習状況調査は、平成19年度より小学校第6学年及び中学校第3学年の児童生徒を対象に実施されております。

平成23年度については、東日本大震災の影響等を考慮し、全国学力・学習状況調査としての調査の実施は見送られましたが、教育委員会及び学校等における教育に関する検証改善サイクルの継続を支援するため、希望する教育委員会及び学校等に対して、準備していた調査問題等を配布いたしました。

配布された調査問題等のうち、教科に関する調査（国語と算数・数学）に係る調査問題の作成は、国立教育政策研究所教育課程研究センターが担当しております。平成23年度全国学力・学習状況調査として実施予定であった調査問題（以下、調査問題という。）は、主として「知識」に関する問題と、主として「活用」に関する問題の2種類からなります。

主として「知識」に関する問題は、①身に付けておかなければ後の学年等の学習内容に影響を及ぼす内容や、②実生活において不可欠であり常に活用できるようになっていることが望ましい知識・技能などの内容となっております。また、主として「活用」に関する問題は、①知識・技能等を実生活の様々な場面に活用する力や、②様々な課題解決のための構想を立て実践し評価・改善する力などに係る内容となっております。

調査問題の作成に当たっては、学習指導要領に示されている内容が正しく理解されるよう留意するとともに、児童生徒に身に付けさせたい力として重視されるものについての具体的なメッセージとなるように努めました。

本資料は、教科に関する調査に係る調査問題について、学校における児童生徒への教育指導の充実や学習状況の改善等に役立てることができるよう、出題の趣旨、正答とその解説などをまとめたものです。

教育委員会及び学校等において、日常の学習指導や教育施策の改善・充実に生かしていただければ幸いです。また、学校においては、調査対象の学年や教科以外の先生方も含め、学校全体で有効に活用していただくことを期待します。

最後に、本資料の作成に当たり御協力いただきました皆様に心から御礼申し上げます。

平成23年9月

国立教育政策研究所 教育課程研究センター長
神代 浩

解説資料について

●本書の目的

本書は、平成23年度全国学力・学習状況調査として実施予定であった調査問題（以下、本書では調査問題という。）の配布後速やかに、学校における児童生徒への学習指導の改善等に役立てることができるよう、教科に関する調査に係る調査問題についての解説などをまとめたものである。

調査問題は、設問ごとに解答の状況から学習上の課題を把握し、学習指導の改善等につなげることができるよう作成している。

本書においては、問題ごとの出題の趣旨や正答とその解説、その問題と関連して今後の学習指導において参考となる事柄を記述するとともに、設問ごとに予想される解答を整理した解答類型を掲載した。

教科に関する調査問題については、設問ごとに問題の趣旨に即して解答として求める条件を定めている。解答類型は、各条件に沿って児童生徒の解答を分類し、具体的な解答状況から学習上の課題を捉え、学習指導の改善等につなげることができるよう設定している。

教育委員会及び学校等において学習指導の改善等を行うに際し、本書を有効に御活用いただきたい。

●本書の内容・構成

I 小学校算数科の調査問題作成に当たって

調査問題作成の基本方針として、調査問題の出題範囲、問題作成の枠組みについて解説した。

II 調査問題の解説

問題ごとに、出題の趣旨や正答とその解説などについて記述した。

1 出題の趣旨

問題ごとに把握する力やその意義、場面設定などについての解説を記述した。

2 各設問の趣旨

各設問について出題の趣旨を記述するとともに、学習指導要領における領域・内容及び評価の観点などを示した。なお、学習指導要領については、原則として、平成10年告示の内容を記載している。平成20年告示の内容を記載する場合は、「学習指導要領（平成20年告示）」と記している。

3 正答と解説

■正答 各設問の正答や正答例を記述した。

■解説 問題の代表的な解き方、正答の条件、予想される誤答例と考えられる原因などを記述した。

4 学習指導に当たって

問題と関連して、今後の学習指導において参考となる事柄を記述した。

Ⅲ 調査問題一覧表

問題の概要，出題の趣旨，学習指導要領の領域等，評価の観点，問題形式を一覧表にまとめた。

Ⅳ 調査問題等

調査問題，解答用紙及び正答（例）を掲載した。

Ⅴ 解答類型

解答類型は，具体的な解答の状況からも学習上の課題を捉え，学習指導の改善等につなげることができるよう，設問ごとの正答，予想される誤答，無解答などを分類し整理したものである。

正答については，設問の趣旨に即して解答として求める条件を定め，その条件を全て満たしているものを◎で表し，設問の趣旨に即し必要な条件を満たしているものを○で表した。

なお，解答類型には次のように番号を付けた。

類型1～類型8（最大）… 正答・予想される誤答の類型

（複数の類型が正答となる問題もある。）

類型9 …………… 「上記以外の解答」（類型1から類型8までに含まれない解答。）

類型0 …………… 「無解答」（解答の記入のないもの。）

Ⅵ 質問紙調査項目（教科関連部分）

質問紙調査項目のうち，小学校算数科の教科に関する項目を掲載した。

※ 障害のある児童生徒や日本語指導が必要な児童生徒に対しては，点字問題，拡大文字問題，総ルビ付き問題を用意した。

なお，点字問題については，問題が一部異なっており，本書ではその部分を掲載した。

目 次

I	小学校算数科の調査問題作成に当たって	5
II	調査問題の解説	
A	主として「知識」に関する問題	11
1	四則計算	12
2	数の表現	20
3	重さ, 時間	24
4	平行四辺形の面積	28
5	直方体の面と体積	30
6	ひし形の定義や性質	34
7	合同な図形の対応	36
8	棒グラフ	38
9	百分率	40
B	主として「活用」に関する問題	45
1	事象の観察と複数条件を基にした判断 (宅配便)	46
2	図の解釈と判断の根拠の説明 (音符)	52
3	操作の意味・意図の解釈と図形の判断 (正方形の折り方)	58
4	資料の数学的な解釈と判断の根拠の説明 (車の輸出)	64
5	事象の数学的な解釈と振り返り (観覧車)	72
III	調査問題一覧表	79
A	主として「知識」に関する問題	80
B	主として「活用」に関する問題	81
IV	調査問題等	83
	算数A (主として「知識」に関する問題)	85
	算数B (主として「活用」に関する問題)	99
	解答用紙	119
	正答 (例)	123
	点字問題 (抜粋)	127
V	解答類型	
A	主として「知識」に関する問題	131
B	主として「活用」に関する問題	141
	点字問題部分	153
VI	質問紙調査項目 (教科関連部分)	155

I 小学校算数科の調査問題作成に当たって

1 調査問題の出題範囲について

本調査の実施方法及び調査の内容等については、全国的な学力調査の実施方法等に関する専門家検討会議で議論された。その結果は、『全国的な学力調査の具体的な実施方法等について（報告）』（平成18年4月、以下『報告書』という。）にまとめられている。

『報告書』では、出題範囲・内容について、各学校段階における各教科などの土台となる基盤的な事項に絞った上で、以下のように問題作成の基本理念を整理することが適当とされている。

表1. 問題作成の基本理念

問題作成の基本理念	
主として「知識」に関する問題	身に付けておかなければ後の学年等の学習内容に影響を及ぼす内容や、実生活において不可欠であり常に活用できるようになっていることが望ましい知識・技能など
主として「活用」に関する問題	知識・技能等を実生活の様々な場面に活用する力や、様々な課題解決のための構想を立て実践し評価・改善する力などに関わる内容

小学校学習指導要領（平成20年告示）においても、「各教科等の指導に当たっては、児童の思考力、判断力、表現力等をはぐくむ観点から、基礎的・基本的な知識及び技能の活用を図る学習活動を重視するとともに、言語に対する関心や理解を深め、言語に関する能力の育成を図る上で必要な言語環境を整え、児童の言語活動を充実すること」（総則第4，2(1)）と述べられており、これらの趣旨を踏まえて小学校算数科の調査問題を作成した。

また同時に、小学校算数科の指導改善に資するよう調査問題を作成した。調査問題が具体的な授業構想につながり、実際に授業実践がなされ、身に付けるべき力が児童に育成されることを期待している。

2 問題作成の枠組み

調査問題は、その内容により、上記の問題作成の基本理念に沿って、主として「知識」に関する問題、主として「活用」に関する問題の2種類を出題した。

(1) 問題の内容と評価の観点

調査問題の内容は、学習指導要領に基づき、小学校第5学年までに身に付けるべき知識・技能と考え方、さらにそれらの活用に主眼をおいている。なお、学習指導要領に示されている算数科の目標『数量や図形についての算数的活動を通して、基礎的な知識と技能を身に付け、日常の事象について見通しをもち筋道を立てて考える能力を育てるとともに、活動の楽しさや数理的な処理のよさに気付き、進んで生活に生かそうとする態度を育てる。』を踏まえて調査問題を作成した。また、小学校学習指導要領（平成20年告示）に関わって、平成21

年度及び22年度の移行措置にも配慮した。さらに、次の点にも配慮した。

- ・ 学習指導の上で特に重要な点や課題となっている点
- ・ 個々の児童への助言につながる点や課題解決の過程において違いが見られやすい点
- ・ 児童の自分自身の学習改善や問題解決に役立つ点
- ・ 読解力向上プログラムなどと連動させた問題

評価の観点については、観点別学習状況の4つの観点のうち「数学的な考え方」、「数量や図形についての表現・処理」、「数量や図形についての知識・理解」に関わる問題を出題した。主として「知識」に関する問題では、「数量や図形についての表現・処理」及び「数量や図形についての知識・理解」に関わるものを中心に出了題した。また、主として「活用」に関する問題では、前述の2つの観点に加えて「数学的な考え方」に関わる問題を出題した。「算数への関心・意欲・態度」については、質問紙調査によって調査することとした。

(2) 主として「知識」に関する問題について

算数科の主として「知識」に関する問題は、下記の内容で構成した。いずれの内容も小学校第5学年までに身に付けておくべきものである。学習指導要領の4つの領域「数と計算」、「量と測定」、「図形」、「数量関係」のそれぞれから調査問題を作成した。

「数と計算」領域

- ・ 整数、小数、分数の計算をすること
- ・ 位取り記数法の考えを基に数を表すこと
- ・ 小数と分数の関係を理解していること
- ・ 数の大小に着目して数をつくること

「量と測定」領域

- ・ 重さを測定すること
- ・ 時間を求めること
- ・ 平行四辺形の面積の求め方について理解していること
- ・ 直方体の体積の求め方について理解していること

「図形」領域

- ・ 直方体の構成要素について理解していること
- ・ ひし形の定義や性質について理解していること
- ・ 合同な図形の対応する角を判断すること

「数量関係」領域

- ・ 四則の混合した計算や（ ）を用いた計算をすること
- ・ 棒グラフを読み取ること
- ・ 百分率について理解していること

(3) 主として「活用」に関する問題について

算数科の主として「活用」に関する問題は、前述の表1に示された問題作成の基本理念に沿って作成した。『報告書』では算数・数学科の立場から、以下のような観点を盛り込むことや工夫することが考えられると述べられており、これらの観点を踏まえて調査問題を作成した。

- ・ 物事を数・量・図形などに着目して観察し的確に捉えること
- ・ 与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること
- ・ 筋道を立てて考えたり振り返って考えたりすること
- ・ 事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりすること など

それぞれの内容は、次のように考えられる。

「物事を数・量・図形などに着目して観察し的確に捉えること」については、日常の場面を観察して、数や量の関係を捉えて規則性を見いだしたり、図形を見いだしたりすることなどが考えられる。

「与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること」については、与えられた情報を分類整理し、目的に応じて情報を選択したり、複数の情報を関連付けたりすることなどが考えられる。

「筋道を立てて考えたり振り返って考えたりすること」については、解決の見通しをもち問題の類似性に着目して類推したり、共通性に着目して一般的な事柄を帰納したり、ある事柄が正しいことを根拠を基にして演繹的に明らかにしたりするなどの「筋道を立てて考えること」や、解決方法や得られた結果の妥当性を吟味して改善したり、問題の条件を変えて発展的に考え一般化したり、複数の事象の共通点を見いだして統合したりするなどの「振り返って考えること」が考えられる。

「事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりすること」については、言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて数学的に表現されたものの意味や考え方を理解したり、その特徴を捉えたりするなどの「事象を数学的に解釈すること」や、言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて「自分の考えを数学的に表現すること」が考えられる。

各問題と4つの観点との対応は、表2の通りである。

なお、各々の問題の作成に当たり、知識・技能等が活用される状況として、算数科固有の問題状況、他教科等の学習の問題状況、日常生活の問題状況を考慮した。

表2. 主として「活用」に関する問題と4つの観点との対応

	物事を数・量・図形などに着目して観察し的確に捉えること	与えられた情報を分類整理したり必要なものを適切に選択したりすること	筋道を立てて考えたり振り返って考えたりすること		事象を数学的に解釈したり自分の考えを数学的に表現したりすること	
			筋道を立てて考えること	振り返って考えること	事象を数学的に解釈すること	自分の考えを数学的に表現すること
B1 宅配便	○	○	○		○	○
B2 音符	○	○	○		○	○
B3 正方形の折り方	○		○	○	○	○
B4 車の輸出		○	○		○	○
B5 観覧車	○		○	○	○	○

(4) 問題形式について

問題形式は、選択式、短答式、記述式の3種類である。各々の問題形式は次のように規定できる。

- ・ 選択式：与えられた選択肢から1つまたは複数を選択する問題
- ・ 短答式：比較的短い語句や数値等で答える問題
- ・ 記述式：方法や理由等を説明するために、比較的長い語句や文章等で答える問題

(5) 記述式の問題

算数科の学習においては、言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いて、筋道を立てて説明したり論理的に考えたりして、自ら納得したり他者を説得したりできることが大切である。また、『報告書』では、本調査で記述式の問題を一定の割合で導入することとしている。これらのことを踏まえて、算数科の主として「活用」に関する問題において、以下の3種類の記述内容に関わる問題を出題した。

- ・ 「事実」を記述する問題
- ・ 「方法」を記述する問題
- ・ 「理由」を記述する問題

a) 「事実」を記述する問題

算数科の学習では、数量や図形、数量関係を考察して見いだした事実を確認したり説明したりすることが大切である。

「事実」を記述する問題では、計算の性質、図形の性質や定義、数量の関係の記述を求め、表やグラフなどから見いだせる傾向や特徴の記述を求めることが考えられる。また、「事実」を記述する際には、説明する対象を明らかにして記述することが求められる。

例えば、今回の調査問題では、B³（正方形の折り方）で、示された操作の意味を理解し、できた図形の形と大きさを判断して、それを辺の長さと言葉を用いて記述することを求めた。

b) 「方法」を記述する問題

算数科の学習では、問題を解決するために見通しをもち、筋道を立てて考え、その考え方や解決方法を説明することが大切である。

「方法」を記述する問題では、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、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が考えられる。また、ある場面の解決方法を基に別の場面の解決方法を考え、その記述を求めることが考えられる。

例えば、今回の調査問題では、B¹（宅配便）で、表に示された複数の項目や条件、示されたきまりを基に筋道を立てて判断し、その考えを表の言葉と数を用いて記述することを求めた。

c) 「理由」を記述する問題

算数科の学習では、論理的に考えを進めてそれを説明したり、判断や考えの正しさを説明したりすることが大切である。

「理由」を記述する問題では、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が考えられる。また、「理由」を記述する際には、「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が求められる。さらに、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が求められる。

例えば、今回の調査問題では、B²（音符）で、1.5倍の意味に基づいて、2量の関係を正しく表している図を判断し、その理由を目盛りの数と言葉を用いて記述することを求めた。また、B⁴（車の輸出）では、示されたグラフや条件を基に、全体に占める2つの部分の量の大小について、示された判断が正しい理由を言葉や数を用いて記述することを求めた。また、B⁵（観覧車）では、ゴンドラが上がる場合の説明を解釈し、1分間当たりの高さの違いを根拠にして、下がる場合に途中で急に下がるように感じる理由を言葉や数を用いて記述することを求めた。

記述式の設問及び求められる記述内容は、表3の通りである。

表3. 記述式の設問及び記述内容

問題番号と設問		記述内容
B1 宅配便 (2)	上の荷物を送るとき、送料は何円になりますか。答えを書きましょう。 また、その送料をどのようにして求めたのか、左ページの表の言葉と数を使って考えを書きましょう。	方法
B2 音符 (2)	2つの音ふの長さの関係を正しく表している図を、下のアとイから1つ選んで、その記号を書きましょう。また、選んだ図が正しいわけを目もりの数と言葉を使って書きましょう。	理由
B3 正方形の折り方 (3)	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。	事実
B4 車の輸出 (3)	あき子さんが、「1980年と1985年は、どちらの年も輸出した台数が輸出しなかった台数より多いことがわかります。」と言ったことが正しいわけを、言葉や数を使って書きましょう。	理由
B5 観覧車 (3)	けんたさんは、ゴンドラがエからアに下がっていくときも、とちゅうで急に下がるように感じました。このことを、遊園地の係の人と同じように説明するとどのようになりますか。 下の「」の中に説明の言葉や数を書きましょう。 また、()の中にはアからカまでの中からそれぞれ選んで、その記号を書きましょう。	理由

Ⅱ 調査問題の解説

A 主として「知識」に関する問題

1 四則計算

1

次の計算をしましょう。

(1) $806 - 9$

(2) 13.9×7

(3) $12 \div 0.6$

(4) $8 \times 4 - 2 \times 5$

(5) $5 \times (2 + 3)$

(6) $1 - \frac{2}{7} - \frac{4}{7}$

(7) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5}$

1 出題の趣旨

整数、小数、分数の計算をすることができるかどうかをみる。
四則の混合した計算や（ ）を用いた計算をすることができるかどうかをみる。

平成19年度全国学力・学習状況調査（以下「平成19年度調査」という。他の年度の調査についても同様。）などでも、類題を出題をしている。具体的には、18ページを参照。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、繰り下がりのある減法「(3位数)－(1位数)」の計算をすることができるかどうかをみるものである。ここでは、百の位から一の位への繰り下がりを考えて計算することが求められる。

設問(2) この問題は、小数の乗法「(小数)×(整数)」の計算をすることができるかどうかをみるものである。ここでは、(整数)×(整数)の計算技能を基に、被乗数が小数であることに着目した小数点の移動が求められる。

設問(3) この問題は、小数の除法「(整数)÷(小数)」の計算をすることができるかどうかをみるものである。ここでは、「被除数と除数に同じ数をかけても商は変わらない」という除法について成り立つ性質を正しく用いることが求められる。

設問(4) この問題は、減法と乗法の混合した整数の計算をすることができるかどうかをみるものである。ここでは、乗法を減法より先に計算するという計算の順序についてのきまりを理解していることが求められる。

設問(5) この問題は、()を用いた整数の計算をすることができるかどうかをみるものである。ここでは、()の中を先に計算するという計算の順序についてのきまりを理解していることが求められる。

設問(6) この問題は、帯分数と真分数の減法の計算をすることができるかどうかをみるものである。ここでは、帯分数を仮分数に直して計算することが求められる。

設問(7) この問題は、異分母の分数の加法の計算をすることができるかどうかをみるものである。ここでは、異分母の分数を通分し、同分母の分数の加法として計算することが求められる。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1) 第3学年 A 数と計算

(2) 加法及び減法の計算が確実にできるようにし、それらを適切に用いる能力を伸ばす。

イ 加法及び減法の計算が確実にでき、それらを適切に用いること。

設問(2) 第4学年 A 数と計算 [学習指導要領(平成20年告示)]

(5) 小数とその加法及び減法についての理解を深めるとともに、小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。

ウ 乗数や除数が整数である場合の小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

設問(3) 第5学年 A 数と計算

(3) 小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。

ウ 小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。

設問(4) 第4学年 D 数量関係

(2) 数量の関係を式で簡潔に表したり、それをよんだりすることができるようにする。

ア 四則の混合した式や()を用いた式について理解し、正しく計算すること。

設問(5) 第4学年 D 数量関係 (2) ア

- 設問(6) 第4学年 A 数と計算 [学習指導要領(平成20年告示)]
(6) 分数についての理解を深めるとともに、同分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。
イ 同分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

- 設問(7) 第5学年 A 数と計算 [学習指導要領(平成20年告示)]
(4) 分数についての理解を深めるとともに、異分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを用いることができるようにする。
オ 異分母の分数の加法及び減法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。

■評価の観点

- 設問(1)・設問(2)・設問(3)・設問(4)・設問(5)・設問(6)・設問(7)
数量や図形についての表現・処理^{※1}

3 正答と解説

- 設問(1) ■正答 797

■解説

筆算などで $806-9=797$ と計算する。

[誤答例] 807

十の位と百の位から繰り下げたことを忘れている。

- 設問(2) ■正答 97.3

■解説

13.9×7 の被乗数 13.9 を整数にして $139 \times 7 = 973$ と計算し、小数点を移動する。

[誤答例] 973

$139 \times 7 = 973$ と計算し、小数点を移動していない。

- 設問(3) ■正答 20

■解説

$12 \div 0.6$ の被除数 12 と除数 0.6 を共に10倍して整数にし、 $120 \div 6$ を計算する。

[誤答例1] 2

除数 0.6 のみを10倍して整数にし、 $12 \div 6$ を計算している。

[誤答例2] 0.2

- ・除数 0.6 を10倍して $12 \div 6$ を計算し、商を $\frac{1}{10}$ にしている。
- ・除数 0.6 を10倍し、被除数 12 を $\frac{1}{10}$ にして、 $1.2 \div 6$ を計算している。

※1 「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」(平成22年5月11日付け文部科学省初等中等教育局長通知)では、数量や図形についての技能。

設問(4) ■正答 22

■解説

四則の混合した式では、乗法、除法を加法、減法より先に計算する。

$$\begin{aligned}8 \times 4 - 2 \times 5 &= 32 - 10 \\ &= 22\end{aligned}$$

[誤答例] 150

減法と乗法が混合した計算であるにもかかわらず、式の左から順に計算している。

$$\begin{aligned}8 \times 4 - 2 \times 5 &= 32 - 2 \times 5 \\ &= 30 \times 5 \\ &= 150\end{aligned}$$

設問(5) ■正答 25

■解説

() を用いた式では、() の中を先に計算する。

$$\begin{aligned}5 \times (2 + 3) &= 5 \times 5 \\ &= 25\end{aligned}$$

[誤答例] 13

() を用いた式であるにもかかわらず、式の左から順に計算している。

$$\begin{aligned}5 \times (2 + 3) &= 10 + 3 \\ &= 13\end{aligned}$$

設問(6) ■正答 $\frac{5}{7}$

■解説

帯分数 $1\frac{2}{7}$ を仮分数 $\frac{9}{7}$ に直して $\frac{9}{7} - \frac{4}{7}$ とし、 $\frac{9}{7}$ は $\frac{1}{7}$ の9つ分、 $\frac{4}{7}$ は $\frac{1}{7}$ の4つ分なので、分子どうしを引いて、 $\frac{9}{7} - \frac{4}{7} = \frac{5}{7}$ と計算する。

[誤答例] $\frac{8}{7}$ または $1\frac{1}{7}$

$1\frac{2}{7}$ を $\frac{12}{7}$ として、 $\frac{12}{7} - \frac{4}{7}$ を計算している。

設問(7) ■正答 $\frac{13}{20}$

■解説

4と5の最小公倍数の20を求め、 $\frac{1}{4}$ と $\frac{2}{5}$ を通分して $\frac{5}{20} + \frac{8}{20} = \frac{13}{20}$ と計算する。

[誤答例] $\frac{1}{3}$ または $\frac{3}{9}$

分子どうし、分母どうしをたして $\frac{3}{9}$ としている。また、これを約分して $\frac{1}{3}$ としている。

4 学習指導に当たって

① 小数の乗法・除法の計算の仕組みを理解できるようにする

ア 小数の乗法の計算の仕組みを指導する際には、「乗法の計算で、乗数を10倍すると積も10倍になる」という乗法の計算の性質を生かして、既習の整数の乗法に直して計算の仕方を考えられるようにすることが大切である。

例えば、 13.9×7 の計算の場合、 $(139 \times 7) \div 10$ のように考えることができる。

$$\begin{array}{r} 13.9 \times 7 = \square \\ \downarrow 10\text{倍} \\ 139 \times 7 = \square \end{array} \quad \left. \begin{array}{l} \leftarrow \\ \downarrow 10\text{倍} \end{array} \right\} 10\text{で割る}$$

イ 小数の除法の計算の仕組みを指導する際には、「除法の計算で、被除数と除数に同じ数をかけても商は変わらない」という除法の計算の性質を生かして、既習の整数の除法に直して計算の仕方を考えられるようにすることが大切である。

例えば、 $12 \div 0.6$ の計算の場合、 $12 \div 0.6 = (12 \times 10) \div (0.6 \times 10) = 120 \div 6$ のように考えることができる。

$$\begin{array}{r} 12 \div 0.6 = \square \\ \downarrow 10\text{倍} \quad \downarrow 10\text{倍} \\ 120 \div 6 = \square \end{array} \quad \left. \right\} \text{変わらない}$$

② 計算の順序についてのきまりを理解し、正しく計算できるようにする

ア 「乗法、除法を加法、減法より先に計算すること、()の中を先に計算すること」という計算の順序についてのきまりは、具体的な場面と式の表現とを結び付けて学習するように工夫することが大切である。

例えば、「水槽に毎分8Lずつ4分間水を入れ、毎分2Lずつ5分間水を出すときに水槽に残っている水の量を求める」場合、 $8 \times 4 - 2 \times 5$ の計算をすることになる。

また、具体的な場面において、数量の関係を式で表す活動をするとともに、式からそれに対応する場面を考えるとといった式を読む活動を取り入れることが考えられる。

イ 計算の順序についてのきまりの理解を一層深めるためには、上記のような指導の工夫に合わせて計算の結果を確かめたり、式を使って自分の考えを説明したりすることが大切である。

指導に当たっては、計算の順序を間違えて計算している例や、式の表現が誤っている例を提示して、どこが誤っているか、どのように修正すればよいかを児童に考えさせるなどの活動を取り入れることが考えられる。

③ 分数の加法・減法を確実にできるようにする

ア 帯分数の加法，減法の指導では，必要に応じて帯分数を仮分数で表すと計算が進めやすくなることを理解できるようにすることが大切である。

例えば，設問(6)のように，帯分数を仮分数に直してからひき算をする問題では， $1 = \frac{2}{2}, \frac{3}{3}, \frac{4}{4}, \dots$ のように分数で表すことや，減法に応じてその表し方を選ぶことができるようにすることが大切である。

イ 異分母分数の加法，減法の指導では，通分することによって，既習の同分母分数の加法，減法の計算に直して計算の仕方を考えられるようにすることが大切である。

例えば， $\frac{1}{4} + \frac{2}{5}$ の計算の場合，2つの分母(4と5)の最小公倍数である20を用いると， $\frac{1}{4} + \frac{2}{5} = \frac{5}{20} + \frac{8}{20}$ と通分でき，同分母分数の加法に直して計算することができる。

④ 基礎的・基本的な計算の技能の習熟や維持を図る

各学年で学習する計算の技能は，その後の新しい計算を学習するために必要となる。

例えば，小数の加法や乗法の計算を学習する際には，整数の加法の計算を身に付けている必要がある。そのため，各学年で学習する計算の技能については，確実に身に付けられるようにすることが大切である。

指導に当たっては，当該学年以降の学年においても必要に応じて繰り返し指導し，基礎的・基本的な計算の技能の習熟や維持を図ることが大切である。

(参考) 過去の調査における正答率

	調査の名称 (実施学年)	正答率
設問(3)	平成19年度全国学力・学習状況調査 (第6学年)	73.0%
設問(7)	平成13年度小中学校教育課程実施状況調査 (第6学年)	80.8%
	平成15年度小・中学校教育課程実施状況調査 (第6学年)	86.3%
	平成22年度全国学力・学習状況調査 (中学校第3学年)	85.7%

(参考) 平成19年度調査, 平成20年度調査, 平成21年度調査, 平成22年度調査との関連

	問題番号	問題の概要	正答率
設問(1)	H20 A <u>1</u> (1)	$132-124$ を計算する	93.1%
	H22 A <u>1</u> (1)	$243-65$ を計算する	87.0%
設問(2)	H19 A <u>1</u> (2)	27×3.4 を計算する	85.6%
	H19 A <u>1</u> (3)	9.3×0.8 を計算する	84.8%
	H22 A <u>1</u> (2)	27×3.4 を計算する	84.4%
設問(3)	H19 A <u>1</u> (4)	$12 \div 0.6$ を計算する	73.0%
	H20 A <u>1</u> (4)	$68.4 \div 36$ を計算する	76.3%
	H21 A <u>1</u> (4)	$48.1 \div 1.3$ を計算する	80.5%
設問(4)	H19 A <u>1</u> (7)	$6 + 0.5 \times 2$ を計算する	69.1%
	H20 A <u>1</u> (5)	$3 + 2 \times 4$ を計算する	71.1%
	H21 A <u>1</u> (6)	$80 - 30 \div 5$ を計算する	67.0%
	H22 A <u>1</u> (6)	$50 + 150 \times 2$ を計算する	66.3%
設問(5)	H19 A <u>1</u> (7)	$6 + 0.5 \times 2$ を計算する	69.1%
	H20 A <u>1</u> (5)	$3 + 2 \times 4$ を計算する	71.1%
	H21 A <u>1</u> (6)	$80 - 30 \div 5$ を計算する	67.0%
	H22 A <u>1</u> (6)	$50 + 150 \times 2$ を計算する	66.3%

(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第3学年A(2)イ	旧課程による	旧課程による	第3学年A(2)イ
設問(2)	第5学年A(3)ウ	第4学年は新課程による 第5学年は旧課程による	新課程による	第4学年A(5)ウ
設問(3)	第5学年A(3)ウ	旧課程による	旧課程による	第5学年A(3)イ
設問(4)	第4学年D(2)ア	旧課程による	旧課程による	第4学年D(2)ア
設問(5)	第4学年D(2)ア	旧課程による	旧課程による	第4学年D(2)ア
設問(6)		第5学年で新課程の内容を 行う	第4学年及び第5学年で新 課程の内容を行う	第4学年A(6)イ
設問(7)	第6学年A(2)ウ	旧課程による	第5学年は新課程による 第6学年は旧課程による	第5学年A(4)オ

2 数の表現

2

次の問題に答えましょう。

(1) 次の数を数字で書きましょう。

十万四百八

(2) 次の式の●のところにあてはまる数を書きましょう。

$$7.35 = 7 + \frac{\bullet}{100}$$

(3) 次の4枚のカードがあります。

1

3

5

7

これら4枚のカードをそれぞれ1回ずつ使って、4けたの整数をつくり
ます。
つくることができる数のうち、5000にいちばん近い整数を書きましょう。

1 出題の趣旨

位取りの考えを基に、数を表すことができるかどうかをみる。
小数と分数の関係を理解しているかどうかをみる。
数の大小を判断して数をつくることができるかどうかをみる。

平成20年度調査では、A**2**(2)で $\frac{7}{10}$ と等しい数を選ぶ問題を出題した。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、漢数字で表された数を、算用数字で表すことができるかどうかをみるものである。ここでは、位を表す漢字に着目して、数を表現することが求められる。

設問(2) この問題は、小数部分の数の意味について理解しているかどうかをみるものである。ここでは、0.35が0.01の35個分であること、及び0.01が $\frac{1}{100}$ と等しいことを理解していることが求められる。

設問(3) この問題は、与えられた4種類の数字で、条件に当てはまる4桁の整数をつくることができるかどうかをみるものである。ここでは、それぞれの位の数字の大きさに着目して考えることが求められる。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1) 第3学年 A 数と計算

- (1) 数の表し方についての理解を深め、数を用いる能力を伸ばす。
ア 万の単位について知ること。

設問(2) 第5学年 A 数と計算

- (4) 分数についての理解を深めるとともに、同分母の分数の加法及び減法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。
イ 整数及び小数を分数の形に直したり、分数を小数で表したりすること。

設問(3) 第2学年 A 数と計算

- (1) 数の意味や表し方について理解し、数を用いる能力を伸ばす。
イ 4位数までについて、十進位取り記数法による数の表し方及び数の大小や順序について理解すること。

■評価の観点

設問(1) 数量や図形についての表現・処理^{※1}

設問(2) 数量や図形についての知識・理解

設問(3) 数量や図形についての表現・処理^{※1}

3 正答と解説

設問(1) ■正答 100408

■解説

十万は100000、四百八は408と表せることから、100408と解答する。

[誤答例] 10408

十万を10と表し、408を後に続けて10408と書いている。

設問(2) ■正答 35

■解説

7.35を7と0.35の和とみなして、0.35を分数の形に表現する。分母が100になっているので、 $\frac{1}{100}$ (小数では0.01) の幾つ分が0.35と同じになるかを考え、35個分とみて $\frac{35}{100}$ と判断する。

[誤答例] 0.35

1より小さい小数の部分0.35をそのまま書いている。

※1 「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」(平成22年5月11日付け文部科学省初等中等教育局長通知)では、数量や図形についての技能。

設問(3) ■正答 5137

■解説

5000に近いという条件を基に、まず、4つの数字の中から千の位の数が5と判断する。次に、百の位の数を1と判断し、十の位の数を3、一の位の数を7と判断する。

[誤答例] 5173, 5317, 5371, 5713, 5731

千の位の数のみに着目している。


4 学習指導に当たって

① 十進位取り記数法に基づいて大きな数を表すことができるようにする

千や万などの位に着目し、十進位取り記数法に基づいて大きな数を表す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、設問(1)のように、「十万四百八」と漢数字で表された数を「100408」と算用数字で表す課題を扱い、空位を表す「0」をどの位置に書けばよいかを確認することが考えられる。その際に、下のような表に数を書き入れてそれぞれの位の数を確認したり、「十万」の部分に着目することで先頭の1を書く位置が判断できることを確認したりすることが考えられる。また、漢数字を用いた数の表し方と算用数字を用いた数の表し方を比較してそれぞれの特徴を考える活動を取り入れることも考えられる。

十 万 の 位	一 万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位



十 万 の 位	一 万 の 位	千 の 位	百 の 位	十 の 位	一 の 位
1	0	0	4	0	8

② 小数と分数の関係を理解できるようにする

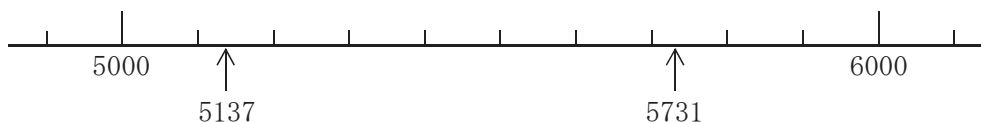
小数と分数の関係を理解できるようにすることが大切である。

指導に当たっては、 $\frac{1}{10}$ の位や $\frac{1}{100}$ の位の意味を確認したり、小数を分数の形に表したりする活動を取り入れることが考えられる。その際に、 $0.1 = \frac{1}{10}$ や $0.01 = \frac{1}{100}$ などの関係を確実に理解できるようにしたり、ある位の単位に着目してその幾つ分とみる見方ができるようにしたりすることが大切である。

③ 位に着目して数の大小を考えられるようにする

十進位取り記数法は、位の位置によって大きさを表すことのできる優れた方法である。数の大小を判断する際に、位に着目して考えられ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、設問(3)を用いて、どの位の数から考え始めたのか、どの位に何の数字を入れたのか、などを説明し合う活動を取り入れ、どのような条件を基に考えたのかを確認することが考えられる。また、「5137」と「5731」のどちらが5000に近いかを、数直線上に位置付けて比べる活動を取り入れ、百の位の数が違うことに気付くことができるようにすることも大切である。



(参考) 過去の調査における正答率

	調査の名称 (実施学年)	正答率
設問(2)	昭和37年度全国小学校学力調査 (第5学年)	50.0%

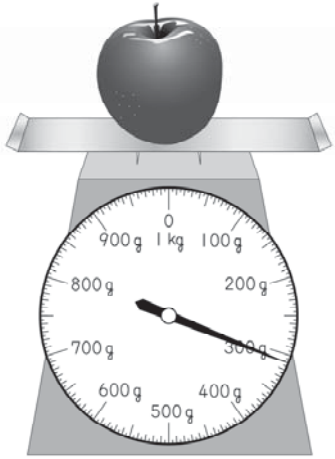
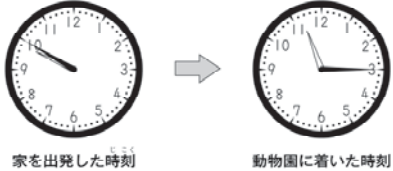
(参考) 平成20年度調査との関連

	問題番号	問題の概要	正答率
設問(2)	H20 A 2(2)	7/10と等しい数を選ぶ	82.3%

(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第3学年A(1)ア	旧課程による	旧課程による	第3学年A(1)ア
設問(2)	第5学年A(4)イ	旧課程による	旧課程による	第5学年A(4)ア
設問(3)	第2学年A(1)イ	旧課程による	旧課程による	第2学年A(1)イ

3 重さ, 時間

<p>3</p> <p>次の問題に答えましょう。</p> <p>(1) リンゴ1個をはかりのせると、下の図のようになりました。 このリンゴの重さは何gですか。答えを書きましょう。</p> 	<p>(2) さち子さんは、午前9時50分に家を出発して、同日の午前11時15分に動物園に着きました。家を出発してから動物園に着くまでに何時間何分かかりましたか。答えを書きましょう。</p> 
---	--

1 出題の趣旨

重さを測定することができるかどうかをみる。
時間を求めることができるかどうかをみる。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、はかりの目盛りを読むことができるかどうかをみるものである。ここでは、はかりの一目盛りの大きさに着目することが求められる。

設問(2) この問題は、示された時計の図を基にして、時間を求めることができるかどうかをみるものである。ここでは、時計の針の動きを想像して時間の経過を考えることが求められる。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1) 第3学年 B 量と測定

(1) 長さ、かさ、重さについて理解し、簡単な場合について、それらの測定ができるようにする。

イ かさ、重さについて単位と測定の意味を理解すること。

エ 重さの単位(グラム(g))について知ること。

設問(2) 第3学年 B 量と測定

(3) 時間について理解できるようにする。

イ 簡単な場合について、必要な時刻や時間を求めること。

■評価の観点

設問(1)・設問(2)

数量や図形についての表現・処理※1

3 正答と解説

設問(1) ■正答 310 (g)

■解説

はかりの0(g)から100gまでの間の目盛りを見ると、一目盛りの大きさが5gと分かる。よって、りんごの重さを300gより10g重い310gと読み取る。

[誤答例] 302 (g)

はかりの一目盛りの大きさを1gと捉えて、300gより2g重い302gと読み取っている。

設問(2) ■正答 1 (時間) 25 (分)

■解説

示された時計の図を基に、9時50分から10時までの時間が10分間、10時から11時までの時間が1時間、11時から11時15分までの時間が15分間であることから、1時間25分と求める。

[誤答例1] 0 (時間) 25 (分)

「何時」に着目せず、50分から15分までの時間を求めている。

[誤答例2] 2 (時間) 25 (分)

9時から11時までが2時間であり、50分から15分までが25分間であることから、2時間25分と求めている。

4 学習指導に当たって

① はかりの目盛りを読むことができるようにする

はかりを用いて重さを測定する場合に、目盛りを読むことができるようにすることが大切である。

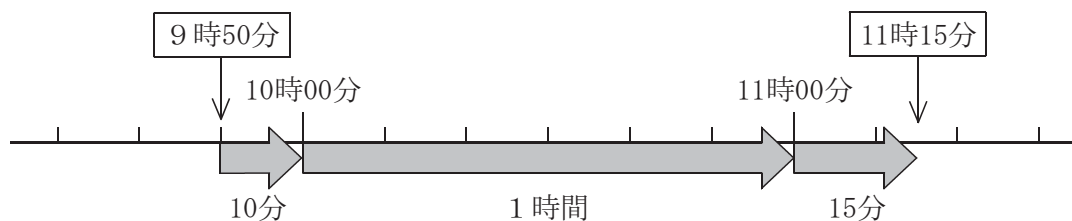
指導に当たっては、1kgばかりや2kgばかりなど最小目盛りの大きさが異なるはかりを用いて重さを測定する活動を取り入れ、一目盛りが表している重さが計器によって異なっていることに気付くことができるようにすることが考えられる。その際に、大きな目盛りから小さな目盛りへと、それぞれの目盛りが表している重さを考えていくなど、一目盛りの読み方を理解できるようにすることが大切である。

※1 「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」(平成22年5月11日付け文部科学省初等中等教育局長通知)では、数量や図形についての技能。

② 時間を求めることができるようにする

日常生活で必要となるような場合について、時間を求めることができるようにすることが大切である。

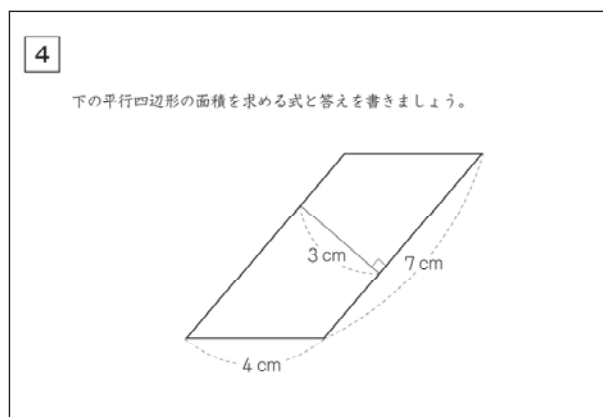
指導に当たっては、実際に時計の針を動かしてその様子を観察する活動を取り入れ、時間の経過をつかむことができるようにすることが考えられる。また、下のような図に表して考える活動を取り入れることも考えられる。



(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第3学年B(1)イエ	旧課程による	旧課程による	第3学年B(1)イ
設問(2)	第3学年B(3)イ	旧課程による	旧課程による	第3学年B(3)イ

4 平行四辺形の面積



1 出題の趣旨

基本的な平面図形の面積の求め方について理解しているかどうかをみる。

この問題は、平行四辺形の面積の求め方について理解しているかどうかをみるものである。ここでは、底辺と高さの意味や平行四辺形の面積を求める公式を理解していること、及び情報過多の場面で公式を適用するために必要な情報を選択することが求められる。

平成19年度調査では、A[5](1)で底辺4 cm、高さ6 cmの平行四辺形の面積を求める式と答えを書く問題を出題した。平成20年度調査では、A[5]で底辺8 cm、高さ6 cm、斜辺7 cmの平行四辺形の面積を求める式と答えを書く問題を出題した。

■学習指導要領における領域・内容

第5学年 B 量と測定

(1) 基本的な平面図形の面積が計算で求められることの理解を深め、面積を求めることができるようにする。

ア 三角形及び平行四辺形の面積の求め方を考え、それらを用いること。

■評価の観点

数量や図形についての知識・理解

2 正答と解説

■正答 【式】 7×3 など

【答え】 $21 \text{ (cm}^2\text{)}$

■解説

平行四辺形の面積は(底辺)×(高さ)で求められ、底辺が7 cm、高さが3 cmとして、 7×3 と立式する。

[誤答例] 【式】 7×4

【答え】 $28 \text{ (cm}^2\text{)}$

(底辺)×(斜辺の長さ)で面積を求めている。

3 学習指導に当たって

① 平行四辺形の底辺と高さを確実に理解できるようにする

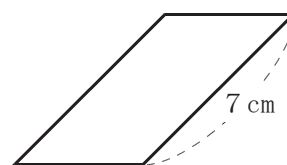
図形の面積を求める公式をつくり出す際に、既習の求積可能な図形の面積の求め方を基に考えられるようにすることが大切である。

指導に当たっては、平行四辺形の面積の求め方について、長方形の面積の求め方を基にして考える場面で、平行四辺形を長方形に変形する活動を取り入れることが考えられる。このとき、図を見ながら考えるなどして、長方形の「横」と「縦」が、平行四辺形の「底辺」と「高さ」に対応していることを基に、平行四辺形の底辺と高さが垂直であることや底辺とそれに平行な辺の幅が高さであることを確実に理解できるようにすることが大切である。

② 必要な長さを選択したり、測定したりして面積を求めることができるようにする

図形の面積を求める場合に、必要な情報がいつも過不足なく示されているとは限らない。面積を求めるためにどの長さが必要かを考えて判断し、必要な長さを選択したり測定したりすることが必要である。

指導に当たっては、図形の面積を求めるために必要な部分の長さを全て与えるのではなく、求積のためにどの部分の長さを知る必要があるかを考える活動を取り入れることが考えられる。例えば、右のような図を提示して、面積を求めるためにどの部分の長さが分かればよいかを考えたり、その長さを実際に測定して面積を求めたりする活動を取り入れることが考えられる。



問題「必要な長さをはかって、面積を求めましょう。」

(参考) 過去の調査における正答率

調査の名称 (実施学年)	正答率
平成15年度小・中学校教育課程実施状況調査 (第5学年)	73.5%

(参考) 平成19年度調査, 平成20年度調査との関連

問題番号	問題の概要	正答率
H19 A $\boxed{5}$ (1)	底辺 4 cm, 高さ 6 cmの平行四辺形の面積を求める式と答えを書く	96.0%
H20 A $\boxed{5}$	底辺 8 cm, 高さ 6 cm, 斜辺 7 cmの平行四辺形の面積を求める式と答えを書く	85.3%

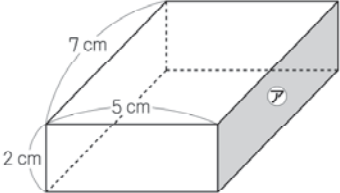
(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
	平成21年度	平成22年度	
第5学年B(1)ア	旧課程による	旧課程による	第5学年B(1)ア

5 直方体の面と体積

5

下の図のような直方体があります。



(1) 黒くぬってあるアの面は、どのような長方形ですか。下の 1 から 3 までの中から 1 つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 たてが 2 cm、横が 5 cm の長方形
- 2 たてが 2 cm、横が 7 cm の長方形
- 3 たてが 7 cm、横が 5 cm の長方形

(2) この直方体の体積を求める式と答えを書きましょう。

1 出題の趣旨

基本的な立体図形の構成要素や体積の求め方について理解しているかどうかをみる。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、直方体の面の形や大きさについて理解しているかどうかをみるものである。ここでは、直方体の向かい合う面の形がそれぞれ合同であることを理解していることが求められる。

設問(2) この問題は、直方体の体積の求め方について理解しているかどうかをみるものである。ここでは、直方体の体積を求める公式を理解していることが求められる。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1) 第4学年 C 図形 [学習指導要領(平成20年告示)]

(2) 図形についての観察や構成などの活動を通して、立体図形について理解できるようにする。

ア 立方体、直方体について知ること。

イ 直方体に関連して、直線や平面の平行や垂直の関係について理解すること。

設問(2) 第5学年 B 量と測定 [学習指導要領(平成20年告示)]

(2) 体積について単位と測定の意味を理解し、体積を計算によって求めることができるようにする。

イ 立方体及び直方体の体積の求め方を考えること。

■評価の観点

設問(1)・設問(2)

数量や図形についての知識・理解

3 正答と解説

設問(1) ■正答 2

■解説

㊦の面の大きさは、向かい合う面の大きさと同じであることから、「たてが2 cm, 横が7 cmの長方形」(2)を選択する。

設問(2) ■正答 【式】 $7 \times 5 \times 2$ など

【答え】 70 (cm³)

■解説

直方体の体積は、(縦)×(横)×(高さ)で求められ、縦、横、高さが、それぞれ7 cm, 5 cm, 2 cmであることから、 $7 \times 5 \times 2$ と立式する。

4 学習指導に当たって

① 基本的な立体図形について理解できるようにする

直方体や立方体の構成要素やそれらの位置関係について理解できるようにすることが大切である。

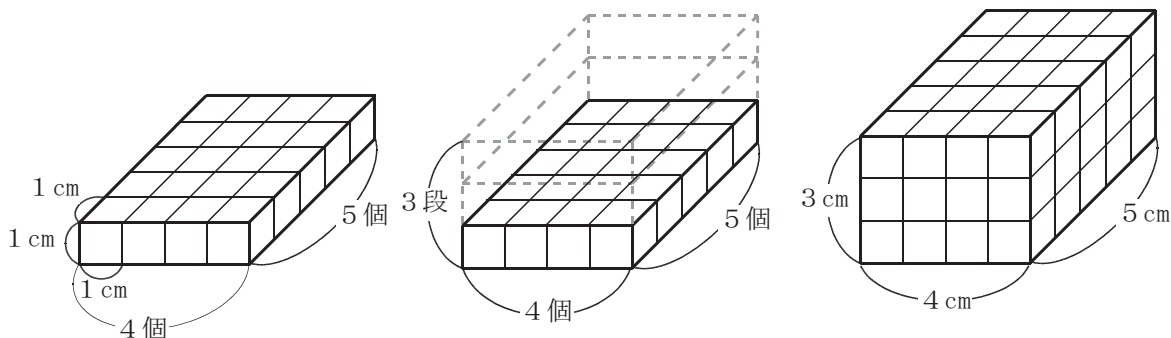
指導に当たっては、立体図形を観察したり、構成したり、分解したりする活動を取り入れ、構成要素の個数や面の形、辺や面の平行、垂直の関係などに着目して特徴を理解できるようにすることが考えられる。具体的には、次のような活動を取り入れることが考えられる。

- ・いろいろな大きさの長方形の板の中から、必要な長方形を6枚選び、それらを組み合わせて直方体を構成する活動。
- ・直方体を辺に沿って切り開き、展開図上で直方体の向かい合った面が合同であることを確かめる活動。

② 基本的な立体図形の体積を求める公式を確実に理解できるようにする

立方体や直方体の体積を求める公式を理解し、体積を求めることができるようにすることが大切である。

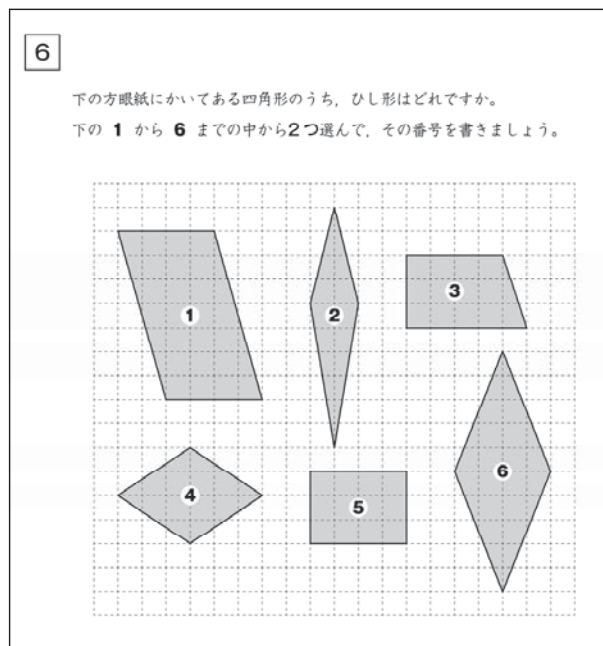
指導に当たっては、単位体積の立方体を積み重ねていろいろな立方体や直方体を構成したり、それらの体積を調べたりする活動を取り入れることが考えられる。その際、下の図のように単位体積の立方体をきちんと敷き詰めた一段分の個数を（縦）×（横）、その段の個数を（高さ）で、それぞれ表せることを確認し、（直方体の体積）＝（縦）×（横）×（高さ）という体積を求める公式の意味を理解できるようにすることが大切である。



（参考）本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第6学年C(1)アイ	第4学年及び第5学年で新課程の内容を行う 第6学年は旧課程による	新課程による	第4学年C(2)アイ
設問(2)	第6学年B(2)ウ	旧課程による	第5学年は新課程による 第6学年は旧課程による	第5学年B(2)イ

6 ひし形の定義や性質



1 出題の趣旨

基本的な平面図形の定義や性質について理解しているかどうかをみる。

この問題は、ひし形の定義や性質について理解しているかどうかをみるものである。ここでは、4つの辺の長さに着目したり、対角線の交わり方に着目することが求められる。

■学習指導要領における領域・内容

第4学年 C 図形 [学習指導要領(平成20年告示)]

(1) 図形についての観察や構成などの活動を通して、図形の構成要素及びそれらの位置関係に着目し、図形についての理解を深める。

イ 平行四辺形、ひし形、台形について知ること。

■評価の観点

数量や図形についての知識・理解

2 正答と解説

■正答 (4) と (6)

■解説

4つの辺の長さが等しく、2本の対角線が垂直に交わり互いに他を2等分している四角形 4 と 6 を選ぶ。

[誤答例] (2) と (4) または (2) と (6)

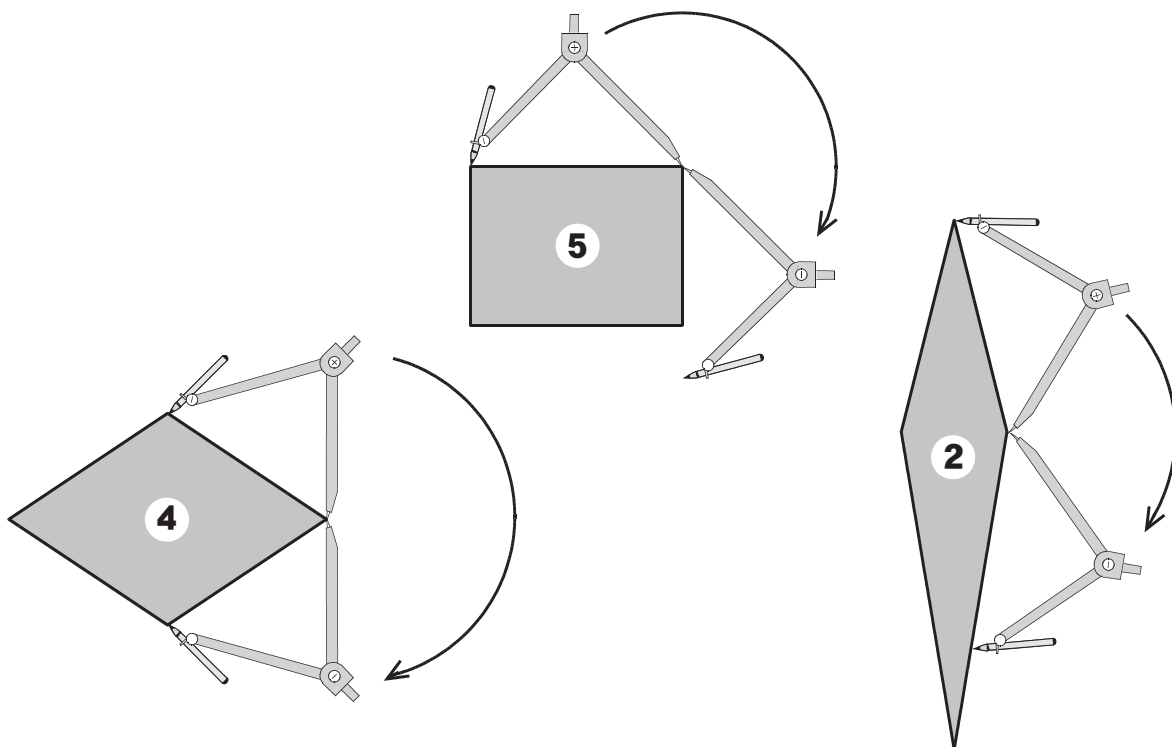
2本の対角線が垂直に交わっている四角形 2 を含んで選んでいる。

3 学習指導に当たって

① 図形の定義や性質を根拠にして図形を弁別することができるようにする

図形を弁別するときには、図形の定義や性質を根拠として考えられるようにすることが大切である。

指導に当たっては、図形を弁別するための根拠となる定義や性質を明確にして、図形を調べたり説明したりする活動を充実することが考えられる。例えば、下の図のようにコンパスを用いて、図形の辺の長さが等しいかどうかを調べる活動を取り入れ、ひし形かどうかを判断することも考えられる。



(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
	平成21年度	平成22年度	
第5学年C(1)イ	第4学年は新課程による 第5学年は旧課程による	新課程による	第4学年C(1)イ

7 合同な図形の対応

7

下の2つの四角形は、合同です。

左の四角形のAの角に対応する角はどれですか。右の四角形のアの角からイの角までの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

1 出題の趣旨

合同な図形の対応する角を判断することができるかどうかをみる。

この問題は、2つの合同な四角形について、対応する角を判断することができるかどうかをみるものである。ここでは、辺の位置関係に着目して考えることが求められる。

■学習指導要領における領域・内容

第5学年 C 図形 [学習指導要領(平成20年告示)]

- (1) 図形についての観察や構成などの活動を通して、平面図形についての理解を深める。
 - イ 図形の合同について理解すること。

■評価の観点

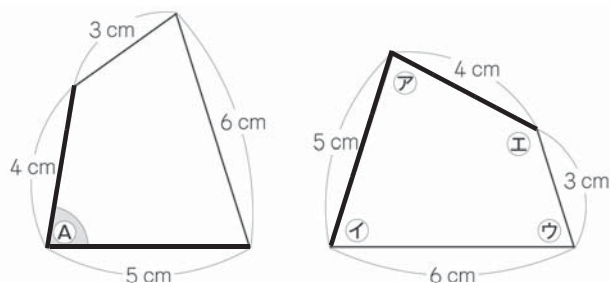
数量や図形についての表現・処理^{※1}

2 正答と解説

■正答 ア(の角)

■解説

Aの角は、4 cmと5 cmの2本の辺で作られている。この2辺を右の四角形に対応させて考えて、Aの角に対応する角がアの角と判断する。



[誤答例] イ(の角)

角Aと同じ位置にある角と判断している。

※1 「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」(平成22年5月11日付け文部科学省初等中等教育局長通知)では、数量や図形についての技能。

3 学習指導に当たって

① 合同な図形の対応する辺や角を判断することができるようにする

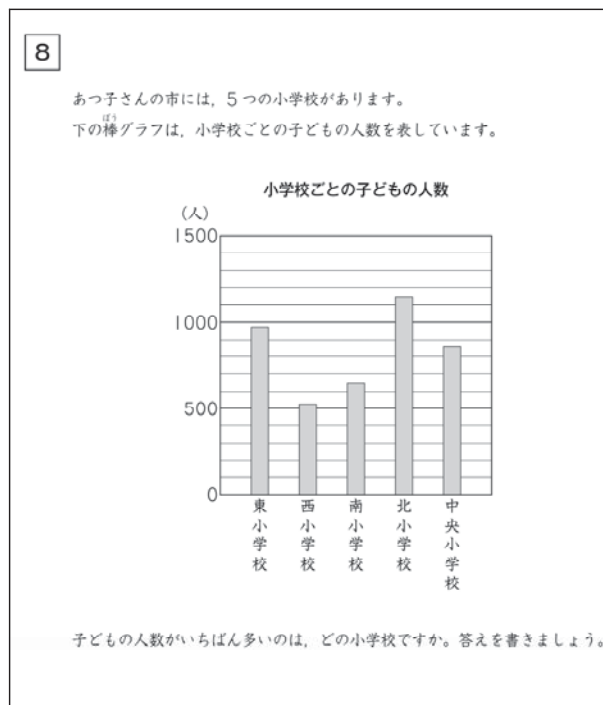
2つの図形が合同であるとき、その2つの図形の位置関係にかかわらず、対応する辺の長さや角の大きさがそれぞれ等しいことを理解し、辺と辺、角と角の対応が付けられるようにすることが大切である。このことは、中学校で学習する三角形の合同に着目した証明の素地としても大切である。

指導に当たっては、2つの合同な図形がずらしたり回したり裏返したりして提示された場合に、対応する辺や頂点、角などを塗り分けて確認する活動を取り入れることが考えられる。その際、対応する角を判断するために、辺や角の位置関係に着目すればよいことや、角の大まかな大きさ（鋭角か鈍角か）などの図形の特徴に着目すればよいことなど、判断の仕方を理解できるようにすることが大切である。

(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
	平成21年度	平成22年度	
	第5学年及び第6学年で新課程の内容を行う	新課程による	第5学年C(1)イ

8 棒グラフ



1 出題の趣旨

棒グラフを読むことができるかどうかをみる。

この問題は、棒グラフから、数量が最も大きい項目を読み取ることができるかどうかをみるものである。ここでは、棒グラフの棒の長さに着目して読み取ることが求められる。

■学習指導要領における領域・内容

第3学年 D 数量関係

(1) 資料を表やグラフで分かりやすく表したり、それらをよんだりすることができるようにする。

イ 棒グラフのよみ方及びかき方について知ること。

■評価の観点

数量や図形についての表現・処理^{※1}

2 正答と解説

■正答 北（小学校）

■解説

棒の長さが一番長い項目を、北小学校と読み取る。

※1 「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」（平成22年5月11日付け文部科学省初等中等教育局長通知）では、数量や図形についての技能。

3 学習指導に当たって

① 目的に応じてグラフから必要な情報を読み取ることができるようにする

グラフに示された情報の中から、目的に応じて必要な情報を選択したり、解釈したりできるようにすることが大切である。

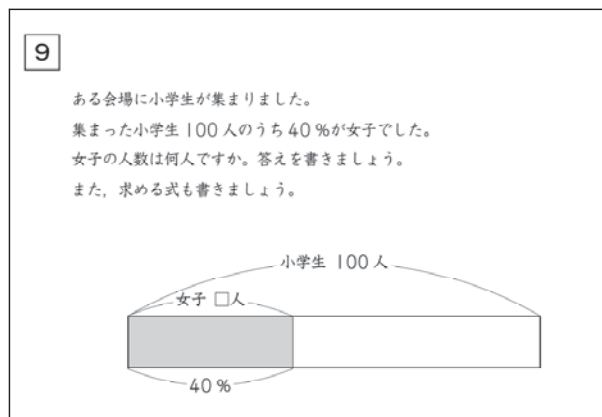
例えば、本問題では、児童数が最も多い小学校を特定するために、グラフの具体的な数値を読み取らなくても、棒の長さに着目すればよい。

指導に当たっては、グラフの数値を読むだけでなく、目的に応じて最大値や最小値を読み取ったり、集団のもつ全体的な特徴を読み取ったりする活動を取り入れることが考えられる。

(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
	平成21年度	平成22年度	
第3学年D(1)イ	旧課程による	旧課程による	第3学年D(3)ア

9 百分率



1 出題の趣旨

百分率の意味について理解しているかどうかをみる。

この問題は、百分率の意味について理解しているかどうかをみるものである。ここでは、百分率の意味に基づき、示された基準量から比較量を考えることが求められる。さらに、比較量が、(基準量)×(割合)で求められることを理解していることが求められる。なお、今回は、基準量(集まった小学生の人数)が100(人)という特殊な場面について出題した。

平成20年度調査では、A⁹(2)で620冊の本の40%の冊数を求める式と答えを書く問題を出題した。平成21年度調査では、A⁷で200人のうち80人が女子のとき、女子の人数の割合は全体の何%か選ぶ問題を出題した。平成22年度調査では、A⁹(1)でじゃがいも畑の面積40㎡が、学校の畑の面積50㎡のどれだけの割合に当たるかを書く問題を出題した。

■学習指導要領における領域・内容

第5学年 D 数量関係

(2) 百分率の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。

■評価の観点

数量や図形についての知識・理解

2 正答と解説

■正答 【答え】40(人)

【式】 100×0.4 など

■解説

集まった小学生の人数100人を基準量と理解し、100とみて、集まった女子の人数の割合が40%なので、集まった女子の人数は40人と判断する。また、(基準量)×(割合)= 100×0.4 と立式する。

[誤答例 1] 【答え】 40 (人)
【式】 $100 - 60$
比較量を求める式を、減法と考えている。

[誤答例 2] 【答え】 250 (人)
【式】 $100 \div 0.4$
比較量を求める式を、除法と考えている。

[誤答例 3] 【答え】 4000 (人)
【式】 100×40
百分率の40%を0.4とせずに、そのまま用いて立式している。

3 学習指導に当たって

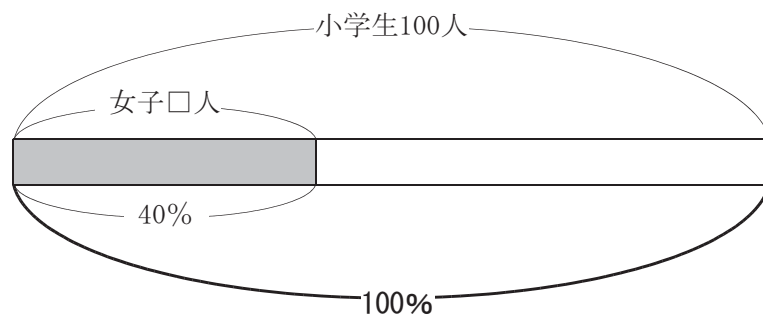
① 問題の場面から、何が基準量かを理解し、それを100とみて百分率を考えられるようにする

百分率(%)とは、基準量を100としたとき、それに対する割合を表したものである。百分率の問題では、問題文に示された数量のうち何が基準量かを理解し、それを100とみる見方が必要である。

本問題では、基準量が100人であることから、その40%に当たる女子の人数が40人であることは、百分率の意味に基づけば、計算しなくても判断できる。平成21年度調査A [7]では、基準量(集まった小学生の人数)が200人の場合を出題し、この場合も百分率の意味に基づけば、計算しなくても判断できる。

指導に当たっては、数量の関係をテープ図などに表す活動を取り入れ、何が基準量かを考えられるようにすることが大切である。例えば、テープ図に「100%」を書き入れ、何が基準量かを意識できるようにしたり、基準量を100とみていることを確認できるようにしたりすることが考えられる。また、必要に応じて、百分率の意味を振り返って考える活動を取り入れ、百分率とは基準量を100としたとき、それに対する割合を表したものであることを確認できるようにすることが大切である。

例えば本問題では、下の図のように、与えられたテープ図に「100%」を書き入れ、小学生100人を基準量としていること、それを100(%)とみていることを明確にすることが考えられる。



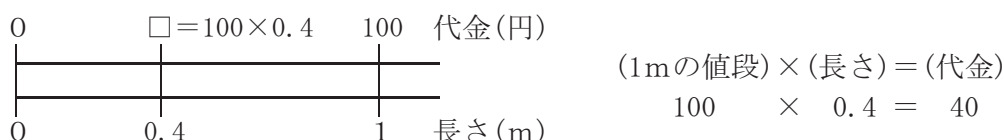
② 比較量を求める式を、既習の乗法と関連付けて指導する

比較量は、(基準量)×(割合)で求められることを理解できるようにすることが大切である。そのためには、この式を既習の乗法と関連付けて指導することが重要である。

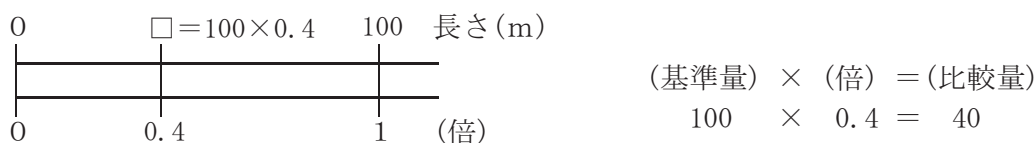
本問題では、問題文や図表示から、全体(集まった小学生の人数)とそれに占める部分(女子の人数)の割合の関係を捉え、集まった小学生の人数100人を基準量、それに占める女子の人数の割合を40%(=0.4)として、(基準量)×(割合)の式に表現することを求めている。

指導に当たっては、既に学習している小数の乗法の問題と割合の問題を比べて考える活動を取り入れることが考えられる。例えば、下のような3つの問題、(ア)単価の問題、(イ)倍に当たる大きさを求める問題、(ウ)本問題について、それぞれの数量関係を数直線に表す活動を取り入れ、乗法の式を書いて、同じところや違うところに気付けるようにすることが考えられる。

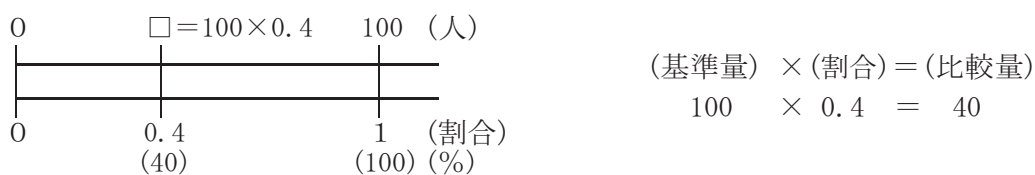
(ア) 1 m100円のリボンがあります。このリボン0.4m分の代金は何円ですか。



(イ) 100mの幅の道路があります。この道路の0.4倍の幅の道路は何mですか。



(ウ) 小学生100人のうち40%が女子です。女子の人数は何人ですか。



それぞれの数直線と乗法の式を比較する際に、(ア)から(ウ)の3つの問題が同じ形の数直線で表せること、全て 100×0.4 と表せることから、次のように捉え直せるように指導することが大切である。

(ア) 0.4mは1 mの0.4倍の長さなので、1 mの値段の0.4倍が代金になると考える。

だから、100円を基にその0.4倍の値段を求めている。

(イ) 100mを基にその0.4倍の幅(長さ)を求めている。

(ウ) 100人を基にその0.4倍の人数を求めている。

最終的に、どれも「基準量100の0.4倍の大きさを求めている」ことを確認し、その式が全て「 100×0.4 で表現できる」ことを理解できるようにすることが大切である。

(参考) 平成20年度調査, 平成21年度調査, 平成22年度調査との関連

問題番号	問題の概要	正答率
H20 A $\boxed{9}$ (2)	620冊の本の40%の冊数を求める式と答えを書く	55.1%
H21 A $\boxed{7}$	200人のうち80人が女子のとき, 女子の人数の割合は全体の何%か選ぶ	57.1%
H22 A $\boxed{9}$ (1)	じゃがいも畑の面積40m ² が, 学校の畑の面積50m ² のどれだけの割合に当たるかを書く	57.8%

(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
	平成21年度	平成22年度	
第5学年D(2)	旧課程による	旧課程による	第5学年D(3)

調査問題の解説

B 主として「活用」に関する問題

1 事象の観察と複数条件を基にした判断（宅配便）

1

まなみさんとひできさんは、となりの県の友だちに、本を宅配便で送ることになりました。

となりの県までの宅配便の送料を調べると、下の表のとおりでした。

荷物サイズ	3辺の合計※1)	重さ	送料※2)
60サイズ	60 cm まで	2 kg まで	600 円
80サイズ	80 cm まで	5 kg まで	800 円
100サイズ	100 cm まで	10 kg まで	1000 円
120サイズ	120 cm まで	15 kg まで	1200 円

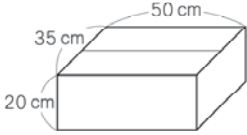
ご利用上の注意

※1 「3辺の合計」とは、直方体の箱のたて、横、高さをたした長さです。

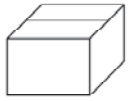
※2 送料は、「3辺の合計」の荷物サイズと「重さ」の荷物サイズのどちらか大きいほうの荷物サイズの送料になります。

(1) まなみさんは、下のような直方体の箱を準備しました。下の箱の「3辺の合計」は何 cm ですか。答えを書きましょう。

また、このときに「3辺の合計」だけで考えると、荷物サイズは何サイズですか。答えを書きましょう。



(2) ひできさんは、下のような箱に本を入れて、荷物を送ります。荷物の「3辺の合計」と「重さ」を調べると、次のようになりました。



【3辺の合計】 75 cm

【重さ】 8.6 kg

上の荷物を送るとき、送料は何円になりますか。答えを書きましょう。

また、その送料をどのようにして求めたのか、左ページの表の言葉と数を使って考えを書きましょう。

1 出題の趣旨

日常の事象を数理的に捉え、次のことができるかどうかをみる。

- ・図や表から必要な情報を読み取ること。
- ・複数の条件を基に筋道を立てて考え、その考えを数学的に表現すること。

宅配便の荷物サイズや送料の求め方を考える場面である。

この問題を解決するためには、表に何がどのように表されているかを理解することが必要である。また、表の見方を理解していること、きまりに基づいて筋道を立てて考えることが必要である。

平成21年度調査では、B②(2)で3つの実験を基に、黒の球の重さの範囲を書き、その範囲に当てはまる重さを選ぶ問題を出題した。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、示されたきまりを基に、直方体の3辺の長さの和を求め、その数が含まれる範囲を考え、表を読むことができるかどうかをみるものである。

設問(2) この問題は、条件に対応して表を読み、示されたきまりを基に送料を判断して、その考えを表の言葉と数を用いて記述できるかどうかをみるものである。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1) 第2学年 A 数と計算

- (1) 数の意味や表し方について理解し、数を用いる能力を伸ばす。
 - イ 4位数までについて、十進位取り記数法による数の表し方及び数の大小や順序について理解すること。
- (2) 加法及び減法についての理解を深め、それらを用いる能力を伸ばす。
 - イ 2位数までの加法及びその逆の減法の計算の仕方を考え、それらの計算が1位数などについての基本的な計算を基にしてできることを理解し、それらの計算が確実にできること。また、それらの筆算の仕方について理解すること。

第2学年 B 量と測定

- (1) 長さについて理解し、簡単な場合について、長さの測定ができるようにする。
 - ア 長さについて単位と測定の意味を理解すること。
 - イ 長さの単位（ミリメートル(mm)、センチメートル(cm)及びメートル(m)）について知ること。

第3学年 D 数量関係

- (1) 資料を表やグラフで分かりやすく表したり、それらをよんだりすることができるようにする。
 - ア 日時、場所などの簡単な観点から分類したり、整理して表にまとめたりすること。

設問(2) 第2学年 B 量と測定 (1) イ

第3学年 B 量と測定

- (1) 長さ、かさ、重さについて理解し、簡単な場合について、それらの測定ができるようにする。
 - エ 重さの単位（グラム(g)）について知ること。

第3学年 D 数量関係 (1) ア

■評価の観点

設問(1)・設問(2)

数学的な考え方

3 正答と解説

設問(1) ■正答 【3辺の合計】 105 (cm)
【荷物サイズ】 120 (サイズ)

■解説

表の下に示されている「ご利用上の注意」より、「3辺の合計」とは、直方体の箱の縦、横、高さをたした長さなので、示された図から縦35cm、横50cm、高さ20cmを読み取り、 $35+50+20=105$ (cm) と計算する。

次に、「3辺の合計」が105cmなので、表に示された「120cmまで」の範囲に含まれると判断する。よって、表の一番下の行の荷物サイズ「120サイズ」を読み取る。

[誤答例] 【3辺の合計】 105 (cm)
【荷物サイズ】 100 (サイズ)

3辺の合計を求めることはできているが、対応する数の範囲が判断できなかったり、表の読み取りができていなかったりしている。

設問(2) ■正答

【送料】 1000 (円)

【考え】 (例) 3辺の合計は75cmなので、荷物サイズは80サイズです。
重さは8.6kgなので、荷物サイズは100サイズです。
送料は、どちらか大きいほうの荷物サイズの送料になるので、1000円です。

■解説

「3辺の合計」は75cmなので、表の「80cmまで」の行を見て荷物サイズ「80サイズ」と判断する。「重さ」は8.6kgなので、表の「10kgまで」の行を見て荷物サイズ「100サイズ」と判断する。「3辺の合計」と「重さ」それぞれに対応する荷物サイズが異なるので、「どちらか大きいほうの荷物サイズになる」という「ご利用上の注意」から、荷物サイズが「100サイズ」の送料1000円と判断する。

本問題では、「3辺の合計」と「重さ」それぞれに対応する荷物サイズが異なる場合の送料を求め、その送料をどのようにして求めたかを、表の言葉と数を使って記述することを求めている。ここでは、(a)「3辺の合計」などの説明する対象を示す言葉と、3辺の合計(75cm)と対応させて表から読み取れる事柄(荷物サイズや送料など)、(b)「重さ」などの説明する対象を示す言葉と、重さ(8.6kg)と対応させて表から読み取れる事柄(荷物サイズや送料など)、(c)送料を判断するための根拠となる事柄、の3つの事柄を書くことが必要である。

- ・送料を1000円と解答し、次の①、②、③の全てを書いているものを正答(◎)とする。
 - ① 「3辺の合計」などの説明する対象を示す言葉と、3辺の合計に対応する荷物サイズ(「80サイズ」など)、送料(「800円」など)、長さの範囲(「80cmまで」など)のいずれかを示す言葉や数
 - ② 「重さ」などの説明する対象を示す言葉と、重さに対応する荷物サイズ(「100サイズ」など)、送料(「1000円」など)、重さの範囲(「10kgまで」など)のいずれかを示す言葉や数
 - ③ 送料は、荷物サイズが大きい方の送料に決まること
- ・送料を1000円と解答し、「3辺の合計」や「重さ」などの説明する対象を示す言葉と、3辺の合計(75cm)、重さ(8.6kg)のそれぞれと対応させて表から読み取った事柄(荷物サイズや送料など)を書いているものは、正答(○)とする。

[誤答例] 【送料】 1000 (円)

【考え】 重さは8.6kgで、荷物サイズが100サイズになるからで
す。 (解答類型4)

「重さ」に対応する荷物サイズのみを書いている。

4 学習指導に当たって

① 表の見方を理解できるようにする

実生活においても、宅配便の送料や水道料金、ガス料金などの情報が表で表されることがあり、それぞれの表に応じた見方ができるようになることが必要である。

本問題では、「荷物サイズ」、「3辺の合計」、「重さ」、「送料」の4つの項目が表で示され、「ご利用上の注意」も併せて示されている。

指導に当たっては、例えば、設問(1)を用いて、表で用いられている用語の意味や左右に隣り合った欄の関係などを確認する活動を取り入れ、表の見方を理解できるようにすることが考えられる。具体的には、「3辺の合計」が何のことか、どの部分を見れば分かりますか」と教師が発問して、「ご利用上の注意」を見ればよいことを確認したり、「3辺の合計」が表では4つの範囲に分かれて示されていることを確認したりすることが考えられる。また、「3辺の合計」が分かっている場合の荷物サイズは、その左横の欄を見ればよいことを確認することも考えられる。例えば、「3辺の合計」が「105cm」のときの荷物サイズは、「120cmまで」の欄の左横の欄を見て、「120サイズ」と判断できることを確認することが考えられる（下図参照）。

荷物サイズ	3辺の合計(※1)	重さ	送料(※2)
60サイズ	60cmまで	2kgまで	600円
80サイズ	80cmまで	5kgまで	800円
100サイズ	100cmまで	10kgまで	1000円
120サイズ	120cmまで	15kgまで	1200円

② 示された値の範囲を考えて、問題を解決できるようにする

数や測定値がある範囲で示されている場合に、具体的な値がどの範囲に当てはまるかを判断できるようにすることが大切である。このことは、度数分布表を作る際にも必要なことであり、中学校で学習する区間や階級の素地としても大切なことである。

設問(1)では、「3辺の合計」として求めた105cmがどの範囲に当てはまるのかを判断する必要がある。

指導に当たっては、例えば、設問(1)を用いて、求めた値105cmが表のどの欄に対応するかを話し合う活動を取り入れることが考えられる。その際に、「120cmまで」の表す範囲が100cmより大きく120cm以下であることを確認し、求めた値105cmがこの範囲に当てはまることを理解できるようにすることが大切である。

③ 筋道を立てて考え、その筋道を説明できるようにする

問題を解決する際に筋道を立てて考え、その筋道を説明できるようにすることが大切である。

設問(2)では、複数の条件に基づいて、送料を求めるための考えを書くことを求めている。この問題を解決する際の考えの筋道は、大まかには次のようになる。「3辺の合計」と「重さ」の両方に対応する「荷物サイズ」を表から読み取り、「ご利用上の注意」を基にして、どちらか大きい方の荷物サイズの送料を求める。そして、この考えを説明する際にも、何に着目し、表からどのような情報を読み取ったのか、何を根拠にして考えを進めたり判断したりしたのかを明確に述べる必要がある。

指導に当たっては、設問(2)を用いて、「重さが8.6kgで、荷物サイズが100サイズなので、送料は1000円になります」という不十分な説明を例として取り上げ、説明として何が不足しているかを考える活動を取り入れたり、十分な説明へと完成させる活動を取り入れたりすることが考えられる。

(参考) 平成21年度調査との関連

	問題番号	問題の概要	正答率
設問(2)	H21 B②(2)	3つの実験を基に、黒の球の重さの範囲を書き、その範囲に当てはまる重さを選ぶ	45.9%

(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応



	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第2学年A(1)イ	旧課程による	旧課程による	第2学年A(1)イ
	第2学年A(2)イ	旧課程による	旧課程による	第2学年A(2)ア
	第2学年B(1)アイ	旧課程による	旧課程による	第2学年B(1)ア
設問(2)	第2学年B(1)イ	旧課程による	旧課程による	第2学年B(1)ア
	第3学年B(1)エ	旧課程による	旧課程による	第3学年B(1)イ
	第3学年D(1)ア	旧課程による	旧課程による	第3学年D(3)ア



2 図の解釈と判断の根拠の説明（音符）

2

かずきさんは、音楽の時間に音符の長さについて学習しました。


音符の長さには、きまりがあります。



2分音符（）の長さは、4分音符（）の長さの2倍です。



8分音符（）の長さは、4分音符（）の長さの0.5倍です。

それぞれの音符の長さの関係を図に表すと、下のようになります。



音符の長さの関係



(1) 2分音符（）の長さは、8分音符（）の長さの何倍ですか。答えを書きましょう。

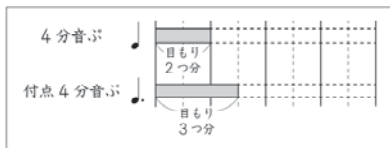
かずきさんは、付点音符（ や ）の長さについて調べました。すると、次のきまりがあることがわかりました。



付点音符の長さは、もとの音符の長さの1.5倍です。

このきまりをもとに、4分音符（）の長さを目盛り2つ分とみると、付点4分音符（）の長さは、その1.5倍なので目盛り3つ分とみることができます。

このことを図に表すと、2つの音符の長さの関係は、下のようになります。

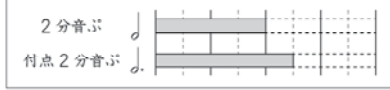
音符の長さの関係



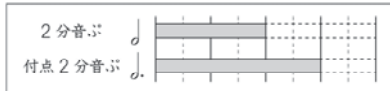
(2) 今度は、2分音符（）と付点2分音符（）の長さの関係を図に表します。

2つの音符の長さの関係を正しく表している図を、下のアとイから1つ選んで、その記号を書きましょう。また、選んだ図が正しいわけを目盛りの数と言葉を使って書きましょう。

ア



イ



1 出題の趣旨

数量関係が図で表された場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・ 2量の関係を倍で表現すること。
- ・ 示された例を基に正しい図を判断し、その判断の理由を数学的に表現すること。

音楽科の学習に関連して、図で表された音符の長さの関係について考える場面である。この問題を解決するためには、整数倍の意味を理解していることが必要である。また、示された図を理解し、目盛りの数に着目して考えることが必要である。

平成20年度調査では、A⁴(1)で12mのテープの長さは3mのテープの長さの何倍かを求める式と答えを書く問題を出題した。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、倍の意味に基づいて、目盛りの数を基に何倍かを求めることができるかどうかをみるものである。

設問(2) この問題は、小数倍の意味に基づいて、2量の関係を正しく表している図を選択し、その判断の理由を目盛りの数と言葉を用いて記述できるかどうかをみるものである。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1) 第2学年 A 数と計算

- (3) 乗法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。
ア 乗法が用いられる場合について知り、それを式で表したり、その式をよんだりすること。

第3学年 A 数と計算

- (4) 除法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。
ア 除法が用いられる場合について知り、それを式で表したり、その式をよんだりすること。また、余りの意味について理解すること。

設問(2) 第5学年 A 数と計算

- (3) 小数の乗法及び除法の意味について理解し、それらを適切に用いることができるようにする。
イ 乗数や除数が整数の場合の計算の考え方を基にして、乗数や除数が小数である場合の乗法及び除法の意味について理解すること。
ウ 小数の乗法及び除法の計算の仕方を考え、それらの計算ができること。また、余りの大きさについて理解すること。

■評価の観点

設問(1) 数量や図形についての表現・処理^{※1}

設問(2) 数学的な考え方

3 正答と解説

設問(1) ■正答 4 (倍)

■解説

示された図から、8分音符の長さを目盛り1つ分とみると、2分音符の長さは、目盛り4つ分とみることができる。このことから、2分音符の長さは、8分音符の長さの4倍と判断する。

[誤答例] 3 (倍)

2分音符の目盛り4つ分と8分音符の目盛り1つ分の差で考えている。

※1 「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」(平成22年5月11日付け文部科学省初等中等局長通知)では、数量や図形についての技能。

設問(2) ■正答

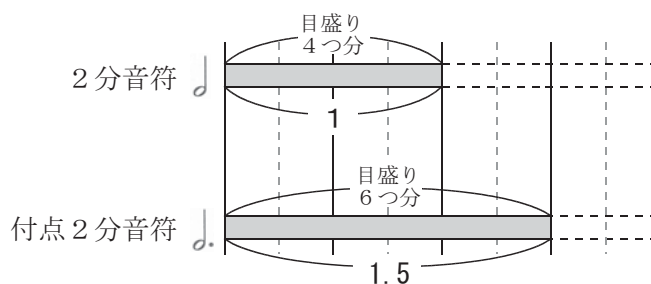
【記号】 イ

【わけ】 (例) 2分音符の長さを目もり4つ分とみると、付点2分音符の長さは、その1.5倍なので $4 \times 1.5 = 6$ となり、目もり6つ分です。だから、イが正しいです。

■解説

問題に示されたとき「付点音符の長さは、もとの音符の長さの1.5倍です。」を基にすると、付点2分音符の長さは2分音符の長さの1.5倍と分かる。示された図から、2分音符の長さは、目盛り4つ分とみることができるので、付点2分音符の長さは、その1.5倍で $4 \times 1.5 = 6$ （目盛り）と分かる。よって、イが正しいと判断する。

なお、4分音符と2分音符の長さの関係を基にして、付点4分音符と付点2分音符の長さの関係を考えることもできる。



本問題では、2つの音符の長さの関係を正しく表している図を判断し、その図が正しい理由を記述することを求めている。ここでは、(a)基にする音符の名称とその音符の長さ、(b)比べる音符の名称とその音符の長さ、(c)2つの音符の長さの関係、の3つの事柄を目盛りの数を用いて書くことが必要である。

- ・記号をイと解答し、次の①、②、③の全てを書いているものを正答(◎)とする。
 - ① 基にする音符の名称(2分音符 ♪ など)と、その音符の長さを表す目盛りの数
 - ② 比べる音符の名称(付点2分音符 ♪ など)と、その音符の長さを表す目盛りの数
 - ③ 比べる音符の長さが、基にする音符の長さの何倍か
- ・記号をイと解答し、基にする音符の名称とその長さを表す目盛りの数を書き、比べる音符の長さが、基にする音符の長さの何倍かを書いているものは、正答(○)とする。
- ・記号をイと解答し、アが誤っていることを説明している解答は、「選んだ図が正しいわけ」を直接説明していないが、次の場合は正答(○)とする。
 - ・アの2つの音符の長さを表す目盛りの数と2つの音符の関係に即して①、②、③の全てを書いている、または①、③の条件を満たして書いている。

[誤答例1] 【記号】 ア

【わけ】 付点4分音ぶの長さは、4分音ぶの長さより目もり1つ分長いです。だから、付点2分音ぶの長さが2分音ぶの長さより目もり1つ分長くなっているアが正しいです。(解答類型6)

付点音符と基の音符の長さの差をいつも目盛り1つ分と捉えている。

[誤答例2] 【記号】 イ

【わけ】 付点2分音ぶの長さが2分音ぶの長さの1.5倍だからです。(解答類型4)

目盛りの数を書いていない。

4 学習指導に当たって

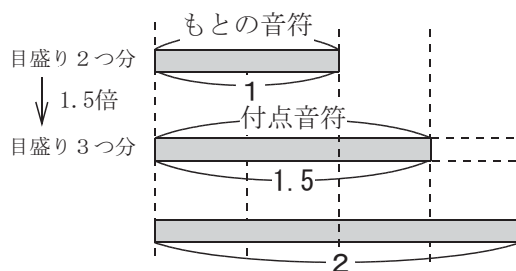
① 与えられた条件の意味を図と対応させて考えられるようにする

事象を数理的に処理するためには、与えられた条件をその文脈で解釈することが必要である。このことは、他教科の学習や日常生活にも関連する。

設問(2)では、「付点音符の長さは、もとの音符の長さの1.5倍」というきまりが文章で述べられ、このことが4分音符と付点4分音符の図で例示されている。この例示を基にきまりを理解し、2分音符と付点2分音符の長さの関係を判断する必要がある。

指導に当たっては、本設問で例示されている図を基に、目盛りの数を考えながら「1.5倍」の意味を確認する活動を取り入れることが考えられる。

例えば、目盛り2つ分の1.5倍は $2 \times 1.5 = 3$ で目盛り3つ分になることを確認することが考えられる。また、児童の実態に応じて右のような図をかいて、1.5倍の意味を2倍と対応させて視覚的に捉えられるようにすることも考えられる。



② 対象や根拠を明らかにして説明できるようにする

判断の理由を説明する際には、何について述べているのか、なぜそう言えるのかを明らかにすることが大切である。

設問(2)では、示されたきまりにしたがって、2分音符をもとの音符と考えると、付点2分音符の長さを判断することができ、目盛りの数を根拠として判断の理由を説明する必要がある。

指導に当たっては、曖昧な説明を基にして、より分かりやすい説明へ改善する活動を取り入れることが考えられる。例えば、設問(2)を用いて、「1.5倍だから」という倍関係だけを書いた説明を基に、「どの音符を基にして1.5倍と考えたのですか」と教師が発問して対象を明確にしたり、「目盛りの数を使って1.5倍になっていることを説明してみましょう」と教師が発問して根拠を明確にしたりして、説明に補うべき内容を確認し、分かりやすい説明を完成させることが考えられる。

(参考) 平成20年度調査との関連

	問題番号	問題の概要	正答率
設問(1)	H20 A ⁴ (1)	12mのテープの長さは3mのテープの長さの何倍かを求める式と答えを書く	83.1%

(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第2学年A(3)ア	旧課程による	旧課程による	第2学年A(3)ア
	第3学年A(4)ア	旧課程による	旧課程による	第3学年A(4)ア
設問(2)	第5学年A(3)イウ	旧課程による	旧課程による	第5学年A(3)アイ

3 操作の意味・意図の解釈と図形の判断（正方形の折り方）

3

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】

エウがイウの上に重なるように折ります。

カとオを結んだ直線で切ります。

折り目オウで開きます。

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。

1 辺オエ
辺エウと **2** 辺カウ
3 辺カオ

角ウと **4** 角ウ
5 角オ
6 角カ

が、同じ10 cmになるように折っています。

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。

オウで折ります。

エカで折ります。

ひろし

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。

エウがイウの上に重なるように折ります。

ウがイに重なるように折ります。

折り目キクで開きます。

折り目オウで開きます。

折った紙を開いて、もとの長方形にもどすと、折り目の線のとこに、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。

ひろし

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。

1 出題の趣旨

図で示された紙を折る操作を観察して、次のことができるかどうかをみる。

- ・操作の意味を数学的に解釈すること。
- ・操作の意図を図形の定義と対応させること。
- ・できた図形を筋道を立てて考え、数学的に表現すること。

紙を折って図形を作る操作について、その意味や意図を解釈し、できた図形について考える場面である。

この問題を解決するためには、図形の構成要素に着目して考えることが必要である。また、正方形の定義を理解していることが必要である。さらに、図形を表現する仕方を理解していることが必要である。

平成22年度調査では、B²(1)で本立ての部品の図を見て、どのような長方形かを書く問題を出題した。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、紙をぴったり重なるように折る操作の数学的な意味を理解しているかどうかをみるものである。

設問(2) この問題は、図形を確かめるためには、その図形の定義に当たる条件を確かめればよいことを理解しているかどうかをみるものである。

設問(3) この問題は、示された操作の意味を理解し、できた図形の形と大きさを判断して、それを辺の長さと言葉を用いて記述できるかどうかをみるものである。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1)・設問(2)・設問(3)

第3学年 C 図形

(1) ものの形についての観察や構成などの活動を通して、基本的な図形について理解できるようにする。

イ 図形を構成する要素に着目して、正方形、長方形、直角三角形について知り、それらをかいたり、作ったり、平面上で敷き詰めたりすること。

第5学年 C 図形 [学習指導要領(平成20年告示)]

(1) 図形についての観察や構成などの活動を通して、平面図形についての理解を深める。

イ 図形の合同について理解すること。

■評価の観点

設問(1) 数学的な考え方

設問(2) 数量や図形についての知識・理解

設問(3) 数学的な考え方

3 正答と解説

設問(1) ■正答 【番号(1～3)】 **2** , 【番号(4～6)】 **6**

■解説

紙を折ったときに、辺エウとぴったり重なるのが辺カウ(2)、角エとぴったり重なるのが角カ(6)であるので、それぞれの大きさが同じになると判断する。

[誤答例] 【番号(1～3)】 **3** , 【番号(4～6)】 **6**

操作ではなく、四角形オカウエの向かい合う辺に着目している。

設問(2) ■正答 **4**

■解説

ひろしさんは、四角形オカウエが正方形であることを確かめようとして操作を行っているので、その操作の意図を正方形の定義に当たる条件を確認しようとしていると解釈する。したがって、正方形の定義である「4つの角が直角で、4つの辺の長さが等しいこと。」(4)を選択する。

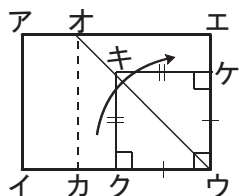
[誤答例] **2**

辺の長さだけに着目している。

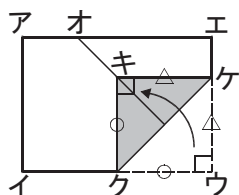
設問(3) ■正答 (例) 1辺が7cmの正方形

■解説

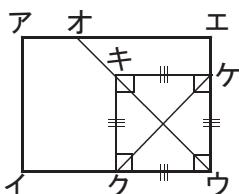
正方形であることは、例えば、次のようにして判断する。



折り目オウで開いた図から、それまでの操作を振り返ると、重なっていた辺クウと辺ケウの長さが等しく、辺クキと辺ケキの長さが等しく、角クと角ケが 90° と分かる。また、長方形の紙を使っているので、角ウは 90° と分かる。

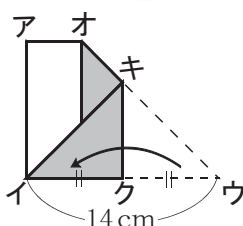


次にウがキに重なるように折った図から、辺キクと辺ウクの長さが等しく、辺キケと辺ウケの長さが等しく、角ウと角キが 90° と分かる。



以上のことから、4つの辺が等しく、4つの角が 90° と分かるので、四角形キクウケは、正方形であると判断する。

1辺が7cmであることは、例えば、次のようにして判断する。



ウがイに重なるように折った図から、辺クイと辺クウの長さが等しいので、 $14 \div 2 = 7$ (cm) と判断する。

本問題では、「四角形キクウケはどのような図形か」を辺の長さと言葉を使って記述することを求めている。ここでは、(a)「7 cm」という長さ、(b) 何の長さかを表すための「1 辺」という言葉、の2つを用いて図形の大きさを表現し、(c)「正方形」という用語を用いて図形の形を表現することが必要である。

- ・「1 辺」の長さが7 cmであることと、正方形であることを書いているものを正答 (◎) とする。
- ・「1 辺」という言葉を用いずに、辺の長さが7 cmであることと、正方形であることを書いているものは、正答 (○) とする。

[誤答例1] 7 cmの正方形 (解答類型3)
何の長さが7 cmかを書いていない。

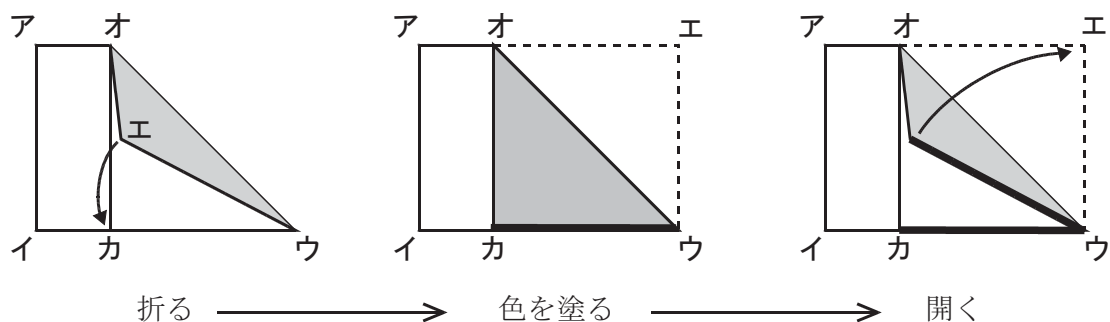
[誤答例2] 1 辺が5 cmの正方形 (解答類型4)
図形の形は判断できたが、1 辺の長さを誤っている。

4 学習指導に当たって

① 具体物を用いた操作の数学的な意味を意識できるようにする

本問題で示しているような紙を折る活動は、教師が単に手順を指示し、児童がその手順にしたがって操作をするだけでは、算数的活動とは言えない。算数的活動とは、児童が目的意識をもって主体的に取り組む算数に関わりのある活動であり、紙を折る操作の意味や目的を児童が意識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、設問(1)と同じように、実際に紙を折ってその意味を考える活動において、図形の構成要素と対応させて操作の意味を解釈する課題を扱うことが考えられる。具体的には、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考えられる。



② 図形の定義に当たる条件に照らし合わせて図形を判断できるようにする

与えられた四角形が正方形でないことを判断するためには、正方形について既に知っている事柄のいずれかが成り立たないことを確認すればよい。逆に、正方形であると判断するためには、正方形であるための条件を確認する必要がある。しかし、図形の論証や包摂関係などを学んでいない場合には、必要条件と十分条件を区別して理解することは困難であり、図形を判断する際に、その定義に当たる条件を確かめようとする態度を育てることが大切である。

設問(2)では、正方形であることを確かめようとしているひろしさんの操作の意図が、正方形の定義「4つの角が直角で、4つの辺の長さが等しい」を確かめることであると解釈することを求めている。これは、定義に基づいて図形を判断することになるのである。

指導に当たっては、図形を判断する活動を取り入れ、何を確かめればよいかを考えられるようにすることが考えられる。その際に、確かめる事柄が図形の定義に当たる条件になっていることを理解できるようにし、直感的に図形を判断するのではなく、論理的に考えを進める経験ができるようにすることが大切である。

③ 基本的な平面図形を算数の用語を使つて的確に表現できるようにする

図形の辺などの構成要素に着目し、基本的な平面図形を算数の用語を使つて的確に表現できるようにすることが大切である。

例えば、設問(3)では、どのような図形かを的確に表現するために、(a)「7 cm」という長さ、(b)何の長さかを表すための「1辺」という言葉、の2つを用いて図形の大きさを表現し、(c)「正方形」という用語を用いて図形の形を表現することが必要である。

指導に当たっては、基本的な平面図形をかいたり作ったりする場面で、辺を表す言葉、辺の長さや角の大きさを表す数値、図形の名称などを用いて、図形を言葉で表現し伝え合う活動を取り入れ、曖昧な表現でなく図形を的確に表現できているかを確認することが考えられる。

(参考) 平成22年度調査との関連

	問題番号	問題の概要	正答率
設問(3)	H22 B ②(1)	本立ての部品の図を見て、どのような長方形かを書く	32.0%

(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

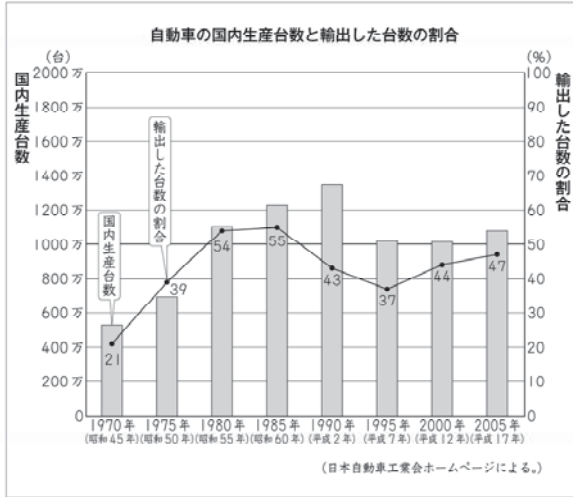
	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第3学年C(1)イ	第2学年は新課程による	新課程による	第2学年C(1)イ
設問(2)		第3学年は旧課程による		
設問(3)		第5学年及び第6学年で新課程の内容を行う	新課程による	第5学年C(1)イ

4 資料の数学的な解釈と判断の根拠の説明（車の輸出）

4

社会科の日本の自動車産業の学習で、下のグラフを見ています。

棒グラフは、日本での自動車の国内生産台数を表し、折れ線グラフは、自動車の国内生産台数をもとにしたときの輸出した台数の割合を表しています。



(1) 上のグラフで、5年前と比べて、国内生産台数は増えているが、輸出した台数の割合が減っている年は何年ですか。答えを書きましょう。

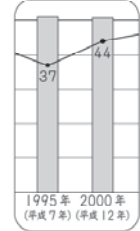
(2) 輸出した台数は、次の式で求められます。

$$\text{輸出した台数} = \text{国内生産台数} \times \text{輸出した台数の割合}$$

左ページのグラフの1995年と2000年のところを見て考えます。

このとき、2000年の輸出した台数は、1995年よりも多いことがわかります。

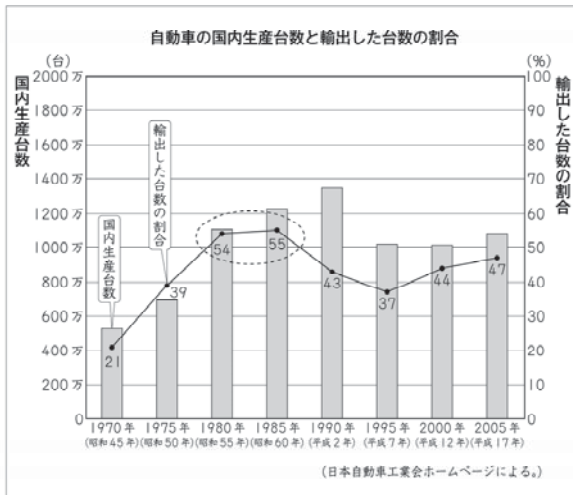
そのわけとして最もふさわしいものを、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



- 2000年の国内生産台数が、1995年の国内生産台数より多いから。
- 1995年と2000年の輸出した台数の割合はほぼ同じで、国内生産台数が2000年のほうが多いから。
- 2000年の輸出した台数の割合が、1995年の輸出した台数の割合より大きいから。
- 1995年と2000年の国内生産台数はほぼ同じで、輸出した台数の割合が2000年のほうが大きいから。

(3) 国内生産台数は、輸出した台数と輸出しなかった台数に分けることができます。

あき子さんは、下のグラフの○の部分を見て、1980年と1985年の輸出した台数と輸出しなかった台数について考えています。



あき子さんは、次のように言いました。



1980年と1985年は、どちらの年も輸出した台数が輸出しなかった台数より多いことがわかります。

あき子さんが、「1980年と1985年は、どちらの年も輸出した台数が輸出しなかった台数より多いことがわかります。」と言ったことが正しいわけを、言葉や数を使って書きましょう。

1 出題の趣旨

示されたグラフの特徴を理解し、次のことができるかどうかをみる。

- ・目的に応じてグラフから情報を読み取ること。
- ・割合の考えを理解し、説明のために必要な事柄を判断すること。
- ・比較量の大小判断が正しい理由を数学的に表現すること。

社会科の学習に関連して、自動車の国内生産台数と輸出した台数の割合の両方が表されたグラフを基に考察する場面である。

この問題を解決するためには、グラフに何がどのように表されているかを理解することが必要である。また、比較量、基準量、割合の関係について理解していることが必要である。さらに、全体の量が2つの部分に分けられていることに着目することが必要である。

平成20年度調査では、B²(3)で米の生産額について、「割合が減っているから、生産額は減っている」という考え方が正しいかどうかを判断し、そのわけを書く問題を出題した。平成21年度調査では、B⁵(3)で4月と6月の全体の重さを基にしたペットボトルの重さの割合の大小関係を捉え、判断のわけを書く問題を出題した。平成22年度調査では、B⁵(2)で割引券を使うと値引きされる金額が最も大きくなる商品を選び、そのわけを書く問題を出題した。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、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ることができるかどうかをみるものである。

設問(2) この問題は、基準量と割合の両方に着目して、比較量の大小判断の理由としてふさわしい記述を判断できるかどうかをみるものである。

設問(3) この問題は、比較量の大小判断について、示された判断が正しい理由を言葉や数を用いて記述できるかどうかをみるものである。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1) 第3学年 D 数量関係

(1) 資料を表やグラフで分かりやすく表したり、それらをよんだりすることができるようにする。

イ 棒グラフのよみ方及びかき方について知ること。

第4学年 D 数量関係

(3) 目的に応じて資料を集め、分類整理したり、特徴を調べたりすることができるようにする。

ウ 資料を折れ線グラフに表したり、グラフから特徴や傾向を調べたりすること。

設問(2) 第3学年 D 数量関係 (1) イ

第4学年 D 数量関係 (3) ウ

第5学年 D 数量関係

(2) 百分率の意味について理解し、それを用いることができるようにする。

- 設問(3) 第4学年 D 数量関係 (3) ウ
 第5学年 D 数量関係 (2)

■評価の観点

設問(1) 数量や図形についての表現・処理※¹

設問(2)・設問(3)

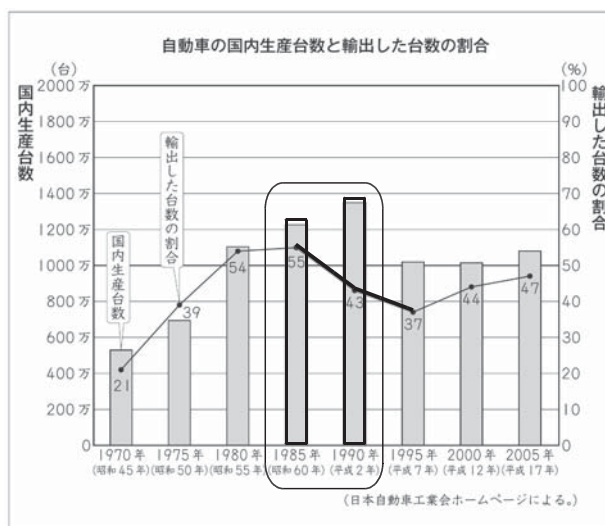
数学的な考え方

3 正答と解説

設問(1) ■正答 1990(年)

■解説

国内生産台数は棒グラフを、輸出した台数の割合は折れ線グラフを見ればよいと判断する。折れ線グラフを見ると傾きが右下がりになっているのは、1985年から1990年、1990年から1995年である。その中で、5年前よりも棒グラフの棒の長さが長くなっている年を探し、1990年と読み取る。



設問(2) ■正答 4

■解説

棒グラフを見ると1995年と2000年の国内生産台数はほぼ同じと分かる。折れ線グラフを見ると輸出した台数の割合は、2000年の方が大きいことが分かる。輸出した台数(比較量)は、「国内生産台数×輸出した台数の割合」で求められるので、2000年の輸出した台数が1995年よりも多いことが分かる理由として最もふさわしいものを「1995年と2000年の国内生産台数はほぼ同じで、輸出した台数の割合が2000年のほうが大きいから。」(4)と判断する。

[誤答例] 3

比較量(輸出した台数)の大小を判断する理由として、割合にのみ着目して基準量(国内生産台数)に着目できていない。

※1 「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」(平成22年5月11日付け文部科学省初等中等局長通知)では、数量や図形についての技能。

設問(3) ■正答

(例1) 1980年と1985年の輸出した台数の割合、または輸出しなかった台数の割合と50%とを比較して説明する (解法A)

1980年の輸出した台数の割合は54%で、1985年の輸出した台数の割合は55%です。どちらの年も輸出した台数の割合が50%より大きいので、だから、あき子さんの言ったことは、正しいです。

(例2) 1980年と1985年それぞれの輸出した台数の割合と輸出しなかった台数の割合とを比較して説明する (解法B)

1980年の輸出した台数の割合は54%なので、輸出しなかった台数の割合は46%です。1985年の輸出した台数の割合は55%なので、輸出しなかった台数の割合は45%です。どちらの年も、輸出した台数の割合が、輸出しなかった台数の割合よりも大きいので、あき子さんの言ったことは、正しいです。

■解説

輸出した台数と輸出しなかった台数の和が国内生産台数になるので、輸出した台数の割合と輸出しなかった台数の割合の和が100%になると解釈する。また、グラフから1980年の輸出した台数の割合は54%、1985年の輸出した台数の割合は55%と読み取る。

このことを基に、例えば、次のような方法で考える。

◇輸出した台数の割合、または輸出しなかった台数の割合と、全体(100%)の半分である50%との大小を比較する。

◇輸出した台数の割合と輸出しなかった台数の割合との大小を比較する。

本問題では、全体の量が2つの部分に分けられていることに着目して、2量の大小について示された判断が正しい理由を記述することを求めている。理由を説明するためには、(a)年号や「何の割合か」など説明する対象を示す言葉、(b)グラフに示されている割合(54%、55%)、(c)判断の目安となる割合(50%)またはグラフから読み取れる割合(46%、45%)、(d)大小比較を表す言葉、の4つの事柄を書くことが必要である。

なお、2量の大小を判断する際に、計算して具体的な量を求めて大小比較することもできるが、本問題では、比較する2量の割合の和が100%であることから、計算をせずにグラフに示された情報を基にして割合の大小で判断することができる。

・次のAまたはBのいずれかで、それぞれ①、②、③、④の全てを書き、輸出した台数などを求める式を書いていないものを正答(◎)とする。

- A
- A① 1980年と1985年を示す言葉と何の割合かを示す言葉
 - A② 両年の輸出した台数の割合、または輸出しなかった台数の割合
 - A③ 判断の目安となる割合(50%)
 - A④ 大小比較を表す言葉

- B
- B① 1980年と1985年を示す言葉と何の割合かを示す言葉
 - B② 両年の輸出した台数の割合
 - B③ 両年の輸出しなかった台数の割合
 - B④ 大小比較を表す言葉

- ・解法Aで、1980年と1985年を示す言葉と何の割合かを示す言葉、判断の目安となる割合（50%）を書き、次のいずれかを書いているものは、正答（○）とする。
 - ・両年の輸出した台数の割合、または輸出しなかった台数の割合
 - ・大小比較を表す言葉
- ・解法Bで、1980年と1985年を示す言葉と何の割合かを示す言葉、両年の輸出しなかった台数の割合を書き、次のいずれかを書いているものは、正答（○）とする。
 - ・両年の輸出した台数の割合
 - ・大小比較を表す言葉
- ・1980年と1985年を示す言葉と式で求める対象を示す言葉を書き、
 - ・両年の輸出した台数を求める式と輸出しなかった台数を求める式、合計4つの式を書いているもの
 - ・両年の輸出した台数を求める2つの式と、判断の目安となる割合や台数を書いているもの
 - ・両年の輸出しなかった台数を求める2つの式と、判断の目安となる割合や台数を書いているもの
 は、正答（○）とする。

[誤答例1] 1980年が54%、1985年が55%だからです。 (解答類型8)
 対象を明らかにせず、グラフに示された数値のみを書いている。

[誤答例2] 割合が50%より大きいからです。 (解答類型6)
 50%に着目しているが、何の割合かを書いていない。

4 学習指導に当たって

① 複数の数量が表されているグラフを読むことができるようにする

本問題で示されているグラフには、自動車の国内生産台数が棒グラフで表され、輸出した台数の割合が折れ線グラフで表されている。このように複数の数量が表されているグラフは、日常生活や他教科の学習でも扱われるものであり、それらのグラフを読む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、本問題を用いてグラフから具体的な数量や傾向を読み取ったり、グラフに示されている数値の意味を考えたりする活動を取り入れ、グラフに何がどのように表されているかを確認することが考えられる。例えば、教師が「1985年と1990年の国内生産台数を比べるとどのようなことが言えますか」などと発問して、棒グラフの変化を読み取り、国内生産台数が棒グラフで表されていることを確認したり、1990年の折れ線グラフが示している数値「43」の意味を考えて、輸出した台数の割合が折れ線グラフで表されていることを確認したりすることが考えられる。

② 説明に含むべき事柄を理解できるようにする

判断の理由を説明したり、ある事柄が成り立つ理由を説明したりする際に、説明に含むべき事柄が何かを理解できるようにすることが大切である。このことは、自ら納得したり他者を説得したりするためにも必要である。

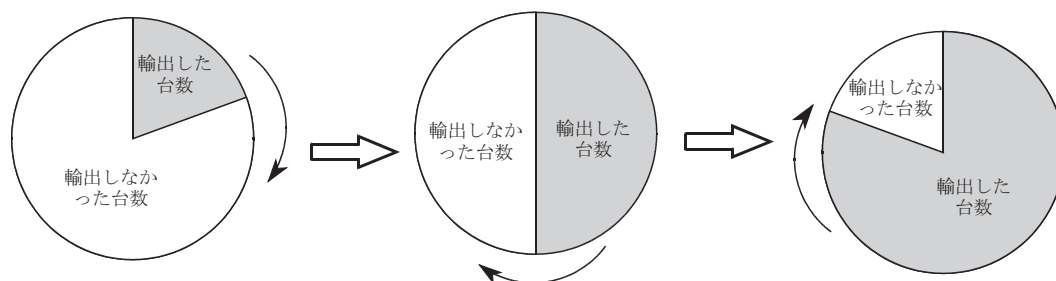
設問(2)は、輸出した台数(比較量)の大小判断の理由の説明として最もふさわしいものを選ぶことを求めている。本設問の場合、輸出した台数の割合を述べるだけ(選択肢 **3**)では不十分であり、国内生産台数(基準量)と輸出した台数の割合の両者を含んでいること(選択肢 **4**)が望ましい。「輸出した台数=国内生産台数×輸出した台数の割合」の式に表されているように、比較量は基準量と割合の双方に関連しているからである。

指導に当たっては、本設問を用いて、選択肢 **3** のように割合を見るだけでは比較量の大小判断ができないことを確認することが考えられる。具体的には、棒グラフを見て国内生産台数(基準量)が同じくらいと分かるので、輸出した台数の割合を見れば輸出した台数(比較量)の大小が判断できることを確認し、説明を述べる際にも国内生産台数(基準量)について述べる説明をする必要があることを理解できるようにすることが考えられる。

③ 全体の量が2つの部分に分けられているとき、50%に着目して2量の大小を判断できるようにする

設問(3)では、国内生産台数は「輸出した台数」と「輸出しなかった台数」の和であることが示されている。このとき、「輸出した台数の割合」と「輸出しなかった台数の割合」の和は100%である。このように全体の量が2つの部分(輸出した台数と輸出しなかった台数)に分けられているとき、2量の大小を50%(半分)に着目して判断できるようにすることが大切である。

指導に当たっては、本設問を用いて、下の図のように「輸出した台数」の割合と「輸出しなかった台数」の割合を円グラフに表す活動を取り入れ、2量の大小を観察できるようにすることが考えられる。具体的には、「輸出した台数」の割合を連続的に変化させて、一方の割合が増えた分だけ他方の割合が減ることを確認したり、一方の割合が50%であれば輸出した台数の割合と輸出しなかった台数の割合が同じであることを確認したりして、50%に着目すれば2量の大小が判断できることに気付けるようにすることが考えられる。



④ 場面に応じて、計算結果に頼らずに数や量の大小を判断できるようにする

計算して具体的な数や量を求めなくても、示された情報を用いて、その大小を判断できるようにすることが大切である。このことは、不要な計算をする必要がなくなるだけでなく、論理的に考えを進められるようにするためにも必要なことである。

本問題で示されているグラフには、輸出した台数の割合が示されている。また問題の文章には、国内生産台数が、輸出した台数と輸出しなかった台数に分けられることが書かれている。そのため、設問(3)のように輸出した台数と輸出しなかった台数の大小を判断する場合、具体的な台数を計算で求めて大小比較しなくても、示されたグラフや情報を基に2量の大小を判断することが可能である。

指導に当たっては、例えば、具体的な数量を求めずに示された情報を用いてそれらの大小を判断する課題を扱い、具体的な計算に頼らずに判断する経験ができるようにすることが考えられる。また、何に着目すれば計算結果に頼らずに数量の大小が判断できるかを考える場を設定することが考えられる。

(参考) 平成20年度調査、平成21年度調査、平成22年度調査との関連

	問題番号	問題の概要	正答率
設問(2)	H20 B②(3)	米の生産額について、「割合が減っているから、生産額は減っている」という考え方が正しいかどうかを判断し、そのわけを書く	17.6%
	H21 B⑤(3)	4月と6月の全体の重さを基にしたペットボトルの重さの割合の大小関係をとらえ、判断のわけを書く	17.9%
	H22 B⑤(2)	割引券を使うと値引きされる金額が最も大きくなる商品を選び、そのわけを書く	17.4%

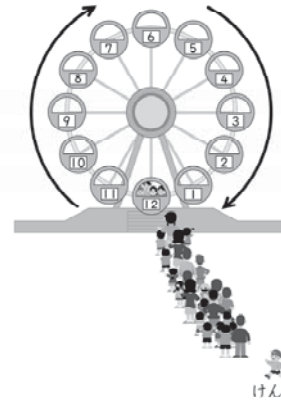
(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第3学年D(1)イ	旧課程による	旧課程による	第3学年D(3)ア
	第4学年D(3)ウ	旧課程による	旧課程による	第4学年D(4)イ
設問(2)	第3学年D(1)イ	旧課程による	旧課程による	第3学年D(3)ア
	第4学年D(3)ウ	旧課程による	旧課程による	第4学年D(4)イ
	第5学年D(2)	旧課程による	旧課程による	第5学年D(3)
設問(3)	第4学年D(3)ウ	旧課程による	旧課程による	第4学年D(4)イ
	第5学年D(2)	旧課程による	旧課程による	第5学年D(3)

5 事象の数学的な解釈と振り返り（観覧車）

5

けんたさんは、遊園地に行きました。
 遊園地には、下の図のような観覧車がありました。
 観覧車のゴンドラは、図中の矢印（→）の向きに動いていました。



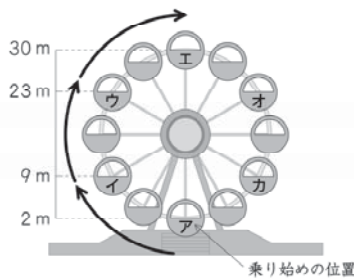
- (1) けんたさんは、観覧車に乗ろうとして、行列の最後に並びました。そのとき、行列の先頭の4人が、12のゴンドラに乗りました。まだ、けんたさんの前には、24人並んでいます。ゴンドラ1台には、4人まで乗ることができます。けんたさんは、いちばん早くて、1から12までのどのゴンドラに乗ることができますか。答えを書きましょう。

けんたさんは、ゴンドラから降りた後、感じたことを遊園地の係の人に次のように話しました。

【けんたさんの話】

ゴンドラが上がっていくときに、どちゅうで急に上がるように感じました。

すると、遊園地の係の人が、図や表を使って次のように説明をしてくれました。



乗り始めからの時間と地面からの高さ

ゴンドラの位置	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	ア
乗り始めからの時間(分)	0	1	2	3	4	5	6
地面からの高さ(m)	2	9	23	30	23	9	2

7 14 7
 高さのちがい(m)

【遊園地の係の人の説明】

ゴンドラは、同じ1分間でも、位置によって上がり方がちがいます。
 アからイでは、7m上がります。
 イからウでは、14m上がります。
 ウからエでは、7m上がります。
 同じ1分間でも、イからウに動くときは、高さのちがいが大きいです。だから、どちゅうではゴンドラが急に上がるように感じます。

- (2) けんたさんは、ゴンドラが下がっていくときも、表を使って調べることにしました。

乗り始めからの時間と地面からの高さ

ゴンドラの位置	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	ア
乗り始めからの時間(分)	0	1	2	3	4	5	6
地面からの高さ(m)	2	9	23	30	23	9	2

7
 高さのちがい(m)

ゴンドラがエからオに動くとき、7m下がることがわかりました。ゴンドラがオからカに動くとき、また、カからアに動くとき、それぞれ何m下がりますか。答えを書きましょう。

- (3) けんたさんは、ゴンドラがエからアに下がっていくときも、どちゅうで急に下がるように感じました。このことを、遊園地の係の人と同じように説明するとどのようになりますか。

下の□の中に説明の言葉や数を書きましょう。

また、()の中にはアからカまでの中からそれぞれ選んで、その記号を書きましょう。

解答は、すべて解答用紙に書きましょう。

【説明】

ゴンドラは、同じ1分間でも、位置によって下がり方がちがいます。
 エからオでは、7m下がります。

※ 解答は、すべて解答用紙に書きましょう。

同じ1分間でも、()から()に動くときは、高さのちがいが大きいです。だから、どちゅうではゴンドラが急に下がるように感じます。

1 出題の趣旨

日常の事象を数理的に捉え、次のことができるかどうかをみる。

- ・示された状況を基に、式や計算結果の意味を解釈すること。
- ・表から必要な情報を読み取ること。
- ・示された説明を解釈し、それを別の場面に適用して理由の説明を考え、数学的に表現すること。

観覧車のどのゴンドラに乗ることができるかを考えたり、ゴンドラの動きについて考えたりする場面である。

この問題を解決するためには、行列の人数やゴンドラの定員などの条件に着目することが必要である。また、表に何がどのように表されているのかを理解することが必要である。さらに、示された説明を図や表と対応させて解釈すること、表から読み取った情報を用いて別の場面の説明を考えることが必要である。

2 各設問の趣旨

設問(1) この問題は、示された状況が包含除の場面であることを理解し、示された数や計算によって得られる数などの意味を解釈できるかどうかをみるものである。

設問(2) この問題は、目的に応じて表から情報を読み取ることができるかどうかをみるものである。

設問(3) この問題は、ゴンドラが上がるときの説明を解釈し、それを下がる時に適用して、説明を記述できるかどうかをみるものである。

■学習指導要領における領域・内容

設問(1) 第3学年 A 数と計算

- (4) 除法の意味について理解し、それをを用いることができるようにする。
- ア 除法が用いられる場合について知り、それを式で表したり、その式をよんだりすること。また、余りの意味について理解すること。
 - ウ 除数と商が共に1位数である除法の計算が確実にできること。

設問(2) 第4学年 D 数量関係

- (1) 伴って変わる二つの数量について、それらの関係を表したり調べたりすることができるようにする。
- ア 簡単な場合について、対応させる数量を考えたり、値の組を表などに表したりして関係を調べること。

設問(3) 第4学年 D 数量関係 (1) ア

■評価の観点

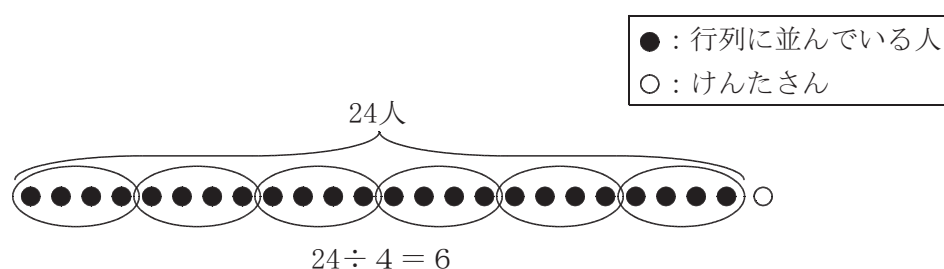
- 設問(1) 数学的な考え方
設問(2) 数量や図形についての表現・処理※1
設問(3) 数学的な考え方

3 正答と解説

設問(1) ■正答 のゴンドラ

■解説

けんたさんの前に並んでいる24人が、4人ずつゴンドラに乗ると、けんたさんは最も早くゴンドラに乗ることができる。24人が乗るゴンドラのは数は $24 \div 4 = 6$ (台) で、けんたさんが乗るゴンドラは、この次の7台目のゴンドラと分かる。24人は、 のゴンドラから乗り始めるので、けんたさんが乗るのは のゴンドラと判断する。



[誤答例] のゴンドラ

$24 \div 4 = 6$ の商をそのまま書いている。

設問(2) ■正答 【オ から カ】 14 (m)

【カ から ア】 7 (m)

■解説

表の「ゴンドラの位置」の記号と「地面からの高さ」の数値を基に、高さの違いを次のように計算する。

オ から カ に動くときは、 $23 - 9 = 14$ (m)

カ から ア に動くときは、 $9 - 2 = 7$ (m)

※1 「小学校、中学校、高等学校及び特別支援学校等における児童生徒の学習評価及び指導要録の改善等について」(平成22年5月11日付け文部科学省初等中等局長通知)では、数量や図形についての技能。

設問(3) ■正答

(例) 下の [] , () の中を参照。

ゴンドラは、同じ1分間でも、位置によって下がり方がちがいます。

エ から オ では、7 m下がります。

オ から カ では、14m下がります。

カ から ア では、7 m下がります。

同じ1分間でも、(オ)から(カ)に動くときは、高さのちがいが大きいです。

だから、とちゅうではゴンドラが急に下がるように感じます。

■解説

示されている遊園地の係の人の説明では、表を基に、高さの違いが ア から イ , ウ から エ では、ともに7 m、イ から ウ では14mであることに着目し、高さの違いが大きい イ から ウ でゴンドラが急に上がるように感じingことを説明している。この説明を基に、高さの違いとゴンドラの位置に着目して、ゴンドラが エ から ア に下がっていくときに、途中で急に下がるように感じるわけを説明する。

本問題では、ゴンドラが エ から ア に下がっていくときに、途中で急に下がるように感じる理由を、遊園地の係の人の説明と同じように説明することを求めている。ここでは、エ から オ に動くときの高さの違いは、既に示されているので、(a) オ から カ では、14m下がること、(b) カ から ア では、7 m下がること、(c) オ から カ に動くときに、高さの違いが大きいこと、の3つの事柄を書くことが必要である。

- ・ [] の中に「オ から カ では、14m下がります。カ から ア では、7 m下がります。」と書き、
() の中に (オ) から (カ) と書いているものを正答 (◎) とする。
- ・ [] の中に「オ から カ では、14m下がる」ことと「カ から ア では、7 m下がる」ことを書き、
() の中に (オ) から (カ) と書いているが、遊園地の係の人の説明と表現が異なるものは、正答 (○) とする。

[誤答例] [] の中に「オ から カ では、14m上がります。カ から ア では、7 m上がります。」と書き、() の中に (オ) から (カ) と書いている。
(解答類型4)
ゴンドラが動いている向きを理解していない。

4 学習指導に当たって

① 状況に応じて計算結果の意味を解釈できるようにする

問題を解決する際に、計算や計算結果の意味を具体的な場面や状況に対応させて解釈できるようにすることが大切である。

指導に当たっては、具体的な場面と対応させながら、立式の根拠や計算結果の表す意味について確認する活動を取り入れることが考えられる。例えば、設問(1)を用いて、「 $24 \div 4 = 6$ 」という式の意味を考える場を設定し、「けんたさんの前に並んでいる24人が、4人ずつゴンドラに乗ったときに必要なゴンドラの台数が6台」であることを確認したり、この24人の中にけんたさんが含まれていないことを確認したりすることが考えられる。

② 表から必要な情報を読み取ることができるようにする

表の見方を理解し、目的に応じて必要な情報を表から読み取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、設問(2)を用いて表をどのように見ればよいかを確認する活動を取り入れることが考えられる。具体的には、ゴンドラが **オ** の位置にあるときの地面からの高さは表のどの欄を見ればよいかを確認したり、ゴンドラが下がる距離が表の下に「高さのちがい」として表されていることを確認したりすることが考えられる。

③ 身の回りの事象を数学的に処理するよさに気付けるようにする

身の回りの事象を数や量などに着目して観察し、事象を数学的に考察できるようにしたり、数学的に処理することのよさに気付けるようにしたりすることが大切である。

設問(3)は、ゴンドラの動きと感じ方を数学的に考察する場面である。ゴンドラが急に上がるように感じたり、急に下がるように感じたりする理由を、ゴンドラの位置と高さの違いに着目して数学的に説明することができる。

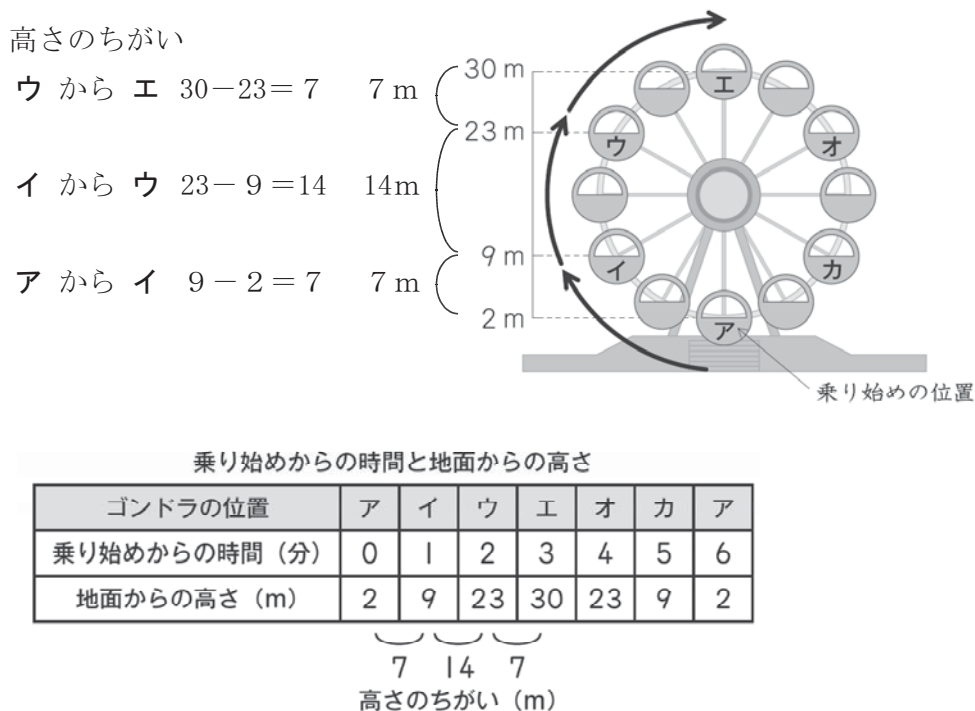
指導に当たっては、本問題のように、日常生活で目にしたことや感じたことを授業の中で扱うことが考えられる。その際に、それらの事象を図や表に表したり式に書いたりして考える活動を取り入れ、身の回りの事象を数学的に処理する経験ができるようにしたり、身の回りの事象と算数の学習内容との関連を実感できるようにすることが考えられる。

④ 図や表と対応させて他者の説明を解釈できるようにする

他者の説明を，図や表と対応させて解釈できるようにすることが大切である。説明を解釈することにより，他者の考えを理解したり，その考えを用いて他の問題を解決したりできるようになる。

設問(3)では，示された観覧車の図や表と対応させて，遊園地の係の人の説明を解釈する必要がある。

指導に当たっては，例えば，本問題を用いて，遊園地の係の人の説明の「ア から イ では，7 m上がります」という部分が，観覧車の図とどのように対応しているかを確認したり，表のどの部分に対応しているかを確認したりする活動を取り入れることが考えられる。その際に，下に示すように，観覧車の図に「7 m」を書き入れたり，表の中の「高さのちがい7 m」と対応する式「 $9 - 2 = 7$ 」を書いたりして，説明と図と表を関連付けられるようにすることが考えられる。また，他者の説明を図や表と対応させて解釈できたかを確認するために，設問(3)のように，別の場面で同じように説明する活動を取り入れることも考えられる。



(参考) 本問題に関する移行措置及び新学習指導要領の「内容」の対応

	旧課程 ～平成20年度	移行措置		新課程 平成23年度～
		平成21年度	平成22年度	
設問(1)	第3学年A(4)アウ	旧課程による	旧課程による	第3学年A(4)アウ
設問(2) 設問(3)	第4学年D(1)ア	旧課程による	旧課程による	第4学年D(1)ア

III 調查問題一覽表

調査問題一覧表 【小学校算数】
A 主として「知識」に関する問題

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の領域				評価の観点				問題形式			
			数と計算	量と測定	図形	数量関係	関心・意欲・態度	算数への学的な方	数の表現・処理	数量や図形に関する知識・理解	選択式	短答式	記述式	
1	(1) $806-9$ を計算する	繰り下がりのある減法の計算をすることができる	○					○				○		
	(2) 13.9×7 を計算する	小数と整数の乗法の計算をすることができる	○					○					○	
	(3) $12 \div 0.6$ を計算する	整数と小数の除法の計算をすることができる	○					○						○
	(4) $8 \times 4 - 2 \times 5$ を計算する	減法と乗法の混合した整数の計算をすることができる				○			○					○
	(5) $5 \times (2+3)$ を計算する	()を用いた整数の計算をすることができる				○			○					○
	(6) $1\frac{2}{7} - \frac{4}{7}$ を計算する	帯分数と真分数の減法の計算をすることができる	○						○					○
	(7) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5}$ を計算する	異分母の分数の加法の計算をすることができる	○						○					○
2	(1) 十万四百八を数字で書く	漢数字で表された数を、算用数字で表すことができる	○					○					○	
	(2) $7.35 = 7 + \frac{\bullet}{100}$ の●に当てはまる数を書く	小数部分の数の意味について理解している	○						○				○	
	(3) 1, 3, 5, 7の4枚のカードを使ってつくることのできる、5000に最も近い整数を書く	与えられた4種類の数字で、条件に当てはまる4桁の整数をつくることのできる	○						○					○
3	(1) はかりが示された場面で、目盛りを読む	はかりの目盛りを読むことができる		○					○				○	
	(2) 9時50分から11時15分までの時間を求める	示された時計の図を基にして、時間を求めることができる		○					○				○	
4	底辺7cm, 高さ3cm, 斜辺4cmの平行四辺形の面積を求める式と答えを書く	平行四辺形の面積の求め方について理解している		○						○			○	
5	(1) 直方体の面の大きさを選ぶ	直方体の面の形や大きさについて理解している			○					○	○			
	(2) 縦7cm, 横5cm, 高さ2cmの直方体の体積を求める式と答えを書く	直方体の体積の求め方について理解している		○						○			○	
6	方眼紙上にかかれた6つの四角形の中から、ひし形を2つ選ぶ	ひし形の定義や性質について理解している			○					○	○			
7	2つの合同な四角形について、一方を回して置いた場合に、対応する角を選ぶ	2つの合同な四角形について、対応する角を判断することができる			○				○				○	
8	棒グラフを読み、児童数が最も多い学校名を書く	棒グラフから、数量が最も大きい項目を読み取ることができる				○			○				○	
9	100人のうち40%が女子のとき、女子の人数と求める式を書く	百分率の意味について理解している				○				○			○	

調査問題一覧表 【小学校算数】
B 主として「活用」に関する問題

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の領域				評価の観点				問題形式		
			数と計	量と測	図形	数量関係	関心・意欲・態度	算数への考え	数の表現・処理	数量や図形に関する知識・理解	選択	短答	記述
1	(1) 直方体の箱の3辺の合計を求め、そのときの荷物サイズを表から読み取る	示された大きさを基に3辺の長さの和を求め、その数が含まれる範囲を考えて表を読むことができる	○	○		○						○	
	(2) 荷物の3辺の合計と重さが示された場合に、送料を求め、どのようにして求めたのかその考えを書く	条件に対応して表を読み、示された大きさを基に送料を判断して、その考えを記述できる		○		○							○
2	(1) 2分音符の長さは、8分音符の長さの何倍かを書く	倍の意味に基づいて、目盛りの数を基に何倍かを求めることができる	○					○					○
	(2) 2分音符と付点2分音符の長さの関係を正しく表している図を選び、その図が正しいわけを書く	小数倍の意味に基づいて、2量の関係を正しく表している図を選択し、その理由を記述できる	○					○					○
3	(1) 正方形の作り方の図を見て、どの部分が同じになっているか、辺と角をそれぞれ選ぶ	紙をびったり重なるように折る操作の数学的な意味を理解している			○			○				○	
	(2) 正方形であることを紙を折って確かめるときに、その折り方で何を確かめたことになるのかを選ぶ	図形を確かめるためには、その図形の定義に当たる条件を確かめればよいことを理解している			○				○			○	
	(3) 長方形の紙を折ってできた四角形が、どのような図形かを書く	示された操作の意味を理解し、できた図形の形と大きさを判断して、それを記述できる			○			○					○
4	(1) 5年前と比べて、国内生産台数は増えているが、輸出した台数の割合が減っている年を書く	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ることができる				○		○					○
	(2) 2000年の輸出した台数が1995年よりも多いことが分かるわけの説明として、最もふさわしい記述を選ぶ	基準量と割合の両方に着目して、比較量の大小判断の理由としてふさわしい記述を判断できる				○		○					○
	(3) 1980年と1985年は、どちらの年も輸出した台数が輸出しなかった台数より多いことが分かるわけを書く	比較量の大小判断について、示された判断が正しい理由を記述できる				○		○					○
5	(1) 行列の人数と、ゴンドラ1台に乗ることができる人数を基にして、どのゴンドラに最も早く乗ることができるかを選ぶ	示された状況が包含除の場面であることを理解し、計算によって得られる数などの意味を解釈できる	○					○				○	
	(2) ゴンドラが下がっていくときの高さの違いを表から読み取る	目的に応じて表から情報を読み取ることができる				○		○					○
	(3) ゴンドラが上がっていくときの説明を基にして、ゴンドラが下がっていくときに急に下がるように感じるわけを書く	ゴンドラが上がるときの説明を解釈し、それを下がるときに適用して、説明を記述できる				○		○					○

IV 調查問題等

小学校第 6 学年

算数 A

問題用紙のあいている場所は，下書きや
計算などに使用してもかまいません。

1

次の計算をしましょう。

(1) $806 - 9$

(2) 13.9×7

(3) $12 \div 0.6$

(4) $8 \times 4 - 2 \times 5$

(5) $5 \times (2 + 3)$

(6) $1\frac{2}{7} - \frac{4}{7}$


(7) $\frac{1}{4} + \frac{2}{5}$

2

次の問題に答えましょう。

- (1) 次の数を数字で書きましょう。

十万四百八

- (2) 次の式の  のところにあてはまる数を書きましょう。

$$7.35 = 7 + \frac{\text{○}}{100}$$

- (3) 次の4枚^{まい}のカードがあります。



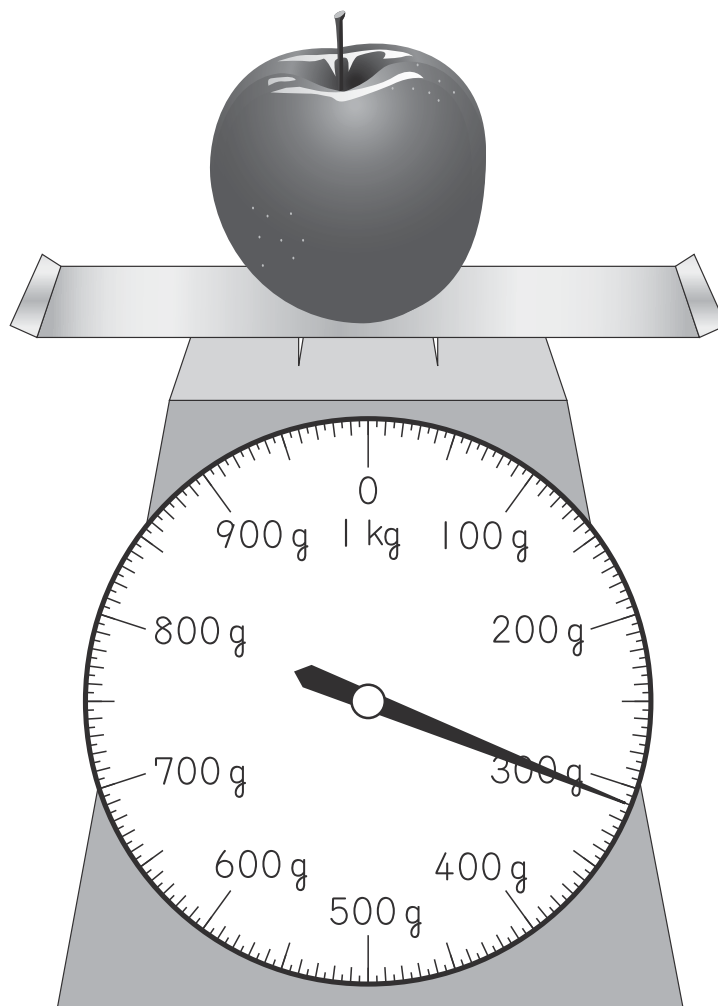
これら4枚のカードをそれぞれ1回ずつ使って、4けたの整数をつくれます。

つくることができる数のうち、5000にいちばん近い整数を書きましょう。

3

次の問題に答えましょう。

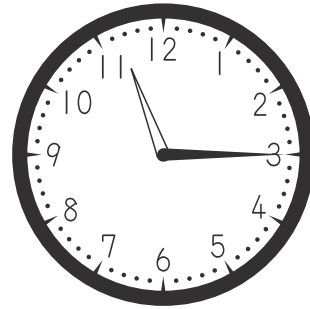
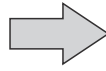
- (1) りんご1個をはかりにのせると、下の図のようになりました。
このりんごの重さは何gですか。答えを書きましょう。



(2) さち子さんは、午前9時50分に家を出発して、同じ日の午前11時15分に動物園に着きました。家を出発してから動物園に着くまでに何時間何分かかりましたか。答えを書きましょう。



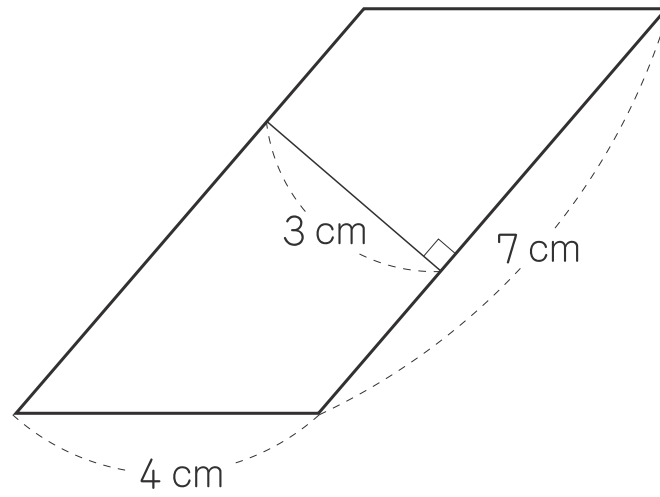
家を出発した時刻^{じこく}



動物園に着いた時刻

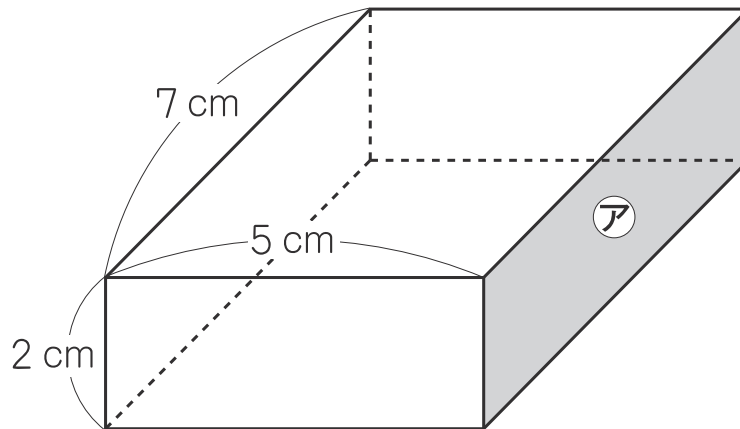
4

下の平行四辺形の面積を求める式と答えを書きましょう。



5

下の図のような直方体があります。



(1) 黒くぬってあるアの面は、どのような長方形ですか。下の **1** から **3** までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。

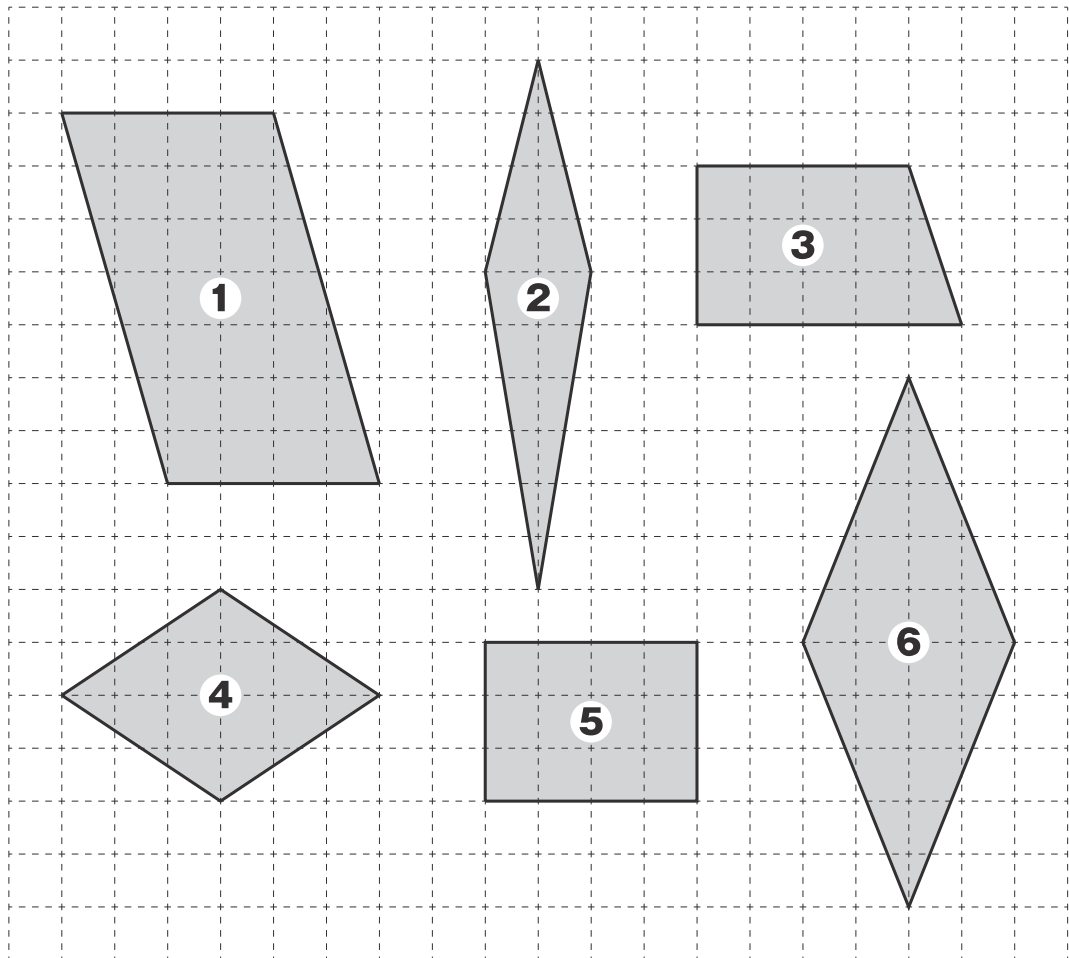
- 1** たてが 2 cm, 横が 5 cm の長方形
- 2** たてが 2 cm, 横が 7 cm の長方形
- 3** たてが 7 cm, 横が 5 cm の長方形

(2) この直方体の体積を求める式と答えを書きましょう。

6

下の方眼紙にかいてある四角形のうち、ひし形はどれですか。

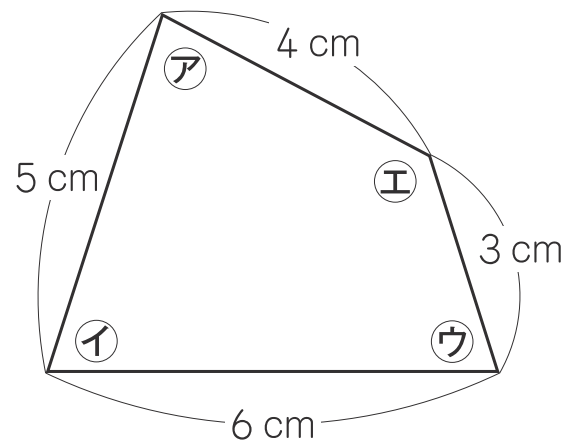
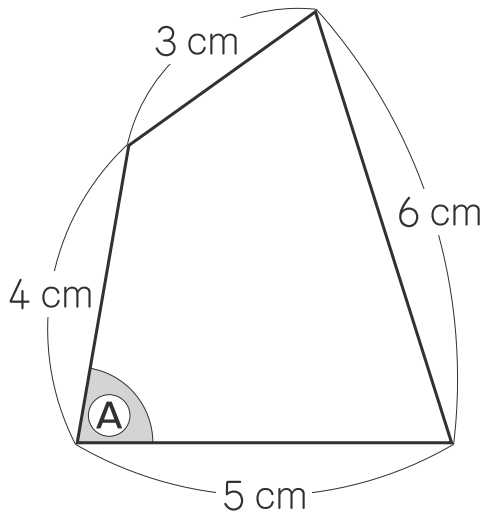
下の **1** から **6** までの中から**2つ**選んで、その番号を書きましょう。



7

下の2つの四角形は、合同です。

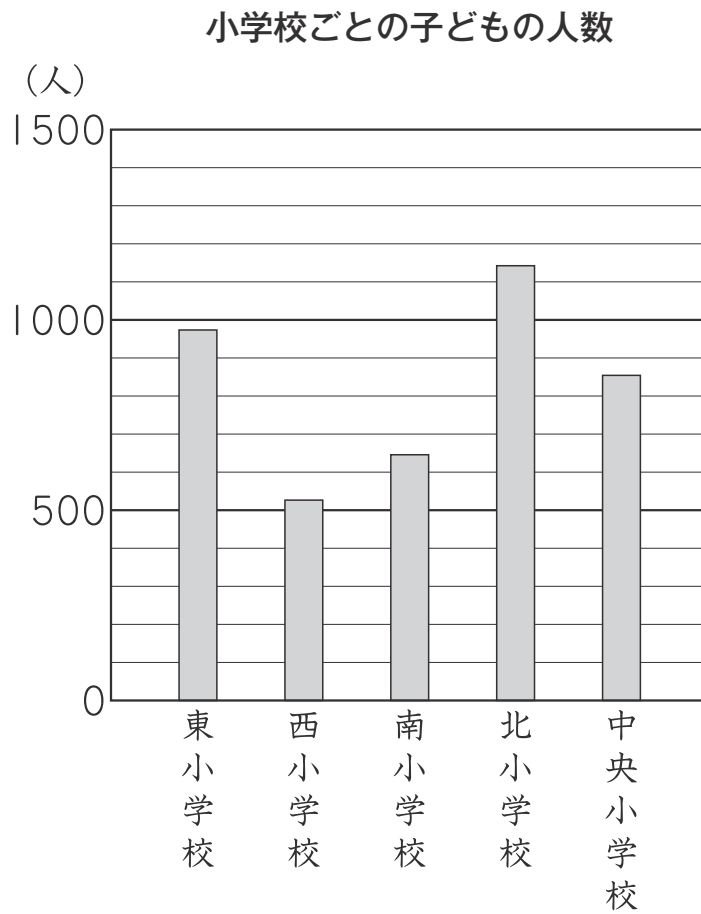
左の四角形のⒶの角に対応する角はどれですか。右の四角形のⒶの角からⒺの角までの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。



8

あつ子さんの市には、5つの小学校があります。

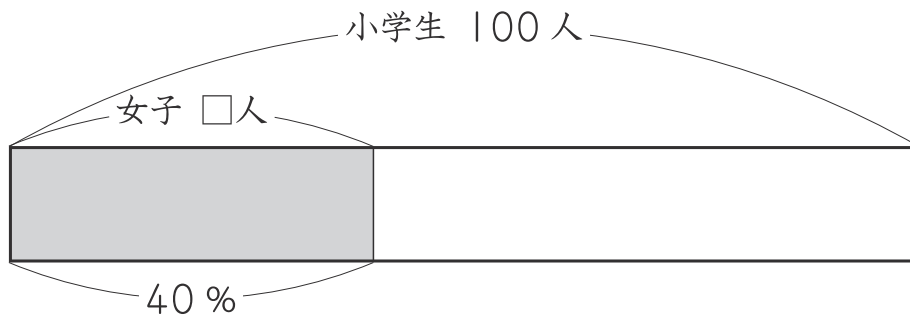
下の棒^{ぼう}グラフは、小学校ごとの子どもの人数を表しています。



子どもの人数がいちばん多いのは、どの小学校ですか。答えを書きましょう。

9

ある会場に小学生が集まりました。
集まった小学生 100 人のうち 40 % が女子でした。
女子の人数は何人ですか。答えを書きましょう。
また、求める式も書きましょう。



これで，算数Aの問題は終わりです。

小学校第6学年

算数 B

注 意

- 1 先生の合図があるまで，中を開かないでください。
- 2 調査問題は，1ページから16ページまであります。
- 3 解答用紙は，両面に解答らんがあります。解答は，すべて解答用紙に書きましょう。
- 4 解答は，HBまたはBの黒鉛筆^{えんぴつ}（シャープペンシルも可）を使い，こく，はっきりと書きましょう。また，消すときは消しゴムできれいに消しましょう。
- 5 解答時間は，40分間です。解答が早く終わったら，よく見直しましょう。
- 6 ^{つくえ}机の上の「個人番号票【解答用紙記入用】」をよく見て，解答用紙に，学校名，組，出席番号，男女，個人番号をまちがいのないように書きましょう。

問題用紙のあいている場所は，下書きや
計算などに使用してもかまいません。

1

まなみさんとひできさんは、となりの県の友だちに、本を宅配便たくはいびんで送ることにしました。

となりの県までの宅配便の送料を調べると、下の表のとおりでした。

となりの県までの宅配便の送料

荷物サイズ	3辺の合計(※1)	重さ	送料(※2)
60 サイズ	60 cm まで	2 kg まで	600 円
80 サイズ	80 cm まで	5 kg まで	800 円
100 サイズ	100 cm まで	10 kg まで	1000 円
120 サイズ	120 cm まで	15 kg まで	1200 円

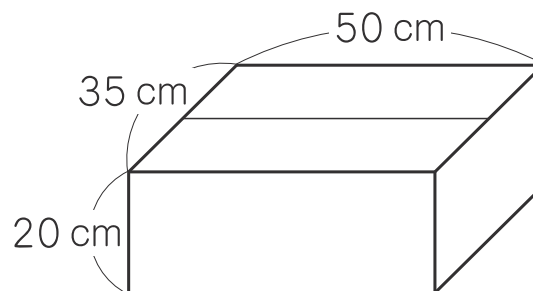
ご利用上の注意

※1 「3辺の合計」とは、直方体の箱のたて、横、高さをたした長さです。

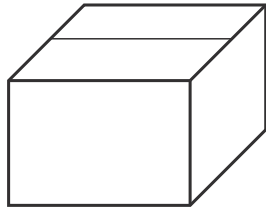
※2 送料は、「3辺の合計」の荷物サイズと「重さ」の荷物サイズのどちらか大きいほうの荷物サイズの送料になります。

(1) まなみさんは、下のような直方体の箱を準備しました。下の箱の「3辺の合計」は何cmですか。答えを書きましょう。

また、このときに「3辺の合計」だけで考えると、荷物サイズは何サイズですか。答えを書きましょう。



(2) ひできさんは、下のような箱に本を入れて、荷物を送ります。荷物の「3辺の合計」と「重さ」を調べると、次のようになりました。



【3辺の合計】 75 cm

【重さ】 8.6 kg


上の荷物を送るとき、送料は何円になりますか。答えを書きましょう。



また、その送料をどのようにして求めたのか、左ページの表の言葉と数を使って考えを書きましょう。

2

かずきさんは、音楽の時間に音ぶの長さについて学習しました。

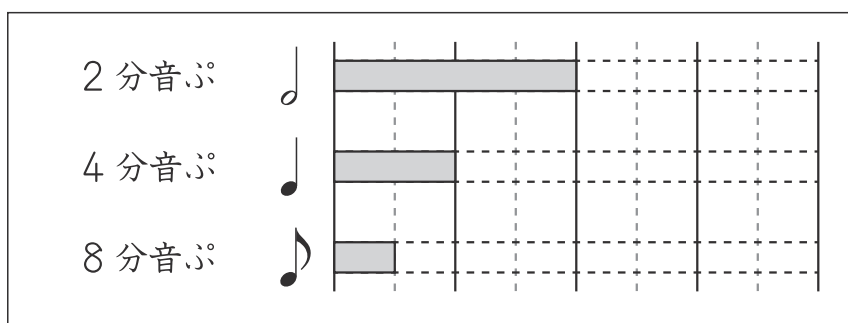
音ぶの長さには、きまりがあります。



2分音ぶ（）の長さは、4分音ぶ（）の長さの2倍です。

8分音ぶ（）の長さは、4分音ぶ（）の長さの0.5倍です。

それぞれの音ぶの長さの関係を図に表すと、下のようになります。

音ぶの長さの関係



- (1) 2分音ぶ（）の長さは、8分音ぶ（）の長さの何倍ですか。答えを書きましょう。

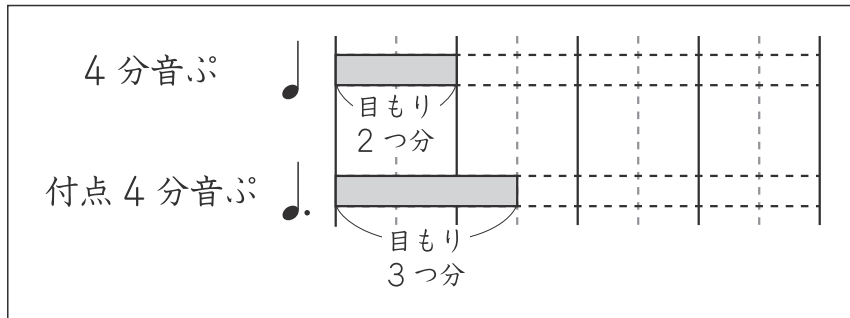
かずきさんは、付点音ぶ（^{ふてん} ♩ や ♪ ）の長さについて調べました。すると、次のきまりがあることがわかりました。

付点音ぶの長さは、もとの音ぶの長さの 1.5 倍です。

このきまりをもとに、4 分音ぶ（ ♩ ）の長さを目もり 2 つ分とみると、付点 4 分音ぶ（ ♩. ）の長さは、その 1.5 倍なので目もり 3 つ分とみることができます。

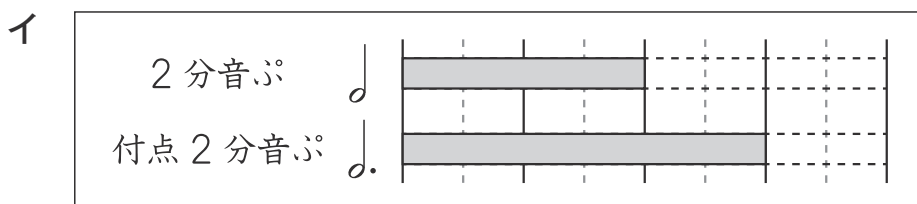
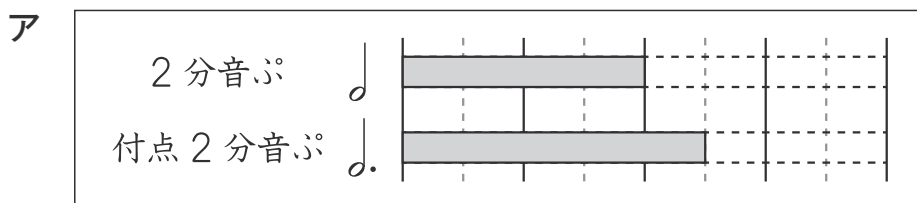
このことを図に表すと、2 つの音ぶの長さの関係は、下のようになります。

音ぶの長さの関係



(2) 今度は、2 分音ぶ（ ♩ ）と付点 2 分音ぶ（ ♩. ）の長さの関係を図に表します。

2 つの音ぶの長さの関係を正しく表している図を、下の **ア** と **イ** から 1 つ選んで、その記号を書きましょう。また、選んだ図が正しいわけを目もりの数と言葉を使って書きましょう。

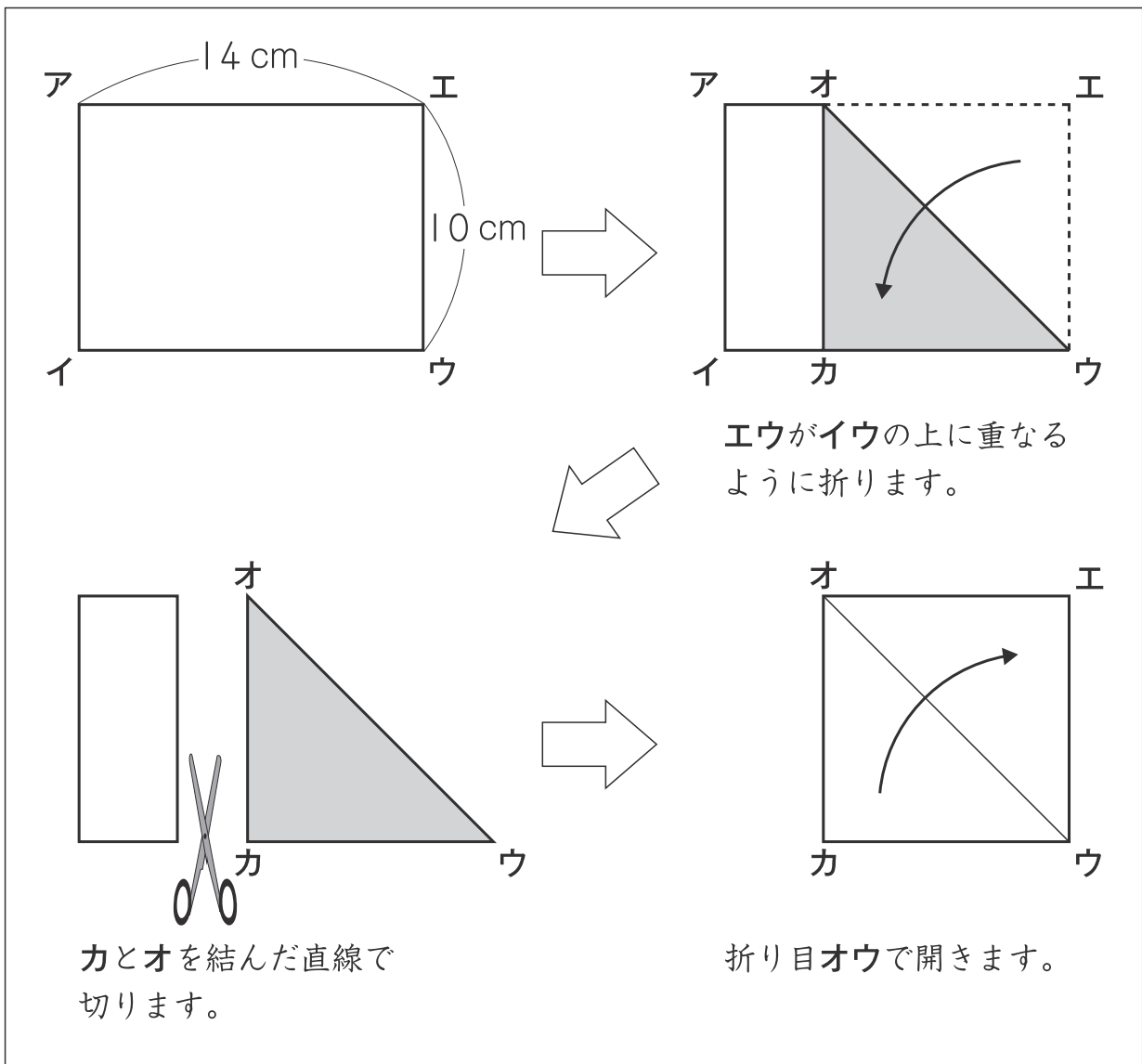


3

たてが10 cm, 横が14 cmの長方形の紙があります。

(1) よしさんは, 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。

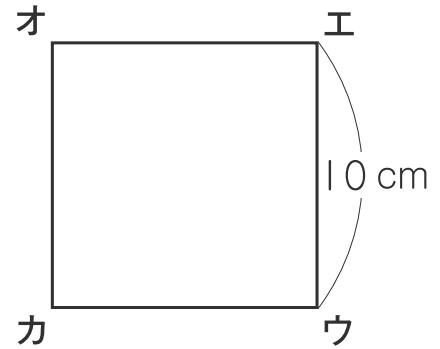
【作り方】



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と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

- 1** 辺エオ
- 2** 辺カウ
- 3** 辺カオ

が、同じ10 cmになるように折っています。

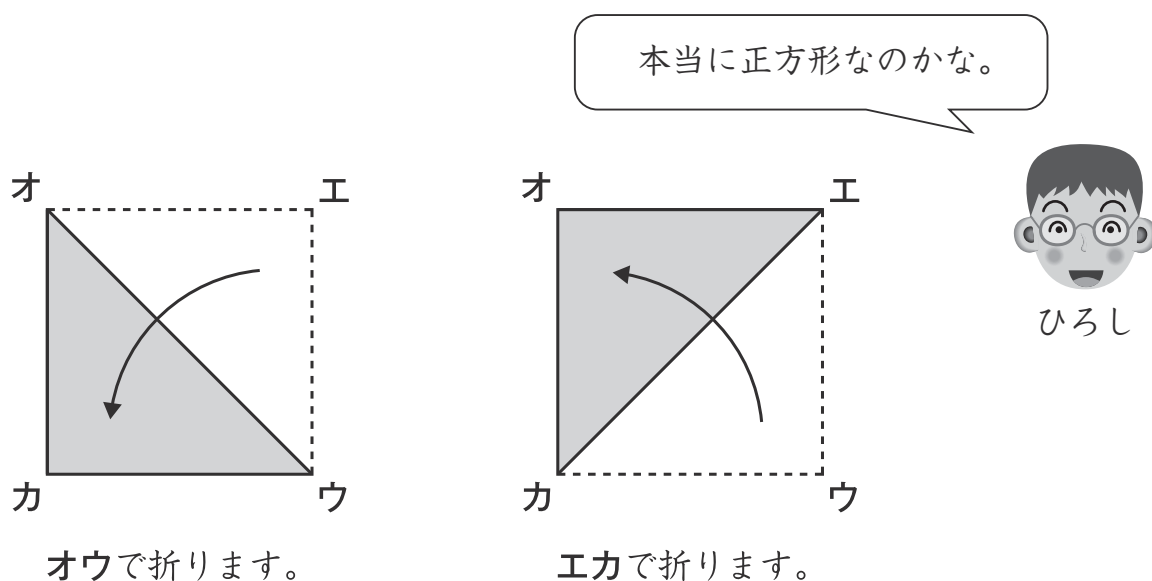
角エと

- 4** 角ウ
- 5** 角オ
- 6** 角カ

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。

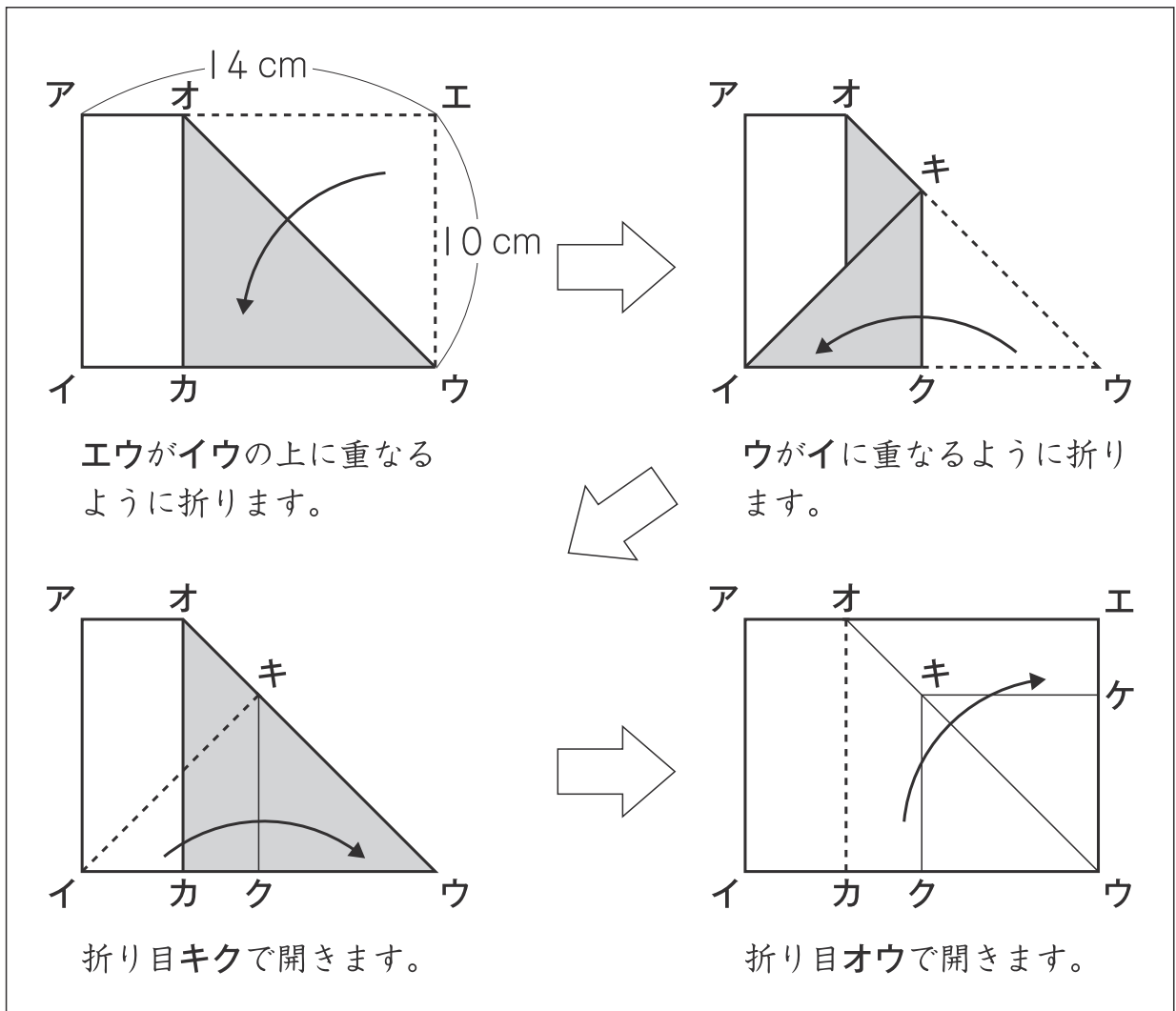


そこで、実際に折ってみると、どちらもぴったり重なりました。

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。

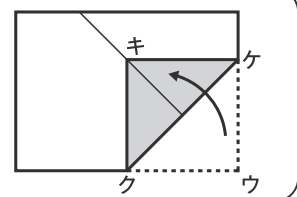
- 1** 対角線が垂直すいちよくに交わること。
- 2** 4つの辺の長さが等しいこと。
- 3** 対角線がそれぞれの真ん中で交わること。
- 4** 4つの角が直角で、4つの辺の長さが等しいこと。

(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、折り目の線のところ、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。



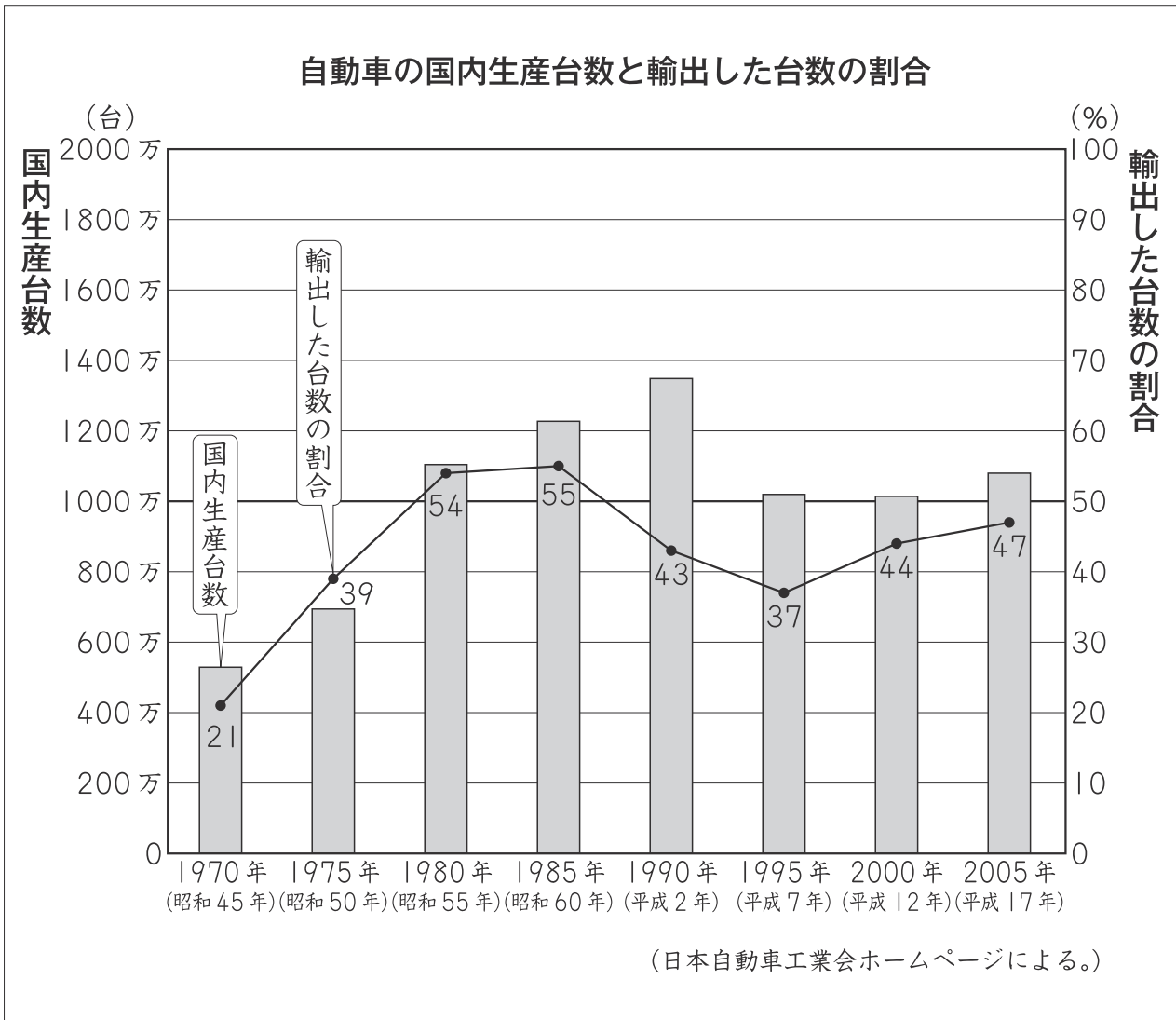
ひろし

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よう。

4

社会科の日本の自動車産業の学習で、下のグラフを見えています。

棒グラフは、日本での自動車の国内生産台数を表し、折れ線グラフは、自動車の国内生産台数をもとにしたときの輸出した台数の割合を表しています。



(1) 上のグラフで、5年前と比べて、国内生産台数は増えているが、輸出した台数の割合が減っている年は何年ですか。答えを書きましょう。

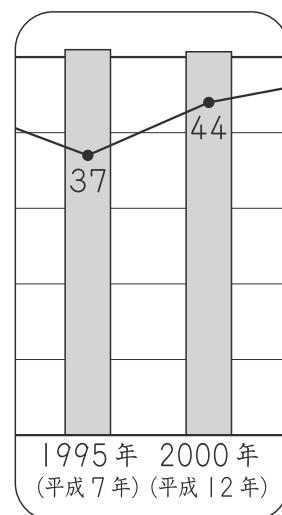
(2) 輸出した台数は、次の式で求められます。

$$\text{輸出した台数} = \text{国内生産台数} \times \text{輸出した台数の割合}$$

左ページのグラフの1995年と2000年のところを見て考えます。


このとき、2000年の輸出した台数は、1995年よりも多いことがわかります。

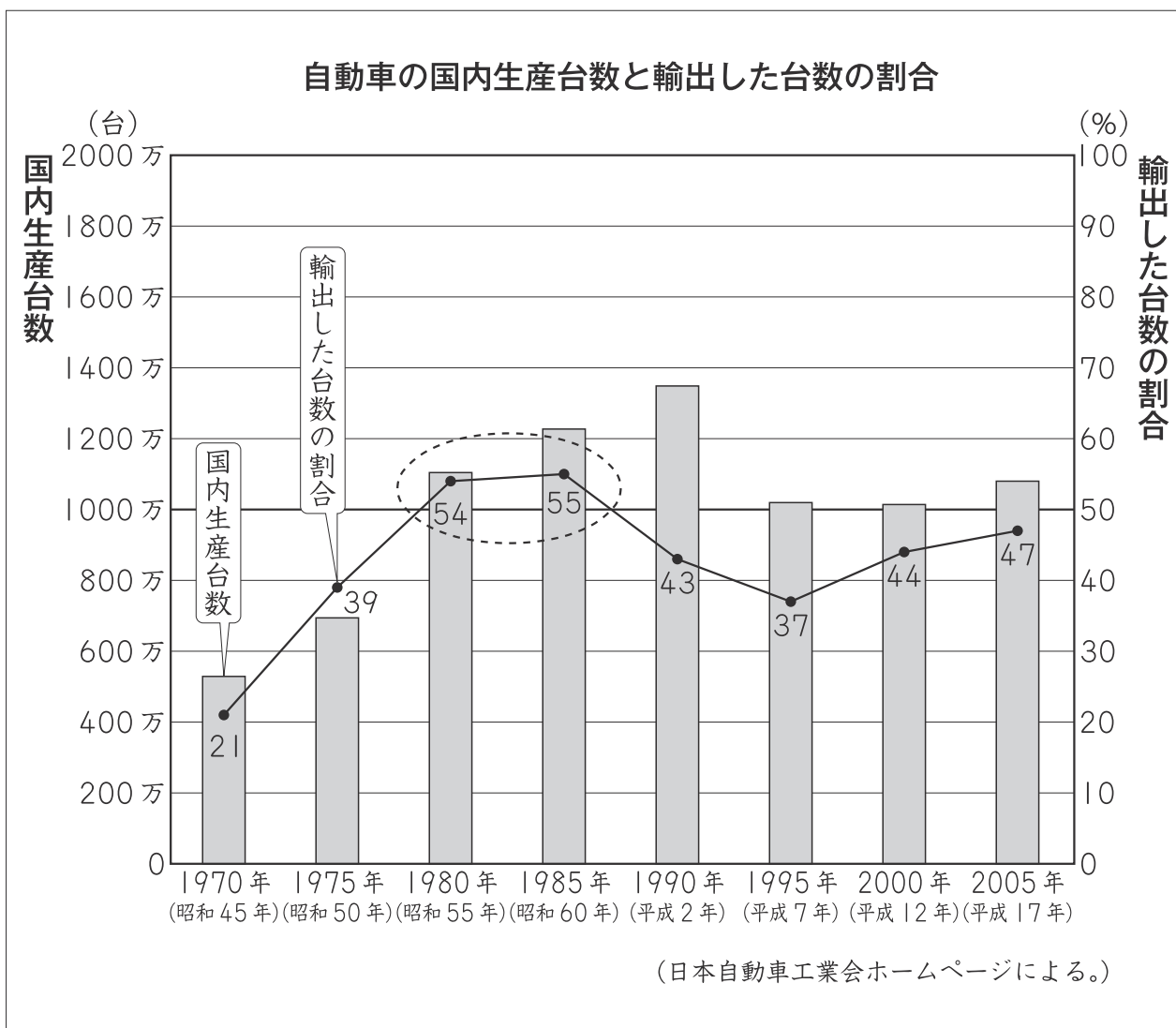
そのわけとして最もふさわしいものを、下の **1** から **4** までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。



- 1** 2000年の国内生産台数が、1995年の国内生産台数より多いから。
- 2** 1995年と2000年の輸出した台数の割合はほぼ同じで、国内生産台数が2000年のほうが多いから。
- 3** 2000年の輸出した台数の割合が、1995年の輸出した台数の割合より大きいから。
- 4** 1995年と2000年の国内生産台数はほぼ同じで、輸出した台数の割合が2000年のほうが大きいから。

(3) 国内生産台数は、輸出した台数と輸出しなかった台数に分けることができます。

あき子さんは、下のグラフの  の部分を見て、1980年と1985年の輸出した台数と輸出しなかった台数について考えています。



あき子さんは、次のように言いました。



あき子

1980年と1985年は、どちらの年も輸出した台数が輸出しなかった台数より多いことがわかります。


あき子さんが、「1980年と1985年は、どちらの年も輸出した台数が輸出しなかった台数より多いことがわかります。」と言ったことが正しいわけを、言葉や数を使って書きましょう。

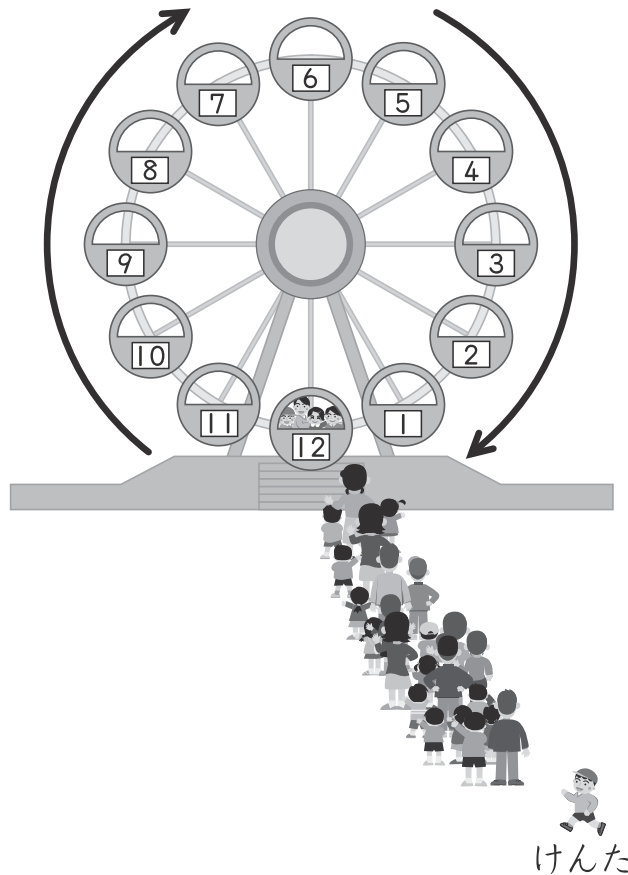
問題は、次のページに続きます。

5

けんたさんは、遊園地に行きました。

遊園地には、下の図のような観覧車かんらんしゃがありました。

観覧車のゴンドラは、図の中の矢印（）の向きに動いていました。



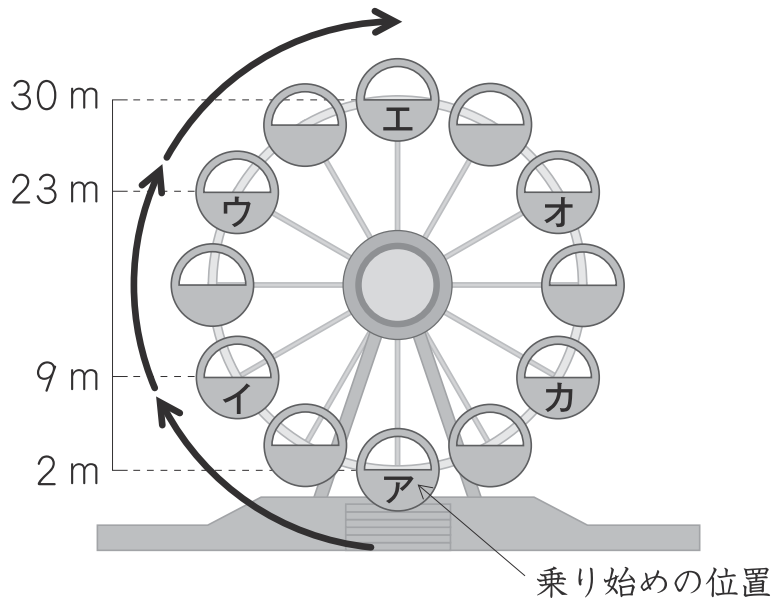
- (1) けんたさんは、観覧車に乗ろうとして、行列の最後ならに並びました。そのとき、行列の先頭の4人が、**12**のゴンドラに乗りました。まだ、けんたさんの前には、24人並んでいます。ゴンドラ1台には、4人まで乗ることができます。けんたさんは、いちばん早くて、**1**から**12**までのどのゴンドラに乗ることができますか。答えを書きましょう。

けんたさんは、ゴンドラから降りた後、感じたことを遊園地の係の人に次のように話しました。

【けんたさんの話】

ゴンドラが上がっていくときに、とちゅうで急に上がるように感じました。

すると、遊園地の係の人が、図や表を使って次のように説明をしてくれました。



乗り始めからの時間と地面からの高さ

ゴンドラの位置	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	ア
乗り始めからの時間 (分)	0	1	2	3	4	5	6
地面からの高さ (m)	2	9	23	30	23	9	2

$\underbrace{\quad\quad\quad}_{7}$ $\underbrace{\quad\quad\quad}_{14}$ $\underbrace{\quad\quad\quad}_{7}$
 高さのちがい (m)

【遊園地の係の人の説明】

ゴンドラは、同じ1分間でも、位置によって上がり方がちがいます。

ア から イ では、 7 m 上がります。

イ から ウ では、 14 m 上がります。


ウ から エ では、 7 m 上がります。

同じ1分間でも、イ から ウ に動くときは、高さのちがいが大きいです。だから、とちゅうではゴンドラが急に上がるように感じます。

- (2) けんたさんは、ゴンドラが下がっていくときも、表を使って調べることにしました。

乗り始めからの時間と地面からの高さ

ゴンドラの位置	ア	イ	ウ	エ	オ	カ	ア
乗り始めからの時間 (分)	0	1	2	3	4	5	6
地面からの高さ (m)	2	9	23	30	23	9	2


 7
 高さのちがい (m)

ゴンドラが **エ** から **オ** に動くとき、7 m 下がることになりました。

ゴンドラが **オ** から **カ** に動くとき、また、**カ** から **ア** に動くとき、それぞれ何 m 下がりますか。答えを書きましょう。

- (3) けんたさんは、ゴンドラが **エ** から **ア** に下がっていくときも、とちゅうで急に下がるように感じました。このことを、遊園地の係の人と同じように説明するとどのようになりますか。

下の の中に説明の言葉や数を書きましょう。

また、() の中には **ア** から **カ** までの中からそれぞれ選んで、その記号を書きましょう。

解答は、すべて**解答用紙**に書きましょう。

【説明】

ゴンドラは、同じ 1 分間でも、位置によって下がり方がちがいます。

エ から **オ** では、7 m 下がります。

※ 解答は、すべて解答用紙に書きましょう。

同じ 1 分間でも、() から () に動くときは、高さのちがいが大きいです。だから、とちゅうではゴンドラが急に下がるように感じます。

平成23年度 全国学力・学習状況調査

平成23年4月 文部科学省

解答用紙

小学校第6学年
算数A 解答用紙

《ここから上には解答を書いてはいけません。》

1	(1)		(2)		(3)		(4)	
	(5)		(6)		(7)			

(5)		(6)		(7)	
-----	--	-----	--	-----	--

2	(1)		(2)		(3)	

3	(1)		g	(2)	()	時間	()	分

4	式		答え		cm ²

5	(1)		(2)	式		答え		cm ³

6	()	と	()

7	()	の角

8	()	小学校

9	答え		式	
		人		

《ここから下には解答を書いてはいけません。》

小学校第6学年
算数B 解答用紙

《ここから上には解答を書いてはいけません。》

1	(1)	3辺の合計 cm	荷物サイズ ()サイズ
	(2)	送料 円	
考え			

2	(1)		倍
	(2)	記号	
わけ			

3	(1)	番号(1~3)	番号(4~6)
	(2)		
(3)			

《ここから下には解答を書いてはいけません。》				
学校名	組	出席番号	男女	個人番号

※個人番号票を見ながら、1ますに1けたずつ、数字を書き写してください。

《ここから上には解答を書いてはいけません。》

4

(1)	年	
(2)		
(3)	わけ	

5

(1)	のゴンドラ	
(2)	オからカ m	カからア m
(3)	<p>ゴンドラは、同じ1分間でも、位置によって下がり方がちがいます。 エからオでは、7m下がります。</p> <div style="border: 1px dashed black; height: 80px; width: 100%;"></div> <p>同じ1分間でも、()から()に動くときは、高さのちがいが大きいです。 だから、とちゅうではゴンドラが急に下がるように感じます。</p>	

《ここから下には解答を書いてはいけません。》

正 答 (例)

※ 各設問の正答の条件、他の解答例などについては、「Ⅱ 調査問題の解説」や「Ⅴ 解答類型」に記載しているので、採点や学習指導の改善等に当たってはそちらも参照されたい。

7012

小学校第6学年
算数A 解答用紙

← 《ここから上には解答を書いてはいけません。》 →

1

解答類型
p. 132～133
参照

(1)	797	(2)	97.3	(3)	20	(4)	22
(5)	25	(6)	$\frac{5}{7}$	(7)	$\frac{13}{20}$		

2

解答類型
p. 134参照

(1)	100408	(2)	35	(3)	5137
-----	--------	-----	----	-----	------

3

解答類型
p. 135参照

(1)	310	g	(2)	(1)	時間	(25)	分
-----	-----	---	-----	-------	----	--------	---

4

解答類型
p. 136参照

式	(例) 7×3	答え	21 cm^2
---	------------------	----	------------------

5

解答類型
p. 137参照

(1)	2	(2)	式	(例) $7 \times 5 \times 2$	答え	70 cm^3
-----	---	-----	---	---------------------------	----	------------------

6

解答類型
p. 138参照

(4) と (6)

7

解答類型
p. 138参照

(ア) の角

8

解答類型
p. 139参照

(北) 小学校

9

解答類型
p. 139参照

答え	40 人	式	(例) 100×0.4
----	------	---	----------------------

↑ 《ここから下には解答を書いてはいけません。》 ↓

※ 各設問の正答の条件、他の解答例などについては、「Ⅱ 調査問題の解説」や「Ⅴ 解答類型」に記載しているので、採点や学習指導の改善等に当たってはそちらも参照されたい。

2061

小学校第6学年
算数B 解答用紙

《ここから上には解答を書いてはいけません。》

1	3辺の合計	荷物サイズ
	(1) 105 cm	(120) サイズ
	送料	
	1000 円	
	考え	
(2)	(例) 3辺の合計は75cmなので、荷物サイズは80サイズです。 重さは8.6kgなので、荷物サイズは100サイズです。 送料は、どちらか大きいほうの荷物サイズの送料になるので、1000円です。	

解答類型
p.142~143
参照

2	(1) 4 倍
	記号 イ
	わけ (例) 2分音ぷの長さを目もり4つ分とみると、付点2分音ぷの長さは、その1.5倍なので $4 \times 1.5 = 6$ となり、目もり6つ分です。だから、イが正しいです。

解答類型
p.144参照

3	番号(1~3)	番号(4~6)
	(1) 2	6
	(2) 4	
(3)	(例) 1辺が7cmの正方形	

解答類型
p.145~146
参照

《ここから下には解答を書いてはいけません。》			
学校名	組	出席番号	男女
個人番号			算B

※個人番号票を見ながら、1ますに1けたずつ、数字を書き写してください。

※ 各設問の正答の条件、他の解答例などについては、「Ⅱ 調査問題の解説」や「Ⅴ 解答類型」に記載しているので、採点や学習指導の改善等に当たってはそちらも参照されたい。

2062

算数B

《ここから上には解答を書いてはいけません。》

4

解答類型
p.147~149
参照

(1)	1990 年	
(2)	4	
(3)	<p>わけ(例)</p> <p>1980年の輸出した台数の割合は54%で、1985年の輸出した台数の割合は55%です。どちらの年も輸出した台数の割合が50%より大きいです。だから、あき子さんの言ったことは、正しいです。</p>	

5

解答類型
p.150~151
参照

(1)	7 のゴンドラ	
(2)	オ から カ 14 m	カ から ア 7 m
(3)	<p>ゴンドラは、同じ1分間でも、位置によって下がり方がちがいます。 エ から オ では、7m下がります。</p> <p>(例)</p> <p>オ から カ では、14m下がります。 カ から ア では、7m下がります。</p> <p>同じ1分間でも、(オ)から(カ)に動くときは、高さのちがいが大きいです。 だから、とちゅうではゴンドラが急に下がるように感じます。</p>	

《ここから下には解答を書いてはいけません。》

点字問題（抜粋）

点字問題部分

【小学校算数】 A 主として「知識」に関する問題

3

次の(1), (2)の問題に答えましょう。

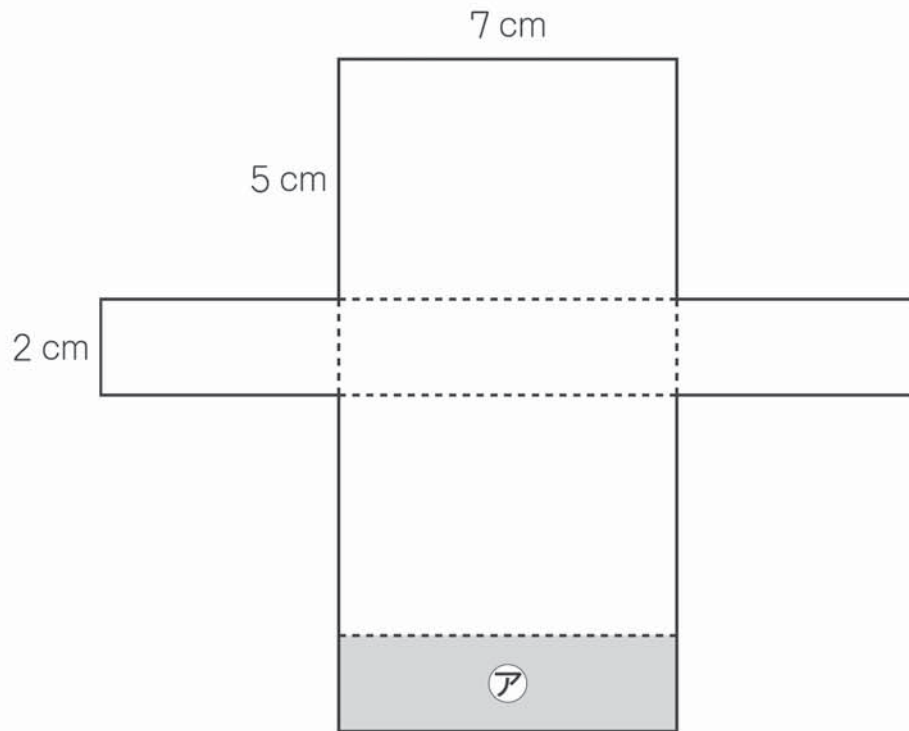
(1) りんご1個をはかりにのせるとはかりの目もりが、下の図のようになりました。

このりんごの重さは何gですか。答えを書きましょう。



5

次の展開図のような直方体があります。次の(1), (2)の問題に答えましょう。



(1) ㊦の面は、どのような長方形ですか。次の **1** から **3** までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** たてが 2 cm, 横が 5 cm の長方形
- 2** たてが 2 cm, 横が 7 cm の長方形
- 3** たてが 7 cm, 横が 5 cm の長方形

(2) この直方体の体積を求める式と答えを書きましょう。

点字問題部分

【小学校算数】B 主として「活用」に関する問題

4

社会科の日本の自動車産業の学習で、次の表を見ています。

表は、日本での自動車の国内生産台数と自動車の国内生産台数をもとにしたときの輸出した台数の割合わりあいを表しています。

自動車の国内生産台数と輸出した台数の割合

(注)「国内生産」は、国内生産台数を表します。

「割合」は、輸出した台数の割合を表します。

年	国内生産 (台)	割合 (%)
1970	530万	21
1975	690万	39
1980	1100万	54
1985	1230万	55
1990	1350万	43
1995	1020万	37
2000	1010万	44
2005	1080万	47

- (1) 前の表で、5年前と比べて、国内生産台数は増えているが、輸出した台数の割合が減っている年は何年ですか。答えを書きましょう。

V 解答類型

A 主として「知識」に関する問題

解答類型【小学校算数】

A 主として「知識」に関する問題

- ◎ … 解答として求める条件を全て満たしている正答
 ○ … 設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答

問題番号	解答類型	類型番号	
1	(1)	・ 797 と解答しているもの	1◎
		・ 807 と解答しているもの	2
		・ 803 と解答しているもの	3
		・ 815 と解答しているもの	4
		・ 707 と解答しているもの ・ 897 と解答しているもの	5
		・ 上記以外の解答	9
		・ 無解答	0
		(2)	・ 97.3 と解答しているもの
	・ 973 と解答しているもの		2
	・ 973 以外の位取りの誤りがあるもの		3
	・ 上記以外の解答		9
	・ 無解答		0
	(3)		・ 20 と解答しているもの
		・ 2 と解答しているもの	2
		・ 0.2 と解答しているもの	3
		・ 2, 0.2 以外の位取りの誤りがあるもの	4
		・ 除数と被除数を逆にして計算を考えているもの 例 0.05 例 0.5 例 5	5
		・ 上記以外の解答	9
		・ 無解答	0
		(4)	・ 22 と解答しているもの
	・ 150 と解答しているもの		2
	・ 80 と解答しているもの		3
	・ 上記以外の解答		9
	・ 無解答		0

※複数の類型に該当する解答については、上位の類型に分類する。(以下、同じ。)

問題番号	解答類型	類型番号	
1	(5)	・ 25 と解答しているもの	1◎
		・ 13 と解答しているもの	2
		・ 上記以外の解答	9
		・ 無解答	0
	(6)	・ $\frac{5}{7}$ と解答しているもの (大きさの等しい分数を含む)	1◎
		・ $\frac{8}{7}$ または $1\frac{1}{7}$ と解答しているもの (大きさの等しい分数を含む)	2
		・ $\frac{9}{7}$ または $1\frac{2}{7}$ と解答しているもの (大きさの等しい分数を含む)	3
		・ 上記以外の解答	9
		・ 無解答	0
	(7)	・ $\frac{13}{20}$ と解答しているもの (大きさの等しい分数を含む)	1◎
		・ $\frac{1}{3}$ または $\frac{3}{9}$ と解答しているもの (大きさの等しい分数を含む)	2
		・ 上記以外の解答	9
		・ 無解答	0

問題番号	解答類型	類型番号	
2	(1)	• 100408 と解答しているもの	1◎
		• 10408 と解答しているもの	2
		• 1000004008 と解答しているもの	3
		• 上記以外の解答	9
		• 無解答	0
		(2)	• 35 と解答しているもの
	• 0.35 と解答しているもの	2	
	• 3.5 と解答しているもの	3	
	• 735 と解答しているもの	4	
	• $\frac{35}{100}$ と解答しているもの	5	
	• 上記以外の解答	9	
	• 無解答	0	
	(3)	• 5137 と解答しているもの	1◎
		• 5173, 5317, 5371, 5713, 5731 と解答しているもの	2
		• 3751 と解答しているもの	3
		• 1357 と解答しているもの	4
		• 7531 と解答しているもの	5
		• 同じ数字を2回以上使って4桁の整数を解答しているもの 例 5111	6
		• 上記以外の解答	9
		• 無解答	0

問題番号	解答類型	類型番号	
③	(1)	・ 310 と解答しているもの	1◎
		・ 302 と解答しているもの	2
		・ 320 と解答しているもの	3
		・ 上記以外の解答	9
		・ 無解答	0
	(2)	・ 1 (時間) 25(分) と解答しているもの	1◎
		・ 類型1と同じ量の時間を書いているが、表現が異なるもの 例 (時間) 85 (分)	2○
		・ (時間) 25(分) と解答しているもの ・ 0 (時間) 25(分) と解答しているもの	3
		・ 2 (時間) 25(分) と解答しているもの	4
		・ 9 (時間) 50(分) と解答しているもの ・ 11 (時間) 15(分) と解答しているもの	5
		・ (時間) 35(分) と解答しているもの ・ 0 (時間) 35(分) と解答しているもの	6
		・ 上記以外の解答	9
		・ 無解答	0

問題番号	解 答 類 型		類型番号
4	(注意) ・式については、答えの有無や答えの正誤は問わない。 ・乗数と被乗数を入れ替えた式なども許容する。		
	式	答え	
	・ 7×3 と解答	・ 21 と解答しているもの	1◎
	・ 底辺×高さ と解答		2○
	・ 7×4 と解答	・ 28 と解答しているもの	3
	・ 4×3 と解答	・ 12 と解答しているもの	4
	・ 7×3 と解答	・ 21 以外を解答しているもの ・ 無解答	5
	・ 7×4 と解答	・ 28 以外を解答しているもの ・ 無解答	6
	・ 4×3 と解答	・ 12 以外を解答しているもの ・ 無解答	7
	・ $7 \times 4 \div 2$ と解答しているもの ・ $4 \times 3 \div 2$ と解答しているもの ・ $7 \times 3 \div 2$ と解答しているもの		8
・ 上記以外の解答		9	
・ 無解答		0	

問題番号	解答類型		類型番号	
5	(1)	・ 1 と解答しているもの	1	
		・ 2 と解答しているもの	2◎	
		・ 3 と解答しているもの	3	
		・ 上記以外の解答	9	
		・ 無解答	0	
	(2)	(注意) ・ 式については、答えの有無や答えの正誤は問わない。 ・ 乗数と被乗数を入れ替えた式なども許容する。		
		式	答え	
		・ $7 \times 5 \times 2$ と解答	・ 70 と解答しているもの	1◎
		・ たて×横×高さ と解答		2◎
		・ 類型1, 類型2以外を解答 ・ 無解答		3
		・ 類型1, 類型2を解答	・ 70 以外を解答しているもの	4
			・ 無解答	5
		・ 7×2 と解答しているもの ・ 7×5 と解答しているもの ・ 5×2 と解答しているもの		6
		・ $7 + 5 + 2$ と解答しているもの		7
		・ 上記以外の解答		9
		・ 無解答		0

問題番号	解 答 類 型	類型番号
6	・ 4 と 6 と解答しているもの	1◎
	・ 2 と 4 と解答しているもの	2
	・ 2 と 6 と解答しているもの	3
	・ 4 のみを解答しているもの	4
	・ 6 のみを解答しているもの	5
	・ 類型1から類型5以外で, 4 または 6 を解答をしているもの	6
	・ 類型2, 類型3以外で, 2 を解答をしているもの	7
	・ 上記以外の解答	9
	・ 無解答	0
7	・ ア と解答しているもの	1◎
	・ イ と解答しているもの	2
	・ ウ と解答しているもの	3
	・ エ と解答しているもの	4
	・ 上記以外の解答	9
	・ 無解答	0

問題番号	解答類型	類型番号	
8	・北 と解答しているもの	1◎	
	・東 と解答しているもの	2	
	・西 と解答しているもの	3	
	・南 と解答しているもの	4	
	・中央 と解答しているもの	5	
	・上記以外の解答	9	
	・無解答	0	
9	(注意) ・式については、答えの有無や答えの正誤は問わない。 ・乗数と被乗数を入替えた式なども許容する。		
	答え	式	
	・40 と解答	・(基準量)×(割合) の式を書いているもの 例 100×0.4 例 $100 \times 40 \div 100$ 例 $100 \div 100 \times 40$	1◎
		・「100, 40, 60」を用いて計算結果が40になる減法の式を解答しているもの	2
		・類型1, 類型2以外で40になる式を解答しているもの	3
		・類型1 から類型3 以外の解答	4
		・無解答	5
	・40 以外を解答 ・無解答	・ $100 \div 40$ と解答しているもの ・ $100 \div 4$ と解答しているもの ・ $100 \div 0.4$ と解答しているもの	6
		・ 100×40 と解答しているもの ・ 100×4 と解答しているもの ・ 100×0.4 と解答しているもの	7
		・ $100 - 40$ と解答しているもの ・ $100 - 4$ と解答しているもの ・ $100 - 0.4$ と解答しているもの	8
	・上記以外の解答		9
	・無解答		0

解答類型

B 主として「活用」に関する問題

解答類型【小学校算数】

B 主として「活用」に関する問題

- ◎ … 解答として求める条件を全て満たしている正答
 ○ … 設問の趣旨に即し必要な条件を満たしている正答

問題番号		解答類型		類型番号
1	(1)	3辺の合計	荷物サイズ	
		・105 と解答	・120 と解答しているもの	1 ◎
			・105 と解答しているもの	2
			・100 と解答しているもの	3
			・類型1 から類型3 以外の解答 ・無解答	4
		・35000 と解答しているもの ・3500 と解答しているもの		5
		・85 と解答	・100 と解答しているもの	6
		・70 と解答	・80 と解答しているもの	
		・55 と解答	・60 と解答しているもの	
		・85 と解答	・100 以外を解答しているもの ・無解答	7
		・70 と解答	・80 以外を解答しているもの ・無解答	
		・55 と解答	・60 以外を解答しているもの ・無解答	
		・上記以外の解答		9
・無解答		0		

※複数の類型に該当する解答については、上位の類型に分類する。(以下、同じ。)

問題番号	解答類型	類型番号																																	
1	<p>(2)</p> <p>(正答の条件) 送料を1000円と解答し、次の①, ②, ③の全てを書いている。 ① 「3辺の合計」などの説明する対象を示す言葉と、3辺の合計に対応する荷物サイズ(「80サイズ」など)、送料(「800円」など)、長さの範囲(「80cmまで」など)のいずれかを示す言葉や数 ② 「重さ」などの説明する対象を示す言葉と、重さに対応する荷物サイズ(「100サイズ」など)、送料(「1000円」など)、重さの範囲(「10kgまで」など)のいずれかを示す言葉や数 ③ 送料は、荷物サイズが大きい方の送料に決まること</p> <p>~~~~~</p> <p>(正答例) ・【送料】 1000 (円) 【考え】 3辺の合計は75cmなので、荷物サイズは80サイズです。 重さは8.6kgなので、荷物サイズは100サイズです。 送料は、どちらか大きいほうの荷物サイズの送料になるので、1000円です。</p> <table border="1" data-bbox="320 748 1300 1550"> <thead> <tr> <th data-bbox="320 748 639 801">送料</th> <th data-bbox="639 748 1300 801">考え</th> <th data-bbox="1300 748 1385 801"></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="320 801 639 855">・1000 と解答</td> <td data-bbox="639 801 1300 855">・①, ②, ③の全てを書いているもの</td> <td data-bbox="1300 801 1385 855">1◎</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 855 639 972"></td> <td data-bbox="639 855 1300 972">・①, ②を書いているもの 例 3辺の合計だけで見ると荷物サイズは80サイズです。 箱の重さだけで見ると荷物サイズは100サイズです。</td> <td data-bbox="1300 855 1385 972">2○</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 972 639 1111"></td> <td data-bbox="639 972 1300 1111">・③を書いているもの 例 重さは8.6kgです。このときの荷物サイズは100サイズになります。送料は、荷物サイズの大きいほうになるので、1000円です。</td> <td data-bbox="1300 972 1385 1111">3</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1111 639 1196"></td> <td data-bbox="639 1111 1300 1196">・②を書いているもの 例 重さは8.6kgで、荷物サイズが100サイズになるからです。</td> <td data-bbox="1300 1111 1385 1196">4</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1196 639 1281"></td> <td data-bbox="639 1196 1300 1281">・類型1から類型4以外の解答 ・無解答</td> <td data-bbox="1300 1196 1385 1281">5</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1281 639 1335">・800 と解答</td> <td data-bbox="639 1281 1300 1335">・何らかの解答があるもの</td> <td data-bbox="1300 1281 1385 1335">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1335 639 1388"></td> <td data-bbox="639 1335 1300 1388">・無解答</td> <td data-bbox="1300 1335 1385 1388">7</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1388 639 1442">・1800 と解答しているもの</td> <td data-bbox="639 1388 1300 1442"></td> <td data-bbox="1300 1388 1385 1442">8</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1442 639 1496">・上記以外の解答</td> <td data-bbox="639 1442 1300 1496"></td> <td data-bbox="1300 1442 1385 1496">9</td> </tr> <tr> <td data-bbox="320 1496 639 1550">・無解答</td> <td data-bbox="639 1496 1300 1550"></td> <td data-bbox="1300 1496 1385 1550">0</td> </tr> </tbody> </table>	送料	考え		・1000 と解答	・①, ②, ③の全てを書いているもの	1◎		・①, ②を書いているもの 例 3辺の合計だけで見ると荷物サイズは80サイズです。 箱の重さだけで見ると荷物サイズは100サイズです。	2○		・③を書いているもの 例 重さは8.6kgです。このときの荷物サイズは100サイズになります。送料は、荷物サイズの大きいほうになるので、1000円です。	3		・②を書いているもの 例 重さは8.6kgで、荷物サイズが100サイズになるからです。	4		・類型1から類型4以外の解答 ・無解答	5	・800 と解答	・何らかの解答があるもの	6		・無解答	7	・1800 と解答しているもの		8	・上記以外の解答		9	・無解答		0	
送料	考え																																		
・1000 と解答	・①, ②, ③の全てを書いているもの	1◎																																	
	・①, ②を書いているもの 例 3辺の合計だけで見ると荷物サイズは80サイズです。 箱の重さだけで見ると荷物サイズは100サイズです。	2○																																	
	・③を書いているもの 例 重さは8.6kgです。このときの荷物サイズは100サイズになります。送料は、荷物サイズの大きいほうになるので、1000円です。	3																																	
	・②を書いているもの 例 重さは8.6kgで、荷物サイズが100サイズになるからです。	4																																	
	・類型1から類型4以外の解答 ・無解答	5																																	
・800 と解答	・何らかの解答があるもの	6																																	
	・無解答	7																																	
・1800 と解答しているもの		8																																	
・上記以外の解答		9																																	
・無解答		0																																	

問題番号	解答類型	類型番号																												
②	(1)	<ul style="list-style-type: none"> ・ 4 と解答しているもの 	1◎																											
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 3 と解答しているもの 	2																											
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 2 と解答しているもの 	3																											
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 0.25 と解答しているもの 	4																											
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記以外の解答 	9																											
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 無解答 	0																											
	(2)	<p>(正答の条件) 記号を イ と解答し、次の①, ②, ③の全てを書いている。 ① 基にする音符の名称 (2分音符 ♪ など) と、その音符の長さを表す目盛りの数 ② 比べる音符の名称 (付点2分音符 ♪ など) と、その音符の長さを表す目盛りの数 ③ 比べる音符の長さが、基にする音符の長さの何倍か</p> <hr/> <p>(正答例) ・ 【記号】 イ 【わけ】 2分音符の長さを目もり4つ分とみると、付点2分音符の長さは、その1.5倍なので $4 \times 1.5 = 6$ となり、目もり6つ分です。 だから、イが正しいです。</p>																												
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>記号</th> <th>わけ</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">・ イ と解答</td> <td>・ ①, ②, ③の全てを書いているもの</td> <td>1◎</td> </tr> <tr> <td>・ ①, ③を書いているもの 例 2分音符の長さが目もり4つ分で、付点2分音符の長さは、その1.5倍だからです。</td> <td>2○</td> </tr> <tr> <td>・ アの2つの音符の長さを表す目盛りの数と2つの音符の関係に即して、①, ②, ③の全てを書いている、または①, ③の条件を満たして書いているもの 例 アの図は、付点2分音符の長さが目もり5つ分で、2分音符の長さが目もり4つ分です。 $5 \div 4 = 1.25$ で、付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.25倍なので、イが正しいです。</td> <td>3○</td> </tr> <tr> <td>・ ③を書いているもの 例 付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.5倍だからです。</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>・ 類型1から類型4以外の解答 例 2分音符の長さが目もり4つ分で、付点2分音符の長さが目もり6つ分だからです。 ・ 無解答</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">・ ア と解答</td> <td>・ 目盛りが1つ分増えていることを書いているもの 例 付点4分音符の長さは、4分音符の長さより目もり1つ分長いです。だから、付点2分音符の長さが2分音符の長さより目もり1つ分長くなっているアが正しいです。</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>・ 1.5倍であることを書いているもの 例 付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.5倍だからです。</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>・ 類型6, 類型7以外の解答 ・ 無解答</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ 上記以外の解答 </td> <td>9</td> </tr> <tr> <td></td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ・ 無解答 </td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	記号	わけ		・ イ と解答	・ ①, ②, ③の全てを書いているもの	1◎	・ ①, ③を書いているもの 例 2分音符の長さが目もり4つ分で、付点2分音符の長さは、その1.5倍だからです。	2○	・ ア の2つの音符の長さを表す目盛りの数と2つの音符の関係に即して、①, ②, ③の全てを書いている、または①, ③の条件を満たして書いているもの 例 ア の図は、付点2分音符の長さが目もり5つ分で、2分音符の長さが目もり4つ分です。 $5 \div 4 = 1.25$ で、付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.25倍なので、イが正しいです。	3○	・ ③を書いているもの 例 付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.5倍だからです。	4	・ 類型1から類型4以外の解答 例 2分音符の長さが目もり4つ分で、付点2分音符の長さが目もり6つ分だからです。 ・ 無解答	5	・ ア と解答	・ 目盛りが1つ分増えていることを書いているもの 例 付点4分音符の長さは、4分音符の長さより目もり1つ分長いです。だから、付点2分音符の長さが2分音符の長さより目もり1つ分長くなっている ア が正しいです。	6	・ 1.5倍であることを書いているもの 例 付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.5倍だからです。	7	・ 類型6, 類型7以外の解答 ・ 無解答	8		<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記以外の解答 	9		<ul style="list-style-type: none"> ・ 無解答 	0	
	記号	わけ																												
	・ イ と解答	・ ①, ②, ③の全てを書いているもの	1◎																											
		・ ①, ③を書いているもの 例 2分音符の長さが目もり4つ分で、付点2分音符の長さは、その1.5倍だからです。	2○																											
		・ ア の2つの音符の長さを表す目盛りの数と2つの音符の関係に即して、①, ②, ③の全てを書いている、または①, ③の条件を満たして書いているもの 例 ア の図は、付点2分音符の長さが目もり5つ分で、2分音符の長さが目もり4つ分です。 $5 \div 4 = 1.25$ で、付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.25倍なので、イが正しいです。	3○																											
		・ ③を書いているもの 例 付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.5倍だからです。	4																											
		・ 類型1から類型4以外の解答 例 2分音符の長さが目もり4つ分で、付点2分音符の長さが目もり6つ分だからです。 ・ 無解答	5																											
・ ア と解答	・ 目盛りが1つ分増えていることを書いているもの 例 付点4分音符の長さは、4分音符の長さより目もり1つ分長いです。だから、付点2分音符の長さが2分音符の長さより目もり1つ分長くなっている ア が正しいです。	6																												
	・ 1.5倍であることを書いているもの 例 付点2分音符の長さが2分音符の長さの1.5倍だからです。	7																												
	・ 類型6, 類型7以外の解答 ・ 無解答	8																												
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 上記以外の解答 	9																												
	<ul style="list-style-type: none"> ・ 無解答 	0																												

問題番号	解 答 類 型		類型番号	
③	(1)	番号 (1～3)	番号 (4～6)	
		・ 2 と解答	・ 6 と解答しているもの	1◎
			・ 4 と解答しているもの	2
			・ 5 と解答しているもの	3
			・ 類型1から類型3以外の解答 ・ 無解答	4
		・ 1 と解答	・ 6 と解答しているもの	5
			・ 類型5以外の解答 ・ 無解答	6
		・ 3 と解答	・ 6 と解答しているもの	7
			・ 類型7以外の解答 ・ 無解答	8
		・ 上記以外の解答		9
	・ 無解答		0	
	(2)	・ 1 と解答しているもの		1
		・ 2 と解答しているもの		2
		・ 3 と解答しているもの		3
		・ 4 と解答しているもの		4◎
		・ 上記以外の解答		9
		・ 無解答		0

問題番号	解答類型	類型番号
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">3</div> (3)	(正答の条件) 1辺の長さが7 cmであることと、正方形であることを書いている。 ----- (正答例) ・ 1辺が7 cmの正方形	
	・ 「1辺」の長さが7 cmであることと、正方形であることを書いているもの	1◎
	・ 「1辺」という言葉を用いずに、辺の長さが7 cmであることと、正方形であることを書いているもの 例 4辺が7 cmの正方形	2○
	・ 「7 cm」を書いて、正方形であることのみを書いているもの 例 7 cmの正方形	3
	・ 「7 cm」以外の長さを書き、正方形であることを書いているもの 例 1辺が5 cmの正方形	4
	・ 類型1から類型4以外で正方形であることを書いているもの 例 4つの辺と角が等しい正方形	5
	・ 「7 cm」を書いて、長方形であることを書いているもの 例 7 cmの長方形	6
	・ 類型6以外で長方形であることを書いているもの	7
	・ 類型1, 2, 3, 6以外で「7 cm」を書いているもの (誤った記述のあるものなど) 例 1辺が7 cmの四角形	8
	・ 上記以外の解答	9
・ 無解答	0	

問題番号	解答類型	類型番号	
4	(1)	・1990 と解答しているもの	1◎
		・1985 と解答しているもの	2
		・1995 と解答しているもの	3
		・1980 と解答しているもの	4
		・1975 と解答しているもの ・2005 と解答しているもの	5
		・上記以外の解答	9
		・無解答	0
	(2)	・1 と解答しているもの	1
		・2 と解答しているもの	2
		・3 と解答しているもの	3
		・4 と解答しているもの	4◎
		・上記以外の解答	9
		・無解答	0

問題番号	解答類型	類型番号
4	<p>(3) (正答の条件) 次のAまたはBのいずれかで、それぞれ①、②、③、④の全てを書き、輸出した台数などを求める式を書いていないもの</p> <p>A</p> <p>A① 1980年と1985年を示す言葉と何の割合かを示す言葉 A② 両年の輸出した台数の割合、または輸出しなかった台数の割合 A③ 判断の目安となる割合 (50%) A④ 大小比較を表す言葉</p> <p>B</p> <p>B① 1980年と1985年を示す言葉と何の割合かを示す言葉 B② 両年の輸出した台数の割合 B③ 両年の輸出しなかった台数の割合 B④ 大小比較を表す言葉</p> <hr/> <p>(正答例)</p> <ul style="list-style-type: none"> 1980年の輸出した台数の割合は54%で、1985年の輸出した台数の割合は55%です。どちらの年も輸出した台数の割合が50%より大きいです。だから、あき子さんの言ったことは、正しいです。(A) 1980年の輸出した台数の割合は54%なので、輸出しなかった台数の割合は46%です。1985年の輸出した台数の割合は55%なので、輸出しなかった台数の割合は45%です。どちらの年も、輸出した台数の割合が、輸出しなかった台数の割合よりも大きいので、あき子さんの言ったことは、正しいです。(B) 	
	<ul style="list-style-type: none"> A①、A②、A③、A④の全てを書き、輸出した台数などを求める式を書いていないもの 	1◎
	<ul style="list-style-type: none"> B①、B②、B③、B④の全てを書き、輸出した台数などを求める式を書いていないもの 	2◎
	<ul style="list-style-type: none"> 類型5以外で、A①、A②、A③を書いているもの 例 輸出した台数の割合は、1980年が54%で、1985年が55%です。全体が100%なので、半分の50%と比べれば分かります。 類型5以外で、A①、A③、A④を書いているもの 例 1980年と1985年は、輸出した台数の割合が50%より大きいからです。 	3○
	<ul style="list-style-type: none"> 類型5以外で、B①、B②、B③を書いているもの 例 輸出した台数の割合が、1980年は54%、1985年は55%です。 輸出しなかった台数の割合が、1980年は46%、1985年は45%です。 類型5以外で、B①、B③、B④を書いているもの 例 輸出しなかった台数の割合は、1980年が46%、1985年が45%です。 輸出した台数の割合が、輸出しなかった台数の割合より大きいからです。 	4○
	<ul style="list-style-type: none"> 1980年と1985年を示す言葉と式で求める対象を示す言葉を書き、 ・両年の輸出した台数を求める式と輸出しなかった台数を求める式、合計4つの式を書いているもの 例 輸出した台数は、1980年が約1100万×0.54で約594万台、1985年が約1200万×0.55で約660万台です。 輸出しなかった台数は、1980年が約1100万×0.46で約506万台、1985年が約1200万×0.45で約540万台です。 だから1980年と1985年は、輸出した台数のほうが輸出しなかった台数が多いとわかります。 両年の輸出した台数を求める2つの式と、判断の目安となる割合や、台数を書いているもの 例 輸出した台数は、1980年が1100万×0.54で594万台、1985年は、1200万×0.55で660万台です。 国内生産台数の半分に当たる台数は、1980年は550万台で、1985年は600万台だから、輸出した台数のほうが輸出しなかった台数より多いとわかります。 両年の輸出しなかった台数を求める2つの式と、判断の目安となる割合や、台数を書いているもの 	5○
	<ul style="list-style-type: none"> A③を書いているもの 例 割合が50%より大きいからです。 	6

	<ul style="list-style-type: none"> • 1980年と1985年の両年, またはどちらか一方の年の輸出しなかった台数の割合を書いているもの 例 1980年の輸出しなかった台数が46%だからです。 	7
	<ul style="list-style-type: none"> • 1980年と1985年の両年, またはどちらか一方の年の輸出した台数の割合を書いているもの 例 1980年が54%, 1985年が55%だからです。 	8
	<ul style="list-style-type: none"> • 上記以外の解答 	9
	<ul style="list-style-type: none"> • 無解答 	0

問題番号	解 答 類 型		類型番号	
5	(1)	・ 7 と解答しているもの	1◎	
		・ 6 と解答しているもの	2	
		・ 1 と解答しているもの	3	
		・ 5 と解答しているもの	4	
		・ 8 と解答しているもの	5	
		・ 上記以外の解答	9	
		・ 無解答	0	
		(2)	オ から カ	カ から ア
	・ 14 と解答		・ 7 と解答しているもの	1◎
	・ 7 と解答		・ 14 と解答しているもの	2
	・ 14 と解答		・ 14 と解答しているもの	3
	・ 7 と解答		・ 7 と解答しているもの	4
	・ 14 と解答		・ 類型1, 類型3以外の解答 ・ 無解答	5
	・ 類型1, 類型4以外の解答 ・ 無解答		・ 7 と解答しているもの	6
	・ 上記以外の解答			9
・ 無解答		0		

問題番号	解答類型	類型番号																						
5 (3)	<p>(正答の条件) 「オ から カ では、14m下がります。カ から ア では、7m下がります。」と書き、 () の中に (オ) から (カ) と書いている。</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p>(正答例)</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>ゴンドラは、同じ1分間でも、位置によって下がり方がちがいます。 エ から オ では、7m下がります。</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>オ から カ では、14m下がります。 カ から ア では、7m下がります。</p> </div> <p>同じ1分間でも、(オ) から (カ) に動くときは、高さのちがいが大きいです。 だから、とちゅうではゴンドラが急に下がるように感じます。</p> </div>																							
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%; text-align: center;">説明</th> <th style="width: 50%; text-align: center;">記号</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・「オ から カ では、14m下がります。カ から ア では7m下がります。」と書いているもの </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ (オ) から (カ) と解答しているもの </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・「オ から カ では、14m下がる」ことと「カ から ア では、7m下がる」ことを書いているが、遊園地の係の人の説明と表現が異なるもの 例 オ から カ では、1分間に14m下がり、カ から ア では、1分間に7m下がります。 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">2〇</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「オ から カ」または「カ から ア」というゴンドラの位置の変化を表す部分のみが誤っているもの 例 オ から カ では、14m下がります。カ から キ では、7m下がります。 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">3</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「下がる」という部分のみを、「上がる」などと書いているもの、または記述していないもの 例 オ から カ では、14m上がります。カ から ア では、7m上がります。 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">4</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「14」 mまたは「7」 mという数値のみが誤っているもの 例 オ から カ では、14m下がります。カ から ア では、12m下がります。 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">5</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・類型1から類型5以外の解答 例 オ から カ では、14m下がります。 ・無解答 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">6</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・遊園地の係の人の説明を書いている </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・ (オ) から (カ) 以外を解答しているもの </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2を解答 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・無解答 </td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・上記以外の解答 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">9</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> ・無解答 </td> <td style="border: 1px dashed black; padding: 5px;">0</td> </tr> </tbody> </table>	説明	記号	<ul style="list-style-type: none"> ・「オ から カ では、14m下がります。カ から ア では7m下がります。」と書いているもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (オ) から (カ) と解答しているもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・「オ から カ では、14m下がる」ことと「カ から ア では、7m下がる」ことを書いているが、遊園地の係の人の説明と表現が異なるもの 例 オ から カ では、1分間に14m下がり、カ から ア では、1分間に7m下がります。 	2〇	<ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「オ から カ」または「カ から ア」というゴンドラの位置の変化を表す部分のみが誤っているもの 例 オ から カ では、14m下がります。カ から キ では、7m下がります。 	3	<ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「下がる」という部分のみを、「上がる」などと書いているもの、または記述していないもの 例 オ から カ では、14m上がります。カ から ア では、7m上がります。 	4	<ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「14」 mまたは「7」 mという数値のみが誤っているもの 例 オ から カ では、14m下がります。カ から ア では、12m下がります。 	5	<ul style="list-style-type: none"> ・類型1から類型5以外の解答 例 オ から カ では、14m下がります。 ・無解答 	6	<ul style="list-style-type: none"> ・遊園地の係の人の説明を書いている 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (オ) から (カ) 以外を解答しているもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2を解答 	<ul style="list-style-type: none"> ・無解答 	<ul style="list-style-type: none"> ・上記以外の解答 	9	<ul style="list-style-type: none"> ・無解答 	0	
説明	記号																							
<ul style="list-style-type: none"> ・「オ から カ では、14m下がります。カ から ア では7m下がります。」と書いているもの 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (オ) から (カ) と解答しているもの 																							
<ul style="list-style-type: none"> ・「オ から カ では、14m下がる」ことと「カ から ア では、7m下がる」ことを書いているが、遊園地の係の人の説明と表現が異なるもの 例 オ から カ では、1分間に14m下がり、カ から ア では、1分間に7m下がります。 	2〇																							
<ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「オ から カ」または「カ から ア」というゴンドラの位置の変化を表す部分のみが誤っているもの 例 オ から カ では、14m下がります。カ から キ では、7m下がります。 	3																							
<ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「下がる」という部分のみを、「上がる」などと書いているもの、または記述していないもの 例 オ から カ では、14m上がります。カ から ア では、7m上がります。 	4																							
<ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2の「14」 mまたは「7」 mという数値のみが誤っているもの 例 オ から カ では、14m下がります。カ から ア では、12m下がります。 	5																							
<ul style="list-style-type: none"> ・類型1から類型5以外の解答 例 オ から カ では、14m下がります。 ・無解答 	6																							
<ul style="list-style-type: none"> ・遊園地の係の人の説明を書いている 	<ul style="list-style-type: none"> ・ (オ) から (カ) 以外を解答しているもの 																							
<ul style="list-style-type: none"> ・類型1, 類型2を解答 	<ul style="list-style-type: none"> ・無解答 																							
<ul style="list-style-type: none"> ・上記以外の解答 	9																							
<ul style="list-style-type: none"> ・無解答 	0																							

解答類型

点字問題部分

解答類型 [点字問題] 【小学校算数】

A 主として「知識」に関する問題

◎ … 解答として求める条件を全て満たしている正答

問題番号		解答類型	類型番号
3	(1)	・ 350 と解答しているもの	1 ◎
		・ 400 と解答しているもの	2
		・ 300 と解答しているもの	3
		・ 上記以外の解答	9
		・ 無解答	0

VI 質問紙調査項目 (教科関連部分)

15 あなたは、算数についてどのように思っていますか。当てはまるものを右の1から4の中から1つずつ選んでください。

当てはまる	どちらかといえば、当てはまる	どちらかといえば、当てはまらない	当てはまらない
-------	----------------	------------------	---------

(63) 算数の勉強は好きだ …………… 1 — 2 — 3 — 4

(64) 算数の勉強は大切だ …………… 1 — 2 — 3 — 4

(65) 算数の授業の内容はよく分かる …………… 1 — 2 — 3 — 4

当てはまる	どちらかといえ ば、当てはまる	どちらかといえ ば、当てはまら ない	当てはま らない
-------	--------------------	--------------------------	-------------

(66) 算数の授業で新しい問題に出
合ったとき、それを解いてみたい 1 — 2 — 3 — 4

(67) 算数の問題の解き方が分からな
いときは、あきらめずにいろい
ろな方法を考える…………… 1 — 2 — 3 — 4

(68) 算数の授業で学習したことを
ふだんの生活の中で活用できな
いか考える…………… 1 — 2 — 3 — 4

(69) 算数の授業で学習したことは、
将来、社会に出たときに役に立
つ…………… 1 — 2 — 3 — 4

当てはまる	どちらかといえ ば、当てはまる	どちらかといえ ば、当てはまら ない	当てはまら ない
-------	--------------------	--------------------------	-------------

(70) 算数の授業で問題を解くとき、
もっと簡単に解く方法がないか考
える……………

1 — 2 — 3 — 4

(71) 算数の授業で公式やきまりを
習うとき、そのわけを理解するよ
うにしている……………

1 — 2 — 3 — 4

(72) 算数の授業で問題の解き方や
考え方が分かるようにノートに書
いている……………

1 — 2 — 3 — 4

あなたは、今回の算数の問題について、どのようにおもいましたか。
次の(73)について、当てはまるものを1つ選んでください。

(73) 言葉や式を使って、わけや求め方を書く問題がありました。それらの問題について、どのように解答しましたか。

- 1 すべての書く問題で最後まで解答を書こうと努力した
- 2 書く問題で解答しなかったり、解答を書くことを途中であきらめたりしたものがあつた
- 3 書く問題は全く解答しなかった

【参考文献】

- ・文部科学省「小学校学習指導要領（平成10年12月告示，平成15年12月一部改正，平成19年3月一部改正）」
- ・文部科学省「小学校学習指導要領（平成20年3月告示）」
- ・文部科学省「小学校学習指導要領解説算数編」 平成19年7月20日一部補訂
- ・文部科学省「小学校学習指導要領解説算数編」 平成20年8月
- ・全国的な学力調査の実施方法等に関する専門家検討会議「全国的な学力調査の具体的な実施方法等について（報告）」 平成18年4月25日
- ・国立教育政策研究所教育課程研究センター「評価規準の作成，評価方法の工夫改善のための参考資料（小学校）—評価規準，評価方法等の研究開発（報告）—」平成14年2月
- ・国立教育政策研究所教育課程研究センター「評価規準の作成のための参考資料 —小学校—」 平成22年11月
- ・文部科学省 国立教育政策研究所「平成19年度 全国学力・学習状況調査【小学校】報告書」 平成20年1月
- ・文部科学省 国立教育政策研究所「平成20年度 全国学力・学習状況調査【小学校】報告書」 平成20年11月
- ・文部科学省 国立教育政策研究所「平成21年度 全国学力・学習状況調査【小学校】報告書」 平成21年12月
- ・文部科学省 国立教育政策研究所「平成22年度 全国学力・学習状況調査【小学校】報告書」 平成22年10月
- ・国立教育政策研究所教育課程研究センター「平成19年度 全国学力・学習状況調査解説資料 小学校 算数」 平成19年5月
- ・国立教育政策研究所教育課程研究センター「平成20年度 全国学力・学習状況調査解説資料 小学校 算数」 平成20年4月
- ・国立教育政策研究所教育課程研究センター「平成21年度 全国学力・学習状況調査解説資料 小学校 算数」 平成21年4月
- ・国立教育政策研究所教育課程研究センター「平成22年度 全国学力・学習状況調査解説資料 小学校 算数」 平成22年4月

(SOY INK)

本書の一部または全部を無断で転載，複製することを禁じます。