

特定の課題に関する調査(算数・数学) 結果のポイント

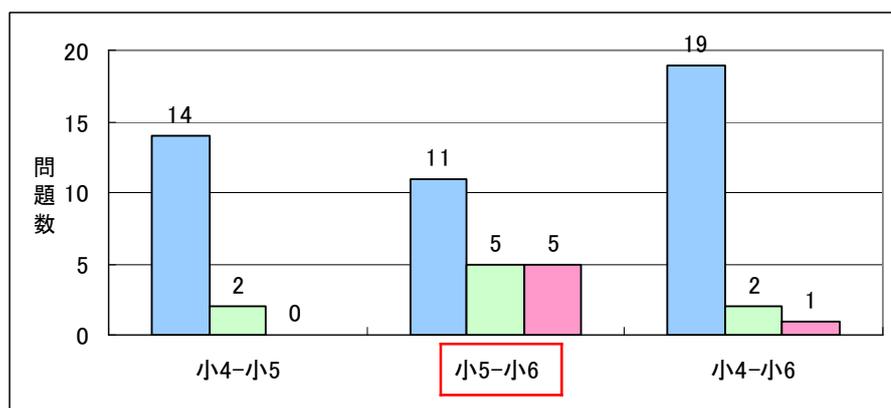
【調査概要】

- ① 教育課程実施状況調査において、課題の見られた内容である「**数学的に考える力**」「**計算に関する力**」について焦点を絞って詳しく調査
- ② 共通の問題を複数学年に出題するなど、学年進行に伴う定着やつまずきの状況を把握
- ③ **考えるプロセスを重視した問題**や、同じ内容で問い方、解答形式等を変えた問題などを通して、理解状況を多角的に把握

【調査結果の概要】

- 複数学年に共通に出題した問題を比較すると、**学年進行に伴い定着しており、指導の成果が見られる。**

<複数学年における共通問題の比較 小学校>



※グラフの読み方(小学校, 中学校共通)

例えば, 小5-小6 は、5年と6年に共通の問題を出題したことを示している。ここでは、それらの問題のうち、

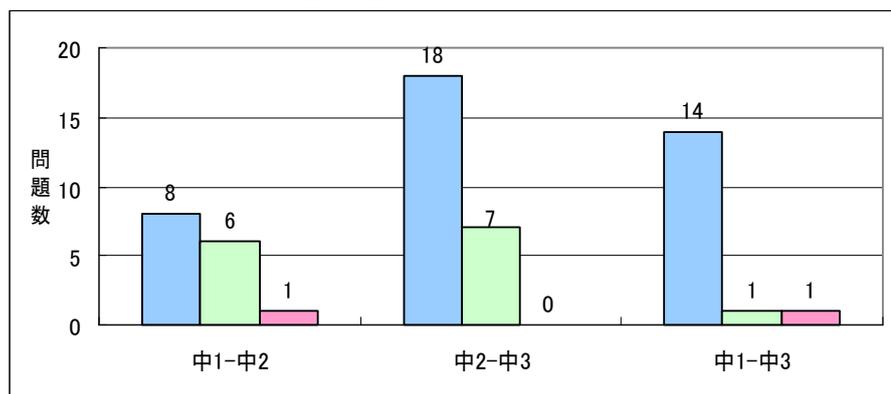
6年の正答率が5年の正答率を上回る問題 ■

6年と5年の正答率に差がない問題 ■

6年の正答率が5年の正答率よりも下回る問題 ■

として示したものである。

<複数学年における共通問題の比較 中学校>



- 「**数学的に考える力**」では、日常事象の考察に算数・数学を生かすことや、演繹的な考え方を説明・記述することなど論理的に考えることに課題
- 「**計算に関する力**」では、計算のきまりについて、四則計算における乗除先行の理解が不十分な面が見られるが、具体的な場面を設けた問題では正答率が上昇

「数学的に考える力」に関する調査結果

1. 情報を選んで問題を解決したり、変化の様子をグラフに表現するなど、日常事象の考察に算数・数学を生かすことに課題がみられる

－ 問題例 数学的に考える力 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと 小6 －

<貯金箱の問題>

貯金に関する様々な情報の中から、貯金額を求めるために必要な情報を選択し、立式し、貯金額を答える問題(Ⅱ4)

よしさんとあきらさんは、それぞれ500円玉貯金をしています。2人は、貯金箱をあけないで、中の金額を知りたいと話合っています。

情報を1つ選ぶ問題



よし子

わたしは、月のはじめに500円ずつ毎月貯金しています。

- (1) よし子さんの貯金箱の中の金額は、下の①から⑦までのどれか1つがわかれば知ることができます。その番号を1つ選んで書きましょう。
また、よし子さんの貯金箱の金額はいくらですか。答えと求める式を書きましょう。

- ① 500円玉の直径 26.5mm
- ② 今の貯金箱の重さ 640g
- ③ 貯金をはじめた月 4月
- ④ はじめの貯金箱の重さ 500g
- ⑤ 500円玉1この重さ 7g
- ⑥ 貯金をはじめてから今日まで何か月か 20か月
- ⑦ 目標の貯金額 30000円



正解:⑥

	情報選択 (番号)	立式 (式)
正答率	84.4%	81.1%

必要な情報を複数選ぶ問題



あきら

ぼくは、すきなときに500円玉を入れていたので、毎月きちんとは貯金していません。

- (2) あきらさんの貯金箱の中の金額は、下の①から⑦までのどれがわかれば知ることができますか。その番号をすべて選んで書きましょう。
また、あきらさんの貯金箱の金額はいくらですか。答えと求める式を書きましょう。

- ① 500円玉の直径 26.5 mm
- ② 今の貯金箱の重さ 780g
- ③ 貯金をはじめた月 4月
- ④ はじめの貯金箱の重さ 500g
- ⑤ 500円玉1この重さ 7g
- ⑥ 貯金をはじめてから今日まで何か月か 20か月
- ⑦ 目標の貯金額 30000円



正解:②, ④, ⑤

	情報選択 (番号)	立式 (式)
正答率	61.1%	50.6%

- 問題解決に必要な情報を1つ選ぶ問題に比べ、必要な情報を複数選ぶ問題では正答率が低い。
- 必要な情報を複数選ぶ問題では、情報選択に比べ、立式の正答率が低い。

児童質問紙調査

- (2)の立式の問題で、「必要な条件を自分で選んで問題を解いたことがある」と回答した児童の方が、解いたことがない児童よりも正答率が高い。
「解いたことがある」児童の正答率 56.4% 「解いたことがない」児童の正答率 36.8%

一 問題例 数学的に考える力 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
論理的に考えること

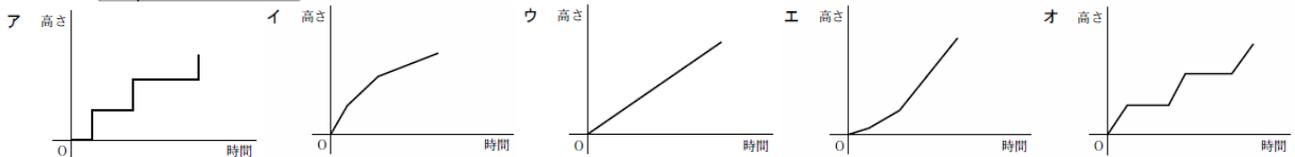
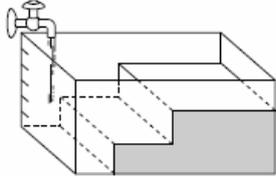
中1～3共通問題 一

<水槽の問題>

水槽に水を入れる時間と水の深さの関係を表した正しいグラフを選ぶ選択問題と選んだ理由を説明する記述問題

正しいグラフを選択する問題

底が階段状の直方体の水槽があります。この水槽に毎分同じ量ずつ水を入れていきます。水を入れてから満水になるまでの時間と水面の高さを表すグラフに最も近いのはどれですか。ア～オの中から当てはまるものを1つ選びなさい。
(I 2など)



選択したグラフごとの反応率(%)

ア	
1年	30.5
2年	15.8
3年	10.9

イ(正解)	
1年	22.7
2年	32.7
3年	47.5

ウ	
1年	26.8
2年	21.3
3年	21.1

エ	
1年	6.7
2年	7.8
3年	8.1

オ	
1年	12.1
2年	12.2
3年	12.0

ア+オ	
1年	42.6
2年	28.0
3年	22.9

◆ 水槽の形にとらわれて、階段状のグラフを選択した生徒が42.6～22.9%

選んだ理由を記述する問題

水を入れてから満水になるまでの時間と水面の高さを表すグラフについて、ア～オを見ながら加藤さんと吉田さんが話をしています。

加藤 「水を毎分同じ量ずつ入れているから、ウだと思ふよ。」
吉田 「底が階段状になっているから、ウはちがうわ。」
加藤 「それなら、アかオだよ。」
吉田 「ちがうわ。イかエのどちらかだと思ふわ。」

正しいグラフは、吉田さんの言うようにイかエのどちらかです。イ、エの中から正しいグラフを選びなさい。また、選んだグラフが正しい理由を書きなさい。
(II 4など)

正答率	
1年	22.0
2年	27.9
3年	39.3

正解	理由
「イ」を選択	理由:「上の方ほど底面積が大きいので、水の増え方が遅くなり、グラフの傾きが小さくなる」など

● 正しいグラフを選択することと選択した理由を説明すること双方に課題があるが、学年進行に伴い正答率は上昇

● 教育課程実施状況調査、国際調査の結果でも同様の傾向

(平成15年度教育課程実施状況調査)

- ・ 日常事象における数量関係やそれらの変化の様子を表現してとらえる問題で実現状況が低い状況

(OECD-PISA 2003等の国際調査)

- ・ 日常事象で与えられた情報を読み取り、それを適切に判断することに課題

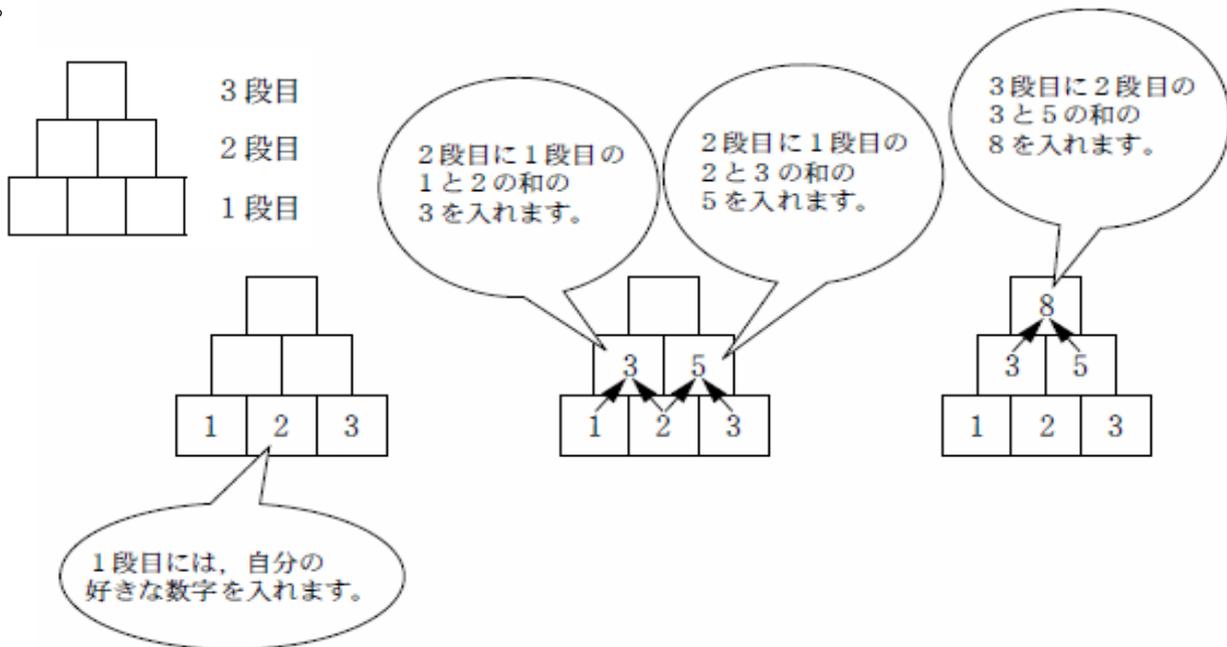
2. 演繹的な考え方を説明・記述する力に課題がみられる

－ 問題例 数学的に考える力 論理的に考えること 中1 －

<数のピラミッドの問題>

正誤を判断してその理由を説明することについて、推論の結果が正しくないことを反例をあげて説明する問題(I 4)

下のような3段のピラミッドの1段目の正方形の中に、1～9の自然数の中から3つの異なる数を入れて、たし算をします。



(2) 鈴木さんは、例をみて、下のように考えました。 ※例は省略

1段目の真ん中の数が偶数のとき、3段目の数はいつでも偶数になる。

鈴木さんの考えは、正しいですか。下のア、イの中から1つ選びなさい。また、その理由を書きなさい。

「ア 正しい」を選択	41.9%
「イ 正しくない」を選択し、正しく理由を説明しているもの(正答)	38.3%
「イ 正しくない」を選択し、正しく理由を説明していないもの	15.8%

● 「正しくないこと」を反例をあげて説明することに課題

● 教育課程実施状況調査でも同様の傾向

(平成13,15年度教育課程実施状況調査)

- ・ 証明を記述すること、正誤を判断してその理由を説明すること、推論の過程や結果を的確に表現することに課題

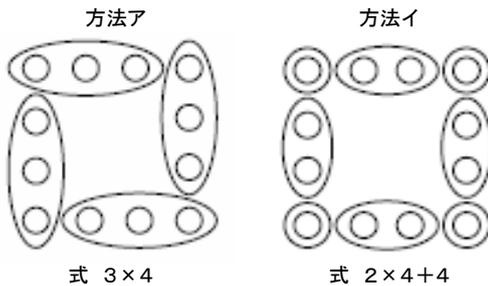
3. 数量の関係について決まりを見つけたり、面積の求め方について**発展的に考える力は十分ではないが**、児童は「役立つ」「これまで学習したことを使って、新しい問題を解決したい」と考えている

－ 問題例 数学的に考える力 発展的・創造的に考えること 小4～6共通問題 －

<おはじきの問題>

おはじきを使って正方形や正三角形を作っていく問題場面で数量の関係を図や式に表し、規則性を見出し、規則性の考え方を生かしながら発展的に問題を解決する力をみる問題(Ⅱ4など)

あきらさんは、一辺のおはじきの数が4このときの正方形のおはじきの数を、次のように2つの方法でもとめ、図と式に表しました。



1辺の個数が6個の場合

(2) 一辺のおはじきの数が6このときの正方形のおはじきの数をもとめます。方法アと方法イを使うと、どんな図と式で表すことができますか。もとめ方を表す図と式をかきましょう。

正解	方法ア	方法イ
(2)	5×4 5+5+5+5 など	4×4+4 4+4+4+4+4 など

正答率	(2)	方法ア	方法イ
4年		59.6%	60.7%
5年		76.7%	76.2%
6年		73.8%	73.5%

1辺の個数が100個の場合

(3) 一辺のおはじきの数が100このときの正方形のおはじきの数をもとめます。方法アと方法イを使うとどんな式で表せますか。もとめ方を表す式を書きましょう。

正解	方法ア	方法イ
(3)	99×4 99+99+99+99 など	98×4+4 98+98+98+98+4 など

正答率	(3)	方法ア	方法イ
4年		31.4%	32.1%
5年		51.8%	49.0%
6年		49.0%	47.6%

● 個数が増えると実現状況が低くなり、数値を一般化することに課題

児童質問紙調査

- 「100個の場合の問題を解くとき、6個の場合の式を考えたことが役立った」と回答した児童は80%以上(小4～6)
- 「役だった」と回答した児童の、100個のときの式(方法ア)の正答率は、約35%～55%

－ 問題例 数学的に考える力 発展的・創造的に考えること 小5 －

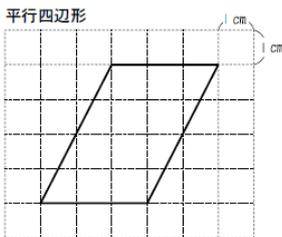
<面積の求め方を発展的に考える問題>

既習の三角形や平行四辺形の求積方法を工夫する問題の後に、これらのアイデアをもとに台形の求積方法を考える問題(Ⅱ4)

三角形や平行四辺形の求積方法の工夫についての問題

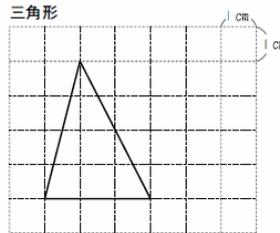
三角形や四角形の面積の求め方を考えます。

(1) 次のそれぞれの図形の面積を求める式と答えをそれぞれ書きましょう。



正解(答え): 12

正答率 82.9%



正解(答え): 6

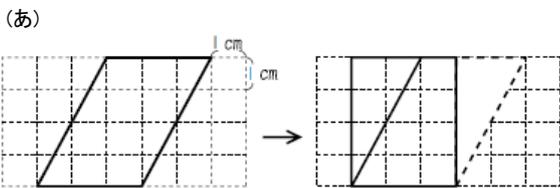
正答率 75.8%

(2) 次の(あ)と(い)は平行四辺形の面積の求め方の工夫を図で表しています。

また、(う)と(え)は三角形の面積の求め方の工夫を図で表しています。

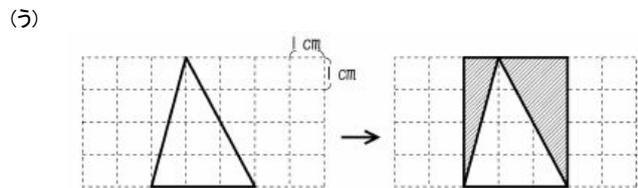
(あ)から(え)の図は、それぞれどのような求め方を利用していますか。下の①から④までの中から、あてはまる番号を1つずつ選び、その番号をそれぞれ書きましょう。

- ① 2つの三角形に分けた
- ② 面積が2倍の長方形をもとにした。
- ③ 面積が等しい長方形をもとにした。
- ④ 面積が2倍の平行四辺形をもとにした。



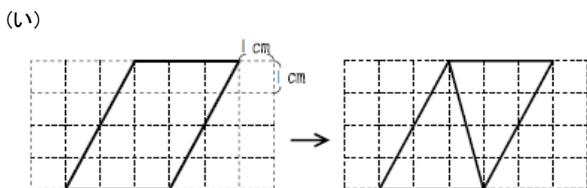
正解: ③

正答率 63.5%



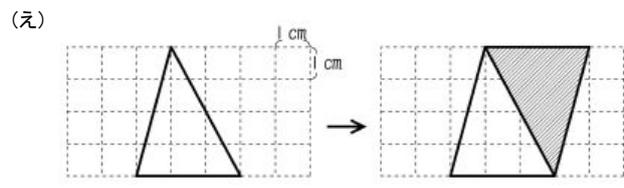
正解: ②

正答率 60.6%



正解: ①

正答率 80.4%



正解: ④

正答率 67.6%

図形の面積の求め方を発展的に考える問題

(3) 平行四辺形や三角形の面積の求め方を使って、台形の面積を求めましょう。
求め方がわかるように、図と式をかきましょう。

図

式

正解

図

など

式 $3 \times 4 + 3 \times 4 \div 2$ など 4つの類型を想定

図・式の両方がかけているもの(正答)	34.3%
図のみかいているもの	12.0%
図は解答せず台形の公式のみかいているもの	4.8%

- 平行四辺形, 三角形の面積の求め方を使って, 新しい図形の面積の求め方を, 図をかいたり, 式をたてて考えることに課題

児童質問紙調査

- 「これまでに学習したことを使って, 新しい問題を解決したい」と回答した児童は75%以上

(参考)13年度実施状況調査 類似問題

よし子さん「台形の面積も, 三角形や平行四辺形の面積の求め方を使って, 求めることができそうね。」
あなたもよしさんの考え方を使って, 上の台形の面積を求めてみましょう。
求め方がわかるように, 図と式をかきましょう。(C7)

求め方

図

式

※正答の類型は「特定の課題に関する調査」と同様

図・式の両方がかけているもの(正答)	26.8%
図は解答せず台形の公式のみかいているもの	8.6%

「計算に関する力」に関する調査結果

1. 式や計算の意味理解に課題がみられるが、**分数を整数に置き換えて考えさせると正答率が上昇。**

－ 問題例 計算に関する力 式や計算の意味を理解すること 小4～中1 －

次の(1)から(5)の問題について、答えを求める式はどれですか。下の①から⑤までの中からあてはまる式を選び、その番号を書きましょう。同じ番号を何回選んでもよいです。

- ① $210+6$
 ② $210-6$
 ③ 210×6
 ④ $210\div 6$
 ⑤ $6\div 210$

(1)～(3),(5) 省略

(4) 赤いテープと白いテープがあります。赤いテープの長さは、210cmです。赤いテープの長さは、白いテープの長さの6倍です。白いテープの長さは何cmでしょう。(小4)

正解：④

※ 小学5,6年は6倍を0.6倍、中学1年はa倍として出題

小4：I 2(4), 小5：I 2(4), 小6：II 1(4), 中1：II 11(3)

	小学4年	小学5年	小学6年	中学1年
正答の選択肢	$210\div 6$	$210\div 0.6$		$210\div a$
正答率	33.1%	28.1%	24.0%	49.8%

● **乗法・除法の式を用いて問題解決を図る場面について適切な式を選ぶ問題で、基になる量を求める場合について正しい式を選択することに課題**

－ 問題例 計算に関する力 式や計算の意味を理解すること 小6 －

分数の問題

水そうに水を入れてあります。
 $\frac{2}{3}$ 分間に $\frac{5}{6}$ ℓの水が入ります。
 同じ割合で水を入れていくと、1分間では何ℓの水が入りますか。

分数の問題

平成15年度教育課程実施状況調査 小6

水そうに水を入れてあります。
 $\frac{2}{3}$ 分間に $\frac{5}{6}$ ℓの水が入ります。
 同じ割合で水を入れていくと、1分間では何ℓの水が入りますか。
 答えを求める式を の中に書きましょう。

(B4)

正答率

36.7%

整数に置き換え考えさせる問題

(2) 問題文にある分数をかたんな整数におきかえた問題を作りましょう。(I 2)

水そうに水を入れてあります。
 ① 分間に ② ℓの水が入ります。
 同じ割合で水を入れていくと、1分間では、何ℓの水が入りますか。

上の口の中にかたんな整数を入れましょう。
 また、答えを求める式を書きましょう。

(3) 上の分数の問題の答えを求める式を書きましょう。

(3) 正解 $\frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$ と解答しているもの など

(3) 正答率

61.0%

● **分数の除法の式を、あらかじめ整数に置き換え考えさせた上で書かせると理解しやすい**

2. 計算のきまりについて、四則計算における乗除先行の理解が不十分。ただし、具体的場面を設けた問題では正答率が上昇

－ 問題例 計算に関する力 計算方法の理解や計算を処理すること 小4～中1 －

乗除先行の計算問題

(2) $3+2\times 4$

正解:11

(I 1(4)など)

学年	小4	小5	小6	中1
正答率	73.6%	66.0%	58.1%	81.1%

● 乗除先行の計算($3+2\times 4$)は、小学校では学年進行で十分な定着が見られず、中学校では理解が定着。

◆ 中学校では、文字式を学習し、かけ算を先にするという理解が定着

－ 問題例 計算に関する力

計算方法の理解や計算を処理すること(小数を含む計算問題)

式や計算の意味を理解すること(具体的な場面を設けた問題) 小5 －

小数を含む計算問題

(2) $8+0.5\times 2$

正解:9

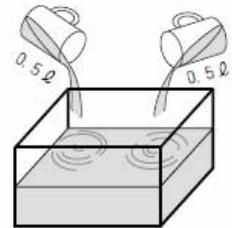
正答率 62.4%

(I 1(2))

具体的な場面を設けた問題

次のような問題があります。

水そうに8ℓの水が入っています。
この中に0.5ℓの水を2はい入れました。
水そうに入っている水は、全部で何ℓでしょう。



(1) 答えを求める式はどれでしょう。下の①から④までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- ① $8+0.5\times 2$ ② $(8+0.5)\times 2$
③ $8+2\times 0.5$ ④ $8+0.5+2$

(1)正解:①または③

(1)正答率 82.5%

(2) 答えを書きましょう。

(2)正解:9

(2)正答率 73.4%

(II 1)

正しい式を選んだ児童の中で正しく
答えを求められた児童の割合

85.1%

● 小数を含む乗除先行の計算($8+0.5\times 2$)では、具体的場面を伴った問題の方が、単純に計算する問題よりも正しく答えを求められる傾向

－ 問題例 計算に関する力 計算方法の理解や計算を処理すること 小4, 5問題 －

＜数の桁数を広げた筆算の問題＞

これまでに学習した計算の仕方を生かして、数の桁数を広げた筆算に取り組む力をみる問題

3位数÷2位数 (小4)

(1)

$$\begin{array}{r} 21 \overline{) 362} \end{array}$$

正答率	75.5%
-----	-------

(I3)
◇ 学習指導要領において、「3位数÷2位数」の計算は、小4で指導

4位数÷2位数 (小4)

(2)

$$\begin{array}{r} 31 \overline{) 6134} \end{array}$$

正答率	51.1%
(1)(2)両方正答した割合	47.5%

2位数×2位数 (小4)

(1)

$$\begin{array}{r} 21 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$

正答率	82.0%
-----	-------

(II3)
◇ 学習指導要領において、「2位数×2位数」の計算は、小3で指導

2位数×3位数 (小4)

(2)

$$\begin{array}{r} 12 \\ \times 231 \\ \hline \end{array}$$

正答率	51.1%
(1)(2)両方正答した割合	49.1%

小数1位×小数1位 (小5)

(1)

$$\begin{array}{r} 3.8 \\ \times 2.4 \\ \hline \end{array}$$

正答率	84.0%
-----	-------

(I3)
◇ 学習指導要領において、「小数1位×小数1位」の計算は、小5で指導

小数2位×小数1位 (小5)

(2)

$$\begin{array}{r} 2.43 \\ \times 5.6 \\ \hline \end{array}$$

正答率	55.9%
(1)(2)両方正答した割合	51.3%

● 数の桁数を広げた筆算に取り組む力の向上を図るためには、計算方法の正確な理解が必要

児童質問紙調査

小数1位の筆算の後に、小数2位を含む計算はかんたんだったと答えた児童の割合が高い。(小5)

- ・「3.8×2.4の筆算の後に、2.43×5.6の筆算は、かんたんだった」 85.5%
- ・「2.43×5.6の筆算に自信がある」 76.9%
- ・「2.43×5.6のような、小数2位の小数がはいった筆算をしたことがある」 88.9%

3. 質問紙調査で、計算方法の工夫をすることに児童は高い関心

－ 問題例 計算に関する力 数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること 小6 －

ペーパーテストの設問

クラス会を開くので、チョコレートを買に行きました。100円のチョコレートが2円引きの98円で売られています。
このチョコレートを35こ買うと、代金はいくらになるでしょう。

今、買い物中なので、紙やえん筆や電卓が使えません。
代金を暗算で求めるために、筆算をしないで工夫して計算しましょう。
計算の工夫と答えをそれぞれ書きましょう。



(Ⅱ2)

正答率	(工夫)	51.1%
	(答え)	57.4%

児童質問紙調査

この問題は次のように工夫して考えることができます。

100円のチョコレートを35こ買ったとして、3500円。
98円は100円より2円安いから35こ分で70円安くなる。
だから、代金は3500円より70円安い3430円になる。

問2 あなたは、ふだん買い物をするとき、上のような工夫をして計算したいと思いませんか。

そう思う	63.8%
------	-------

問3 あなたは、算数の学習で、2けた×2けたの計算をするとき、上のような工夫ができるかどうか考えたいと思いませんか。

そう思う	70.7%
------	-------

(設問3)

- 乗法の計算を工夫させる問題の実現状況は約5割だが、質問紙調査で**計算の工夫の仕方を示すと、「ふだんの買い物でこのような工夫をして計算したい」「算数の学習でこのような工夫ができるか考えたい」と、6割、7割の児童が回答**
- 「このような工夫をして計算したい」と回答した児童の正答率は、56.1%

特定の課題に関する調査（算数・数学）

調査結果

（小学校・中学校）

平成18年7月

国立教育政策研究所
教育課程研究センター

特定の課題に関する調査（算数・数学）
調査結果（小学校・中学校）

I	調査内容	
1	調査の概要	1
2	「数学的に考える力」に関する調査	3
3	「計算に関する力」に関する調査	4
4	その他の調査問題	5
II	「数学的に考える力」に関する調査結果	
A	小学校	
1	調査結果の特色	6
	（1）日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	
	① 調査のねらい	6
	② 調査結果の分析	6
	③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	7
	（2）発展的・創造的に考えること	
	① 調査のねらい	8
	② 調査結果の分析	8
	③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	10
	（3）論理的に考えること	
	① 調査のねらい	11
	② 調査結果の分析	11
	③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	13
2	小学校における「数学的に考える力」に関する主な課題と指導上の改善	14
B	中学校	
1	調査結果の特色	14
	（1）日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	
	① 調査のねらい	14
	② 調査結果の分析	15
	③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	16
	（2）算数・数学の世界で事象を考察すること	
	① 調査のねらい	17
	② 調査結果の分析	18
	③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	19
	（3）論理的に考えること（i）： 論理的に考えて事象を数学的に解釈し、表現すること	
	① 調査のねらい	20
	② 調査結果の分析	20
	③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	21
	（4）論理的に考えること（ii）： 論理的に考えて説明し、記述すること	

① 調査のねらい	.....	21
② 調査結果の分析	.....	22
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	23
2 中学校における「数学的に考える力」に関する主な課題と指導上の改善	.....	24
III 「計算に関する力」に関する調査結果		
A 小学校		
1 調査結果の特色	.....	26
(1) 式や計算の意味を理解すること		
① 調査のねらい	.....	26
② 調査結果の分析	.....	26
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	27
(2) 数についての感覚を生かしたり，計算法則を活用したりすること		
① 調査のねらい	.....	28
② 調査結果の分析	.....	28
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	30
(3) 計算方法の理解や計算を処理すること		
① 調査のねらい	.....	31
② 調査結果の分析	.....	31
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	32
2 小学校における「計算に関する力」に関する主な課題と指導上の改善	.....	33
B 中学校		
1 調査結果の特色	.....	34
(1) 式の意味を考察すること		
① 調査のねらい	.....	34
② 調査結果の分析	.....	34
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	35
(2) 計算の結果を考察すること		
① 調査のねらい	.....	35
② 調査結果の分析	.....	36
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	36
(3) 計算の対象を理解すること		
① 調査のねらい	.....	37
② 調査結果の分析	.....	37
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	38
(4) 計算のきまりや仕方を理解すること		
① 調査のねらい	.....	38
② 調査結果の分析	.....	38
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	39
(5) 計算を処理すること		
① 調査のねらい	.....	39
② 調査結果の分析	.....	39

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	40
2 中学校における「計算に関する力」に関する主な課題と 指導上の改善	.....	40
IV その他の問題に関する調査結果（中学校）		
1 調査結果の特色	.....	42
(1) 無理数の範囲で相似比を考えることについて		
① 調査のねらい	.....	42
② 調査結果の分析	.....	42
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	42
(2) 空間図形について		
① 調査のねらい	.....	42
② 調査結果の分析	.....	43
③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善	.....	43
問題例		
小学校「数学的に考える力」問題例（9問）	.....	44
中学校「数学的に考える力」問題例（13問）	.....	66
小学校「計算に関する力」問題例（15問）	.....	91
中学校「計算に関する力」問題例（15問）	.....	116
中学校「その他の問題」問題例（6問）	.....	138

I 調査内容

1 調査の概要

(1) 調査の趣旨

特定の課題に関する調査は、平成15年10月7日の中央教育審議会答申「初等中等教育における当面の教育課程及び指導の充実・改善方策について」において提言され、児童生徒の学力の総合的な状況を把握するために、従来から実施してきた「教育課程実施状況調査」の枠組では把握が難しい内容について調査研究を行い、今後の教育課程や学校における指導の改善に資するものである。

具体的な内容に関しては、中央教育審議会のもとに設置された教科別専門部会で提案され、同答申の別紙として付されている。算数・数学については次の5点が示されている。

- 関心・意欲・態度に焦点を当てた調査
- 数学的に考える力や意味理解，論理的思考力に焦点を当てた調査
- 算数的活動や数学的活動にかかわる学習状況やそれを通しての数学的な見方や考え方，関心・意欲がどのように身に付いているかを把握する調査
- 同一の内容を異なる学年を対象にして出題し，継続的な傾向やつまずき等を把握する調査
- 考えるプロセスや姿勢の把握に焦点を当てた調査

(2) 調査の内容

「特定の課題に関する調査」の企画委員会及び問題作成委員会において，教科別専門部会からの提案や過去の教育課程実施状況調査（以下，「実施状況調査」という。）の結果等を踏まえて検討し，以下の内容について調査を実施した。

- 数学的に考える力に関する調査
- 計算に関する力に関する調査

また，これらについての出題や分析の考え方は以下のとおりである。

① 質問紙による意識調査の方法の工夫

「○ 関心・意欲・態度に焦点を当てた調査」や「○ 算数的活動や数学的活動にかかわる学習状況やそれを通しての数学的な見方や考え方，関心・意欲がどのように身に付いているかを把握する調査」の後半部分の「関心・意欲がどのように身に付いているかを把握する調査」及び「○ 考えるプロセスや姿勢の把握に焦点を当てた調査」については，従前の意識調査が総括的かつ一般的であったものを，本調査では具体的な問題に即し個別に児童・生徒や教師の意識を調査し，調査問題の結果と関連付けて分析することとした。

② 同一の内容を異なる学年を対象にして出題すること

「○ 同一の内容を異なる学年を対象にして出題し，継続的な傾向やつまずき等を把握する調査」については，実施状況調査では当該学年で指導することとされた内容のみを対象とした調査を行っているのに対し，本調査においては，調査を必要とする内容について複数の学年に共通する問題として出題することとした。

③ 「数学的に考える力」と「計算に関する力」

算数・数学専門部会の具体的な提案や実施状況調査の結果から導かれた課題を踏まえ、本調査においては「数学的に考える力」と「計算に関する力」に注目し、その調査方法の工夫・開発と調査問題の作成に取り組むこととした。

「数学的に考える力」

専門部会の提案に述べられている「数学的に考える力」については、「算数的活動や数学的活動を支え、遂行するために必要な資質や能力などの総称」ととらえて調査した。したがって、「○ 数学的に考える力や意味理解、論理的思考力に焦点を当てた調査」のうち、「数学的に考える力」はもちろん、「論理的思考力」についても、主に「数学的に考える力」の中で調査することとした。なお、観点別学習状況の評価の観点である「数学的な考え方」（中学校は「数学的な見方や考え方」。以下同じ。）は、その趣旨「数学的な活動を通して、数学的な見方や考え方を身に付け、事象を数学的にとらえ、論理的に考えるとともに思考の過程を振り返り考えを深める」が示すように、「数学的に考える力」よりも意味するところが狭く、「数学的に考える力」を分析する枠組みの一つの観点であると考えられる。

こうした考え方から、本調査において「数学的に考える力」を取り上げる主な理由は、次の3つである。

- ア. 「数学的に考える力」は、現行学習指導要領のめざす算数・数学科のねらいから見ても重要な内容であり、かつ従前の諸調査の結果から見て課題が多い。
- イ. 従前の調査でなされていた「数学的な考え方」の観点から出された問題は、当該の学年で学習した内容を対象としていたこともあり、発展的に考えることなどを対象とした調査がほとんどなされていない。
- ウ. 学習した算数・数学を問題の解決に用いたり、その過程を説明したり、得られた結果を一般化したりする際などに用いるアイデアや方法に関することについて、学習状況をとらえる調査がほとんどなされていない。

「計算に関する力」

本調査において、計算に注目した主な理由は、次の2つである。

- ア. 計算力は算数・数学の学習の基盤となる力の一つであるが、実施状況調査の結果からみて学習状況に思わしくない面があり、精査が必要である。
- イ. 基礎・基本の重視やその確実な定着との関連で計算力を「計算の技能」と狭くとらえ、計算の反復練習等に偏った指導が行われることが懸念される。

したがって、本調査では、計算を処理する技能だけではなく、それを含み、計算の意味の理解、演算決定、計算の仕方や計算のきまりの理解、計算結果の考察などを含めた広義の計算力を対象として、これを「計算に関する力」とし、狭義の計算を処理する技能に焦点化された計算力と区別することとした。

④ その他の調査問題

中学校においては、「数学的に考える力」及び「計算に関する力」だけでなく、「知識・理解」や「表現・処理」に関して、実施状況調査で実現状況が思わしくなかった内容やそれらに関連する内容についても調査することとした。

(3) 調査対象学年, 調査実施日

	対象学年	実施日
小学校	第4～6学年	平成17年2月17日(木)
中学校	第1, 2学年	
	第3学年	平成17年1月25日(火)

(中学校には中等教育学校前期課程を含む。以下同じ。)

(4) 調査対象の抽出

各教科・学年につき、3,000人の調査結果を得ることとして、全国の国公私立の小学校、中学校から調査対象学校及び学級を国立教育政策研究所において無作為に抽出した。

(5) 調査実施学校数及び児童生徒数

[小学校]

	学校数	児童数
第4学年	110	3,161
第5学年	109	3,188
第6学年	110	3,204

[中学校]

	学校数	生徒数
第1学年	96	3,071
第2学年	95	2,995
第3学年	99	3,086

(6) 調査対象学校における実施方法

- ① ペーパーテスト調査と質問紙調査(児童生徒及び教師)を実施。
- ② ペーパーテスト調査は、各児童生徒とも、1冊の調査時間が45分である調査問題冊子2冊を実施(計90分)。それぞれの冊子に「数学的に考える力」「計算に関する力」に関する問題を含んでいる。
- ③ 児童生徒質問紙調査については小学校、中学校ともに20分で実施。

(7) 採点

ペーパーテスト調査の採点は、国立教育政策研究所において実施。

2 「数学的に考える力」に関する調査

(1) 小学校

小学校においては、次の3つの分類から調査することとした。

① 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

児童の身近にある事象の中から、これまでに学習してきた基本的な図形を見いだしたり、図形の性質を活用して問題を解決したりする問題を出題した。また、日常事象のいろいろ

な情報の中から、目的に応じて必要なものを選び、それを活用して問題を解決する問題を出題した。

② 発展的・創造的に考えること

数量の関係を図や式に表し、その考え方を生かして発展的に問題を解決し、一般化する問題、条件を変更した問題場面で、問題の構造をとらえて解決する問題を出題した。また、これまでに学習した面積の求め方を生かして、新たな図形の面積を求めることに取り組む問題を出題した。

③ 論理的に考えること

根拠となることを明らかにしたり、仮定されたことを基にしたりして筋道を立てて考える（演繹的に考える）問題や、いくつかの具体的な事例から共通したきまりを見付ける（帰納的に考える）問題を出題した。

(2) 中学校

中学校においては、次の3つの分類から調査することとした。

① 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

日常事象を数学と結びつける問題や情報を活用する問題などを出題した。

② 算数・数学の世界で事象を考察すること

算数・数学の世界で事象の考察をしたり、その考察をさらに深めることとして、振り返って考える問題や一般化する問題、発展的に考える問題などを出題した。

③ 論理的に考えること

筋道を立てて説明するために適切に表現したり、論理的に考えたりすることとして、演繹的に考える問題や反例をあげて否定する問題、帰納的に考える問題、証明を構成する問題などを出題した。

3 「計算に関する力」に関する調査

(1) 小学校

小学校においては、次の3つの分類から調査することとした。

① 式や計算の意味を理解すること

数量に関する場面を読み取り目的に応じた計算の式を作る（選択肢から選ぶ）問題を出題した。また、小数及び分数の除法の意味理解をみるために、問題の数値を整数におきかえるというアイデアを示したうえで問題解決をさせる内容について出題した。

② 数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること

数についての感覚を生かしながら計算の仕方を工夫する力を評価する問題や、計算法則を生かして簡単な計算を工夫する力を評価する問題を出題した。

③ 計算方法の理解や計算を処理すること

2種類の計算がまじった問題（「 $3 + 2 \times 4$ 」の計算）を各学年で共通に出題し、乗除先行のきまりについての理解の定着状況を調べた。

また、わり算の筆算過程における各段階の意味理解を問う問題を出題した。

(2) 中学校

中学校においては、次の5つの分類から調査することとした。

① 式の意味を考察すること

問題場面を式に表すこととして、演算決定をする問題や、方程式を立式する問題などを

出題した。

② 計算の結果を考察すること

計算した結果を判断したり，解釈したりすることとして，計算結果の大小を判断する問題や具体的な場面で解の意味を考える問題，文字式の計算結果を解釈する問題などを出題した。

③ 計算の対象を理解すること

計算の対象である数や文字の概念を理解することとして，負の数や無理数について，大小を比較する問題や数直線上に表す問題などを出題した。

④ 計算のきまりや仕方を理解すること

計算のきまりや仕方を，見通しをもって用いることとして，順序を考えて計算する問題や連立方程式の解の意味を理解する問題，意図的に式を変形する問題，平方完成をする問題などを出題した。

⑤ 計算を処理すること

与えられた計算を適切に処理することとして，多項式から多項式をひく問題などを出題した。

4 その他の調査問題

中学校においては，「知識・理解」や「表現・処理」に関して，実施状況調査で実現状況が思わしくなかった内容やそれらに関連する内容についても詳しく調査するため，無理数と比，空間図形などに関する内容について調査対象とした。

Ⅱ 「数学的に考える力」に関する調査結果

A 小学校

1 調査結果の特色

(1) 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

① 調査のねらい

児童の身近にある事象の中からこれまでに学習してきた基本的な図形を見いだす「ブランコの問題」(4年Ⅱ $\boxed{6}$)、図形の性質を活用して問題を解決する「部屋の壁の問題」(5年Ⅰ $\boxed{7}$)を出題した。また、日常事象のいろいろな情報の中から、目的に応じて必要なものを選び、それを活用して問題を解決する「貯金箱の問題」(6年Ⅱ $\boxed{4}$)を出題した。

② 調査結果の分析

ア 日常事象の中から図形を見いだしたり、図形の性質を活用したりすることが十分でない

「ブランコの問題」(4年Ⅱ $\boxed{6}$)は、日常事象の中から図形を見いだすものである。

ブランコが動く様子を想起して、その動く様子を(円の一部として)かき込む問題(4年Ⅱ $\boxed{6}$ (1))の通過率は58.7%であった。また、無解答率は29.6%であり、比較的高い割合であった。ブランコの軌跡の図形の名称(円)を答える問題(4年Ⅱ $\boxed{6}$ (2))の通過率は43.8%であった。

(1)と(2)の両方を正しく解答した児童、すなわち、日常事象の中から図形を見いだし、その図形の名称を答えられた児童の割合は36.5%であった。(1)でブランコの軌跡として弧(円の一部)をかくことができた児童の中で、(2)においてそれを円の一部と解答できなかった児童の割合は37.8%であった。こうした結果から、算数で学習した図形と日常事象とを結びつけて考えることが難しいことが考えられる。

また、児童質問紙調査では、「あなたは、この問題のように、身の回りから習った図形を見つけることをしていますか」という質問(4年設問5問1)に対し、「している」、「どちらかといえばしている」と肯定的な回答をした児童の割合は45.8%であり、身の回りから図形を見いだす経験は5割未満と少なかった。(以下、「している」、「どちらかといえばしている」といった回答を「肯定的な回答」と、「していない」、「どちらかといえばしていない」といった回答を「否定的な回答」という。)
「あなたは、身の回りから図形を見つけたいと思いますか」という質問(4年設問5問2)では、身の回りに図形があることを示してから児童の関心を問うているが、肯定的に回答した児童の割合は61.8%であった。この結果から、日常事象と図形教材とを意図的に結びつけた指導をすることによって、図形への関心が高まることが考えられる。

「部屋の壁の問題」(5年Ⅰ $\boxed{7}$)は、長方形や平行四辺形などの基本図形の性質を活用して、部屋の壁の辺の長さなどを求める問題である。長方形の性質を活用して間接的に長さを測定する場面において、長方形の「向かい合う辺の長さが等しい」という性質を選択させる問題(5年Ⅰ $\boxed{7}$ (1))の通過率は49.7%であった。さらに、測定する部分が部屋の壁の斜辺の長さになった場면을提示し、基本図形のどのような性質を用いるのかを問う

問題（5年Ⅰ7（4））の通過率は23.7%であり，無解答または類型外の解答をしていた児童の割合は64.6%であった。図形の性質を活用して問題を解決するという点で課題があると考えられる。

イ 問題解決に必要な情報をすべて選択できる児童は6割程度

「貯金箱の問題」（6年Ⅱ4）は，貯金に関する様々な情報の中から，現在の貯金額を求めるのに必要なものを選択し，立式をして，貯金額を答えるという問題である。与えられたいくつかの情報の中から必要な情報を1つ選択して立式する問題（6年Ⅱ4（1））と，与えられたいくつかの情報の中から，比例の考えを用いて硬貨の重さに着目し，必要な情報をすべて選択して立式する問題（6年Ⅱ4（2））とを出題した。この両問の通過率は以下の表のとおりである。

	情報選択（番号）	立式（式）
（1）	84.4%	81.1%
（2）	61.1%	50.6%

（1）の問題の解決に必要な情報を1つ見いだす問題に比べ，（2）のすべてを見いだす問題の通過率は，情報選択で20ポイント強，立式で30ポイント程度低くなっている。（2）では，情報選択の通過率に比べて立式の通過率が10ポイントほど下がっており，情報を選択できることとそれを活用できることとの間には差が見られた。また，児童質問紙調査で「あなたは，算数の学習で，いくつかの条件の中から，必要な条件を自分で選んで問題を解いたことがありますか」という情報選択の経験を問う質問（6年設問4問2）に肯定的に回答した児童の中で，（2）の立式を正しく解答した児童の割合は56.4%であり，否定的に回答した児童の中では36.8%であった。この結果から，情報選択の学習経験の有無と正しく解答することとの間に関連があると考えられる。

なお，「あなたは，（2）の問題で必要な条件を正しく選べたか，自信がありますか」という解答への自信を問う質問（6年設問4問1）に肯定的に回答した児童の中では，79.2%の児童が正しく解答していたが，一方，否定的に回答した児童の中で66.4%の児童は正しく解答していなかった。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 学習内容を日常事象と結びつけようとする関心・意欲・態度を育成すること

「ブランコの問題」で，日常事象の中に図形を見いだすような活動の経験について肯定的に回答した児童の割合は45.8%と低いですが，日常事象の中に図形があることを知らせると，図形を見いだすことへの関心に対して肯定的な回答をした児童の割合が61.8%になることが分かった。このことから，日常事象の考察に算数を生かすことができるようにするために，学習内容を日常事象と積極的に結びつけるようにする学習指導を進めることが大切であると考えられる。

また，「部屋の壁の問題」では，図形の性質を活用して問題解決をすることが難しい状況が明らかになった。日常の様々な問題の考察に際して，図形を使って自分の考えを表現

したり、自ら図形に働きかけて新たな図形を創り出したりする活動を意図的に取り上げて指導することが重要である。また、図形の学習全般にわたって、基本図形の性質の理解だけの学習に終わらずに、性質を活用して問題解決を図る学習を大切にすることが必要である。

イ 問題解決に必要な情報を児童自らが集めたり選択したりする学習活動を取り入れること

「貯金箱の問題」の結果から、情報選択の経験の有無が解答の正誤に影響を与えていることが考えられる。

このことから、算数の学習では、日常事象の中から適切に情報を選択・活用する学習場面を設けるようにして、問題解決などに必要となる情報を自ら選び出すことに自信をもてるようにすることが大切と考えられる。また、一般に算数の学習指導では、解決に必要なすべての情報が与えられていて、それ以外の情報は含まれていないことが多い。必要でない情報も含めて与えたうえで、児童自身が必要な情報を的確に選択する場面も取り入れるという指導上の工夫が考えられる。

(2) 発展的・創造的に考えること

① 調査のねらい

数量の関係を図や式に表し、その考え方を生かして発展的に問題を解決し、一般化していく「おはじきの問題」(4年Ⅱ[4], 5年Ⅱ[3], 6年Ⅱ[7])を第4学年から第6学年まで共通に出題した。また、条件を変更した問題場面で、問題の構造をとらえて解決する「マッチ棒の問題」(5年Ⅰ[6])を出題した。さらに、これまでに学習した内容をもとに図形の面積の求め方を発展的に考えることに取り組む「図形の面積の問題」(5年Ⅱ[4])を出題した。

② 調査結果の分析

ア 数値を一般化したり構造をとらえたりすることに難しさがみられる

「おはじきの問題」(4年Ⅱ[4], 5年Ⅱ[3], 6年Ⅱ[7])は、おはじきを使って正方形や正三角形を作っていく問題場面で数量の関係を図や式に表し、規則性を見だし、規則性の考え方を生かしながら発展的に問題を解決していくものであり、第4学年から第6学年まで共通に出題した。

一辺のおはじきの個数が6個のとき、正方形のおはじきの個数を求める方法を、図及び式で表す問題(4年Ⅱ[4](2)ア, 5年Ⅱ[3](2)ア, 6年Ⅱ[7](2)ア)と、この考えを発展させ、一辺のおはじきの個数が100個になったときに一般化して、正方形のおはじきの個数を求める方法を式で表す問題(4年Ⅱ[4](3)ア, 5年Ⅱ3ア, 6年Ⅱ[7](3)ア)について、各学年における通過率は下の表のとおりである。

設 問	4 年	5 年	6 年
(2) ア (正方形：一辺が6個)	59.6%	76.7%	73.8%
(3) ア (正方形：一辺が100個)	31.4%	51.8%	49.0%

一辺のおはじきの個数が6個から100個へ増えると通過率が低くなっており、児童にと

って解決が難しくなると考えられる。数量が増えた場合に発展的に考えることについて課題があると考えられる。なお、第5学年と比べて第6学年の通過率の方が若干低くなっているが、有意差は認められない。

また、正方形から正三角形に形を変えた場合に、おはじきの個数を求める方法を図と式で表す問題（4年²（4）、5年²（4）、6年²（4））の、各学年の通過率は下の表のとおりである。この問題では、第5学年に比べて第6学年の通過率の方が下回っている。これは、第5学年で学習する数量の見方や調べ方について継続的な指導が十分に行われていないためではないかと考えられる。形が変化した場合に一般化して考えることについて課題があると考えられる。

設 問	4 年	5 年	6 年
(4) (正方形 → 正三角形)	64.9%	77.4%	70.6%

児童質問紙調査では、正方形の一边のおはじきの個数が100個の場合の問題を解くときについて、「あなたは(3)の問題を解くとき、(1)と(2)の問題で一边のおはじきが5このときの式や6このときの式を考えることが役に立ちましたか」という質問（4年設問3問1、5年設問4問1、6年設問5問1）に対して肯定的に回答した児童の割合は、第4学年82.6%、第5学年86.5%、第6学年81.7%であった。また、一边のおはじきの個数やならべる形を変えるといったことに関し、「あなたは、算数の学習で、このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考えたことがありますか」という質問（4年設問3問2、5年設問4問2、6年設問5問2）に対して肯定的に回答した児童の割合は、第4学年51.8%、第5学年55.2%、第6学年51.9%であった。

教師質問紙調査では、「このように、数を100のような大きな数に変えて問題を与えることがありますか」という質問（4年設問4問1、5年設問4問1、6年設問4問1）に対して肯定的に回答した教師の割合は、第4学年60.2%、第5学年71.7%、第6学年75.9%であった。上記の一边のおはじきの個数やならべる形を変えるといったことに関し、「あなたは、算数の学習で、このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考えたことがありますか」に対する児童の回答の割合と比べると、教師の回答の方が肯定的回答の割合が高いと考えられる。

「マッチ棒の問題」（5年I⁶）は、条件を変更した発展的な問題場面で、問題の構造をとらえて解決する問題として第5学年に出題した。正方形を6個作る場合のマッチ棒の本数を求める式を問う問題（5年I⁶（1）②）の通過率は65.8%であったが、正方形を100個作る場合の式を問う問題（5年I⁶（2）式）の通過率は48.6%であり、前述の「おはじきの問題」と同様に、大きな個数の場合に一般化する場面で解決が難しくなる。また、正方形5個のときのマッチ棒の本数の求め方を示し、その求め方と同じ考えで、形を正方形から正三角形に変えた場合のマッチ棒の本数を求める図と式を問う問題（5年I⁶（4））の通過率は、図が41.9%、式が37.5%であり、作る形を正方形から立体に変えた場面におけるマッチ棒の本数を求める式を問う問題（5年I⁶（5））の通過率は24.3%であった。これらの結果から、数量が小さい場合でも、問題の構造をとらえて解決することが困難な状況が見られる。

また、「おはじきの問題」での「一辺のおはじきの数が100個のときの正方形のおはじきの数を求める立式」(5年Ⅱ③(3)方法ア)と「マッチ棒の問題」での「正方形を100個横にならべたときのマッチ棒の本数を求める立式」(5年Ⅰ⑥(2)式)の両方を正しく解答した児童の割合は34.6%であった。これは、「おはじきの問題」を正しく解答した児童全体の中の66.9%、「マッチ棒の問題」を正しく解答した児童全体の中の71.4%に当たる。一方の問題が正しく解答できる児童は、他方の問題も正しく解答できることが多いと考えられる。

イ 図形について発展的に考えることに課題があるが、児童の意識は肯定的である

「図形の面積の問題」(5年Ⅱ④(2),(3))では、既習の三角形や平行四辺形の求積方法を基にして、台形の面積の求め方を発展的に考える問題を出題した。この問題ではまず、三角形、平行四辺形の求積方法について、公式を基にする方法、別の図形に変形して求める方法を解答させた。さらにその上で、台形の求積方法を考えさせた。台形は、三角形や四角形、平行四辺形を組み合わせた図形であることから、この問題では、既習の図形の性質を理解してそれらの求積のアイデアを発展させることをねらいとした。

平行四辺形を長方形に変形する問題(5年Ⅱ④(2)あ)の通過率は63.5%、平行四辺形を2つの三角形に分ける問題(5年Ⅱ④(2)い)の通過率は80.4%、2倍の面積である長方形から三角形の面積を考える問題(5年Ⅱ④(2)う)の通過率は60.6%、2倍の面積である平行四辺形から三角形の面積を考える問題(5年Ⅱ④(2)え)の通過率は67.6%であった。また、平行四辺形や三角形の面積の求め方を使って台形の面積の求め方考える問題(5年Ⅱ④(3)求め方)の通過率は34.3%であった。

(2)の問題のあ、い、う、えのそれぞれについて、正しく解答した児童のうち(3)を正しく解答した児童の割合は、あは44.0%、いは39.9%、うは44.2%、えは42.9%であり、(3)の通過率を6～10ポイント程度上回っている。

また、児童質問紙調査では、「あなたは、これまでに台形の面積の求め方を考えたことがありますか」という質問(5年設問5問1)に対して、85.8%の児童が「ある」と回答している。三角形や平行四辺形の面積の求め方を考えることについて、「これらの考え方は、(3)の問題で、あなたが台形の面積の求め方を考えるときに役に立ちましたか」という質問(5年設問5問2)に対しては、76.8%の児童が肯定的な回答をしている。さらに、「あなたはこのように、これまでに学習したことを使って、新しい問題を解決したいと思いませんか」という質問(5年設問5問3)に対しては、77.1%の児童が肯定的な回答をしている。図形の面積を発展的に考えることについては、肯定的な意識をもっている児童が多いと考えられる。

一方、「これまでに台形の面積の求め方を考えたことがありますか」という質問に対して「ある」と回答した児童全体の中で、台形の面積の求め方を図と式を使って説明する問題(5年Ⅱ④(3)求め方)で誤答または無解答であった児童は62.5%であった。学習の経験が問題解決に十分に生かされていない状況があると考えられる。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 数学的に考える力を継続的に指導すること

「おはじきの問題」及び「マッチ棒の問題」の分析結果からは、一方の問題において数量の関係をとらえて問題解決ができる児童は、他方の問題も解決できることが多いと言える。

算数の問題を解決する学習においては、答えを得ることだけでなく、解決の方法や考え方に着目することが大切である。「おはじきの問題」では、一辺のおはじきの個数と、全体のおはじきの個数との関係を、図や式に表している。ここでの図や式は数学的な考え方を表現したものである。その考え方によって、一辺のおはじきの個数が決まれば全体のおはじきの個数が求められることが分かる。「マッチ棒の問題」も同様である。児童が図や式を用いて問題の構造をとらえ、数量が変化したとき（増えたとき）にも適用していくことができる力を育てることが大切である。また、これらの指導は様々な問題場面に応じて、複数学年で継続して行っていくことが大切である。

イ 基礎・基本の定着と活用の両方の指導を重視すること

基礎・基本を定着させながら、学習したことをより広い範囲で活用できるようにすることが大切である。図形の面積を求める場合、既習事項と関連づけ、既習の求積公式を用いたり、求積のアイデアを活用したりすることで、新しい図形の求積の方法を考え出すことができる。そうした発展の方向を重視し、児童の学習状況に応じて学習の機会を設けたり、児童の学習への意欲を高めたりする指導が大切である。

また、基礎・基本を活用したり発展させたりするためには、そのための基礎的・基本的な内容の確実な定着が必要である。上記の問題であれば、図形を分割したり移動したりして多様にとらえる図形についての感覚などは、学習場面で児童が実感をもって理解できるような経験を重ねることを通して育てていくことが大切である。基礎・基本を身に付けるということについては、定着と活用という両方向からの働きかけが大切であることを意識して、指導計画を作成したり指導を進めたりすることが大切である。

(3) 論理的に考えること

① 調査のねらい

根拠となることを明らかにしたり、仮定されたことを基にしたりして筋道を立てて考える（演繹的に考える）問題として、「数のピラミッドの問題」（4年Ⅰ⑤，5年Ⅱ⑥，6年Ⅰ⑥）を第4学年から第6学年まで共通に、「順位の問題」（4年Ⅱ⑤，6年Ⅰ⑦）を第4学年と第6学年で共通に出題した。また、いくつかの具体的な事例から共通したきまりを見付ける（帰納的に考える）「数カードの問題」（4年Ⅰ⑥，5年Ⅰ④，6年Ⅰ④）を第4学年から第6学年まで共通に出題した。

② 調査結果の分析

ア 演繹的に考える力は学年とともに向上している

「数のピラミッドの問題」（4年Ⅰ⑤，5年Ⅱ⑥，6年Ⅰ⑥）は、根拠となることを明らかにしながら筋道を立てて説明していくなど演繹的に考える問題で、第4学年から第6学年まで共通に出題した。これは、はじめに数のピラミッドの最下段（1段目）の3つの

□ に整数を入れ、その隣り合った2つの □ の中の整数の和を1つ上の段（2段目）の □ に入れるとき、1段目の □ にどのように数を入れると最上段（3段目）の数が最大になるかを考える問題である。式を用いて、最上段の数を最大にする方法を説明させる問題（4年Ⅰ⑤（2）、5年Ⅱ⑥（2）、6年Ⅰ⑥（2））は、根拠となるものを明らかにしながら筋道を立てて考えていくという演繹的に考える力を見るものであるが、通過率は、第4学年17.5%、第5学年25.1%、第6学年33.4%であった。このように、通過率は学年が上がるにつれて上昇してはいるが、第6学年でも3割台となっている。

児童質問紙調査では、（2）の問題についての「あなたは、自分が書いた説明に自信がありますか」という質問（6年設問2問1）に対して肯定的に回答した児童の割合は43.7%であった。（2）の問題を正しく解答した児童の中で、この質問に肯定的に回答した児童の割合は67.6%であった。正しく説明している児童については、自信をもっている者が比較的多いと考えられる。一方、正しく説明できていても、自分の方法に自信がもてないという児童が3割程度いることが分かる。

「順位の問題」（4年Ⅱ⑤、6年Ⅰ⑦）は、仮定されたことを基にして筋道を立てて考える問題であり、第4学年と第5学年で共通に出題した。赤、白、青3チームのゲームの順位について、よし子とただしの予想のいずれも片方があたっているという場面を考えるとき、ただしの予想「1位が赤チーム」が仮に正しいとして考えていくと矛盾が出ることから、ただしのもう一方の予想が正しいことを判断し、解決する問題（4年Ⅱ⑤（2）、6年Ⅰ⑦（2））の通過率は、第4学年38.7%、第6学年50.3%であった。また、その結果を基に3チームすべての順位を考える問題（4年Ⅱ⑤（3）、6年Ⅰ⑦（3））の通過率は、第4学年41.0%、第6学年52.7%であった。このように通過率は学年が上がるにつれて上昇してはいるが、第6学年でも通過率は50%を若干上回る程度であった。

児童質問紙調査では、「あなたは、この問題を考えることが楽しかったですか」という質問（4年設問4問1）に対して肯定的に回答した児童の割合は68.5%であった。3チームすべての順位を問う（3）の問題を正しく解答した児童の中では77.9%、正しく解答できなかった児童の中では61.9%が、この質問に対して肯定的に回答していることから、正しく解答した児童の方が肯定的に回答する割合が高いことが分かる。

イ 帰納的に考える力は学年とともに向上している

「数カードの問題」（4年Ⅰ⑥、5年Ⅰ④、6年Ⅰ④）は、いくつかの例から共通したきまりを見付けるなど帰納的に考える問題であり、第4学年から第6学年まで共通に出題した。与えられたいくつかの例を基にして、答えが27になる場合のきまり（2枚のカードの数の間の関係）を見付ける問題（4年Ⅰ⑥（2）、5年Ⅰ④（2）、6年Ⅰ④（2））の通過率は、第4学年41.6%、第5学年51.9%、第6学年56.5%であった。いくつかの例を調べて共通したきまりを見付けるという帰納的に考えるこの問題では、学年が上がるにつれて通過率が上昇してはいるが、第6学年でも5割台となっている。

また、児童が自ら2枚のカードから作られる数のきまりを見付ける問題（4年Ⅰ⑥（4）きまり、5年Ⅰ④（4）きまり、6年Ⅰ④（4）きまり）の通過率は、第4学年19.7%、第5学年30.0%、第6学年37.0%であった。学年が上がるにつれて通過率が上昇してはいるが、第6学年でも3割台となっている。（2）と（4）の結果を比較すると、自ら例を

さがしてきまりを見付ける問題の通過率は、与えられた例からきまりを見付ける問題の通過率よりも低くなっている。

また、児童質問紙調査では、「あなたは、算数の学習をするとき、このようにいろいろな場合を調べてきまりを見付けることをしていますか」という質問（4年設問2問1，5年設問2問1，6年設問1問1）に対し、肯定的な回答をした児童の割合は第4学年53.1%，第5学年51.7%，第6学年60.2%であった。

教師質問紙調査では、「あなたは、このようなきまりを見付ける授業をしていますか」という質問（4年設問3問1，5年設問3問1，6年設問3問1）に対して肯定的な回答をした教師の割合は、第4学年53.7%，第5学年64.2%，6年68.5%であり、こうした授業をしている教師は7割に満たないことが分かる。この質問について肯定的な回答をした教師が指導している学級の児童の中で、「あなたは、算数の学習で、このようにいろいろな場合を調べてきまりを見付けることをしていますか」（上記の問1）という質問に肯定的な回答をした児童の割合は、第4学年55.2%，第5学年52.8%，第6学年61.6%であった。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 根拠を明らかにするなど演繹的に考える過程を重視した指導をすること

「順位の問題」においては、第4学年から第6学年にかけて通過率は上昇している。また、数のピラミッドの問題でも、第4学年から第6学年にかけて通過率は上昇しているが、最上段の数が最大になることを式を用いて説明する（2）の問題の通過率は、第6学年でも3割台であった。学年が上がるにつれて演繹的な思考に一定の伸びが見られるが、演繹的に考えることやその考えを表現することについては課題があるといえる。

こうした結果の要因としては、ある事柄をもとにして筋道を立てて考えたり、その過程を説明したりすることや、〇〇だと仮定して考えを進めることの経験が十分ではないことが考えられる。そこで、数学的に考えることとともに、自分の考えを適切に表現する指導を日々の授業に位置付けていくことが大切である。また、すでに分かっていることを基にして、「〇〇だから〇〇となる」など根拠を明らかにしながら、論理的に筋道を立てて説明するなど演繹的に考える力を育てる必要がある。

イ 自らきまりを見付けるなど帰納的に考える過程を重視した指導をすること

帰納的に考える力を評価する問題（「数カードの問題」）において、与えられた例からきまりを見付ける（2）の問題の通過率は学年が上がるにつれて上昇しているが、それに比べ、自ら例を調べきまりを見付ける（4）の問題の通過率は低くなっている。その理由として、算数の学習の中で、児童が自ら具体例を集めたりさがしたりするといった学習活動があまり行われていないことが考えられる。授業では、数量や図形についてのいろいろな例を児童自らが集めて、その中からきまりを見付けていく過程を重視するような指導を行うことが大切である。

教師質問紙調査においてきまりを見付ける授業をしているかという質問に対して、肯定的な回答をした教師は7割に満たなかった一方、児童質問紙調査においてきまりを見付けることをしているかという質問に対して、肯定的な回答をした児童は5割から6割程度で

あった。児童が自ら調べたり確かめたりする活動を行い、決まりを見付けていく学習活動の楽しさや充実感を味わえるようにすることが大切と考えられる。

2 小学校における「数学的に考える力」に関する主な課題と指導上の改善

1) 学習した内容を日常事象と結びつけたり生かしたりできるようにする

「日常事象の考察に算数・数学を生かすこと」に関しては、身の回りの事象の中から図形を見いだすことや、図形の性質を生かして問題を解決することが十分ではないとの結果がみられた。質問紙調査からは、「身の回りから学習した図形を見付けること」についての肯定的な回答は5割未満という結果であった。そうしたことから、算数の授業では、図形などの学習内容を日常事象と積極的に結びつける学習活動や、児童自身が図形を作り出したり、自分の考えを図形を用いて表現したりする学習活動を取り入れることが必要である。

2) 解決の方法や考え方を別の場面や問題で活用できるようにする

「発展的・創造的に考えること」に関しては、問題の中の数値を一般化したり、問題の構造をとらえて解決をしたりすることが十分ではないとの結果であった。

算数の問題を解決する学習においては、答えを得ることだけでなく、解決の方法や考え方に着目する必要がある。一つの考えを別の場面や問題で活用したり、考えをより発展させたりする学習活動を取り入れることや、そうした学習の経験を継続的に進めていくことが必要である。

3) 自分の考えなどを筋道立てて適切に表現できるようにする

「論理的に考えること」に関しては、根拠を明らかにし筋道を立てて説明するなどの演繹的な考えや、いくつかの具体例から規則性などを見付けるなどの帰納的な考えについては、学年があがるにつれて向上するものの、その考えを式などを用いて表現する問題などでは通過率が低いという結果がみられた。

自分の考えを筋道立てて適切に表現する力を育成することが課題となる。その際には、これまで学習したことや、すでに分かっていることなどを基にしながら、「〇〇だから〇〇になる」という説明の仕方を身に付けることが大切である。また、言葉や数、式、図、表、グラフなどを用いながら、自分にとっても友達にとっても分かりやすい表現にしていこうとする学習活動を重視することが大切である。

B 中学校

1 調査結果の特色

(1) 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

① 調査のねらい

平成15年度実施状況調査では、日常事象における数量の関係やそれらの変化の様子をグラフに表現してとらえる問題で通過率が低くなる傾向がみられるなど、日常事象の考察に数学を生かすことに課題があることが指摘されている。また、OECD-PISA2003等の国際調査の結果から、日常事象で与えられた情報を読み取り、それを適切に判断することに課題

があることが指摘されている。

本調査では、実際の事象とグラフとの関係をとらえることについて調べるために、水槽に水を入れる時間と水の深さの関係を表した正しいグラフについて解答する「水槽の問題」を、選択式の問題（1年Ⅰ[2]、2年Ⅰ[6]、3年Ⅰ[3]）と選んだ理由を説明する記述式の問題（1年Ⅱ[4]、2年Ⅱ[3]、3年Ⅱ[10]）で第1学年から第3学年まで共通に出題した。また、与えられた情報を基に適切な判断ができるかをみるために平均値に注目し、平均値の意味を具体的な場面で考える「平均の問題」（1年Ⅱ[3]、3年Ⅰ[7]）を第1学年と第3学年で共通に出題した。さらに、縮尺の異なる地図を基に長さを求めたり、地図上の長さから実際の長さを求めたりする「拡大図・縮図の問題」（1年Ⅰ[8]、2年Ⅰ[7]、3年Ⅰ[5]）を第1学年から第3学年まで共通に出題し、比を日常的な場面で見いだしたり活用したりすることについての生徒の実態を調べた。

② 調査結果の分析

ア 正しいグラフを選択することと選択した理由を説明することの双方に課題

「水槽の問題」について、選択式の問題（1年Ⅰ[2]、2年Ⅰ[6]、3年Ⅰ[3]）、記述式の問題（1年Ⅱ[4]、2年Ⅱ[3]、3年Ⅱ[10]）を第1学年から第3学年まで共通に出題した。各学年の通過率及び両方の問題に正答・準正答した生徒の割合は以下のとおりであった。

	1 年	2 年	3 年
選択式の通過率	22.7%	32.7%	47.5%
記述式の通過率	22.0%	27.9%	39.3%
両問に正答・準正答した割合	11.9%	18.0%	30.8%

実際の事象とグラフとの関係をとらえられる生徒は学年進行とともに増え、表現力も向上して傾きなどに対する理解が深まってくることが分かった。他方、記述式の問題では、正答、準正答以外で数学に関係がある説明をした生徒が第1学年34.1%、第2学年28.8%、第3学年26.7%であった。この中には「底面積が大きくなればなるほど高さは低くなっていく」、「グラフの形と水槽の形が似ているから」などの表現が見られた。場面の変化の様子や変数間の関係が的確に伝わらない表現をする生徒や、具体的な事象を的確にとらえ数学の舞台にのせる方法が不適切な生徒が少なくない。また、質問紙調査で「このように、事象の変化をグラフで表してその様子を大まかにとらえることについて指導を行っていますか」という質問（1年設問2（1）、2年設問3（1）、3年設問2（1））に肯定的に回答した教師は、第1学年36.8%、第2学年54.8%、第3学年64.3%であり、「この問題のように、ともなって変わる2つの数量について、変化をグラフで表してその様子をとらえることを授業で学んだことがありますか」という質問（1年設問1（2）、2年設問3（2）、3年設問1（2））に「はい」と答えた生徒は、第1学年68.5%、第2学年69.1%、第3学年79.1%であった。教師も生徒も、学年進行とともに肯定的な回答の割合が増えているが、十分な効果が現れているとは言えない。

イ 「二つの平均をたして2でわると平均になる」と考える生徒が少なくない

第1学年と第3学年で共通に出題した、平均値と中央値の違いを問う問題（1年Ⅱ[3]）

(1), 3年Ⅰ[7](1)), 平均値と最頻値との違いを問う問題(1年Ⅱ[3](2), 3年Ⅰ[7](2))の通過率は、それぞれ第1学年64.1%, 76.5%, 第3学年75.7%, 81.8%と学年進行にともなう上がっていた。「人数の異なる二つの集団の平均値の平均を計算して全体の平均とすること」の誤りを指摘する問題(1年Ⅱ3, 3年Ⅰ[7](3))では、通過率が第1学年33.1%, 第3学年45.0%であり、「平均の平均は平均である」、「二つの平均をたして2でわると平均である」のようにとらえている生徒が少なくない。さらに、これら3つの問題のいずれにも正答・準正答であった生徒は第1学年で23.2%, 第3学年で34.7%であり、代表値としての認識は学年進行とともに高まるが、第3学年においても半数に至っていない状況であった。また、生徒質問紙調査からは、人数の異なる二つの集団の平均値の平均を計算して全体の平均とするという誤った解答をした生徒のうち、「(その答えに)自信がある」(1年設問7(1), 3年設問3(1))と回答した生徒が、第1学年で9.7%, 第3学年で17.7%と、第3学年の方が多ことが分かった。

教師質問紙調査において、平均についての指導に関連して「新聞やテレビなどで取り上げられた表やグラフなどを題材として授業を行っていますか」という質問(1年設問6(2), 3年設問4(2))に、肯定的に回答した教師は、第1学年で4.2%, 第3学年で12.2%と少なかった。一方、「数学の勉強以外で、平均を使って考えたり比べたりすることはありますか」という質問(1年設問7(3), 3年設問3(3))に、肯定的に回答した生徒は、第1学年52.7%, 第3学年51.4%であり、半数以上の生徒は平均を使っていると回答していた。「平均の問題」以外の問題では、比例関係を利用して貯金の総額を求める「貯金箱の問題」(1年Ⅰ[7](1))の通過率が64.7%であり、数学の概念を適切に用いることができない実態がうかがえた。

ウ 長さの変化を割合や比でとらえることができる生徒は第1, 2学年で3割程度

縮尺の異なる地図を基に長さを求めたり、地図上の長さから実際の長さを求めたりする「拡大図・縮図の問題」(1年Ⅰ[8], 2年Ⅰ[7], 3年Ⅰ[5])を第1学年から第3学年まで共通に出題したところ、縮尺の変化にともなう長さの変化を割合や比でとらえることができる生徒は、第1学年32.2%, 第2学年31.7%であり、長さの和でとらえてしまう生徒の方がそれぞれ34.7%, 35.5%と上回った。また、図形の相似を学習する第3学年については、通過率が75.4%まで高まっていた。質問紙調査によると、「あなたは、地図に比の考え方が使われていることを知っていましたか」という質問(1年設問4(2), 2年設問4(2))に、「はい」と答えた生徒は、第1学年52.7%, 第2学年56.9%であった。また、「日常的な場面で比を活用する問題を取り上げて授業を行っていますか」という質問(1年設問3(2), 2年設問4(2))に、肯定的に回答した教師は、第1学年23.2%, 第2学年30.1%であり、比を取り上げる場面が少ない現状が明らかになった。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 数量の関係をとらえたり、数学的に表現して的確に判断したりできるように、視点と方法を明確に指導すること

「水槽の問題」の記述式問題において、変化の様子などをとらえ、数学的に表現して的確に判断することができる生徒は2~4割程度であった。二つの数量の関係を大まかにと

らえ表現することに慣れていないと考えられる。こうした現状を改善するために、二つの数量の関係をとらえる視点と、その関係を数学的に表現する方法についての指導を重視すべきである。その際、与えられた表やグラフなどから場面を考察することと、与えられた場面から表やグラフをかいて事象の様子をとらえることのいわば「双方向」の活動を大切にしたい。これらの活動を通して、情報を読み取ったり、読み取った情報から傾向や特徴を的確に把握して判断したりすることができるようになると考えられる。

イ 数学的な概念の理解を深めるために、日常生活と結びつけた指導を充実すること

平均について、生徒は「平均点」などの用語は知っていても、その意味を必ずしも十分理解できていない実態がある。日常事象を数学の概念を用いて表現して考えることで、その事象についての情報が明確になり、情報の読み取りや判断が容易になったり的確になったりすることを実感できるようにすることが必要である。こうした経験を通して、数学的な概念の理解を深め、事象の考察に数学的な概念を活用することができるようになるとともに数学的な概念のはたらきや必要性が分かるようになる。そのためにも、生徒の実感をともなった活動を指導計画等に適切に位置付け、確実に指導が行われるようにすることが必要である。

ウ 拡大図・縮図の理解を深められるように、指導を工夫すること

相似の指導においては、図形の相似が図形の拡大・縮小とともに位置付けられている。第1，2学年の半数を超える生徒が、地図に比の考えが使われていることを理解していることから、相似を学習する以前に図形の拡大・縮小を指導する場面を設定することで、図形の拡大・縮小は1つの図形に対する働きや作用であり、相似は複数の図形間の関係であることを明確に理解できるようにすることができるのではないかと考えられる。複写機による拡大コピーの仕組みなど具体的な場面を取り上げたり、他教科の学習との関連を図ったりして、数学と日常生活のかかわりを実感できるように、拡大図・縮図の学習を充実することが必要である。

(2) 算数・数学の世界で事象を考察すること

① 調査のねらい

平成15年度実施状況調査では、数量や図形について帰納的に考察を進め、成り立つきまりや性質を見いだしてそれが正しいことを確かめたり、学習した内容を振り返って考察の範囲を広げながら発展的に考えたりすることに課題があることが指摘されている。

本調査では、円を直線で分割する場面にもみられる規則を予想し、その予想が正しいことを説明する「円の分割の問題」(1年Ⅱ[8]，2年Ⅰ[3]，3年Ⅰ[12])を第1学年から第3学年まで共通に出題し、帰納的に考察する過程を調べた。また、問題の条件を変えて考察の範囲を広げながら発展的に考える力について調べるために、1つの頂点を共有する2つの正三角形を回転させたときに成り立つ性質を探る「正三角形の回転の問題」(2年Ⅰ[8]，3年Ⅰ[8])を第2学年と第3学年で共通に出題した。さらに、完成した証明を振り返って新たな性質を導けるかどうかをみる「証明の振り返りの問題」(3年Ⅱ[4])を出題した。

② 調査結果の分析

ア 帰納的に考察することが十分でない

「円の分割の問題」は第1学年から第3学年で共通に出題したが、結果を学年間で比較すると、3本の弦で円を7個の部分に分ける問題（1年Ⅱ⑧（1）、2年Ⅰ③（1）、3年Ⅰ⑫（1））と、弦が4本の場合にできる部分の数を予想してその理由を答える問題（1年Ⅱ⑧（2）、2年Ⅰ③（2）、3年Ⅰ⑫（2））の各学年の通過率は以下のとおりであった。

	1年	2年	3年
3本の弦で7個に分ける問題の通過率	86.3%	82.2%	80.4%
弦が4本の場合にできる数の予想とその理由を答える問題の通過率	44.2%	45.7%	49.1%

どの学年でも指示された場面で図をかいて数えることはできるが、順序よく調べてきまりを見つけるなど帰納的に考察する力が十分には身につけていない生徒が少なくない。弦が2本から3本に増えたときの最大の部分の個数の増加量を、そのまま3本から4本に増える場面での最大の増加量にも当てはめて同じと考える等、与えられた表の一部分だけを見て判断し、他の可能性を考えず、それを別の場面にも適用してしまう誤答がみられた。

一方、質問紙調査で「数学の授業で、帰納的に考えることについて意図的に指導することは必要だと思いますか」という質問（1年設問8（2）、2年設問2（2）、3年設問7（2））に肯定的に回答した教師は、どの学年でも9割を超えており、教師の大多数が帰納的な考察の指導の大切さを感じていることが分かった。しかし、「このように、帰納的に考えることについて指導を行っていますか」という質問（1年設問8（1）、2年設問2（1）、3年設問7（1））に、肯定的に回答した教師は6～7割程度に止まっており、必ずしも十分な指導が行われていない実態がうかがわれた。また、「普段の数学の勉強で、佐々木さんのように、表に整理するなど順序よく調べて関係やきまりを予想することがありますか」という質問（1年設問11（2）、2年設問1（2）、3年設問6（2））に肯定的に回答した生徒は、第1学年49.1%、第2学年34.8%、第3学年52.9%であった。数量関係の学習が進んだ第3学年でも、約半数の生徒は表を使って関係をとらえようとしていないことが分かる。

なお、小学校では、正方形に並べたマッチ棒の本数を正方形の個数から帰納的に求める「マッチ棒の問題」（小学校5年Ⅰ⑥）を出題した。この問題では、解法を丁寧に示したにもかかわらず、正方形が5個と6個の場合（小学校5年Ⅰ⑥（1）①、②）の通過率がそれぞれ67.2%、65.8%であったものが、100個の場合（小学校5年Ⅰ⑥（2）式）の通過率は48.6%に低下していた。帰納的に見いだしたきまりを一般的な場合に適用できない児童が多いことから、中学校において指導する際に丁寧に扱う必要がある。

イ 証明したことを基に発展的に考え、新しい図形の性質を答えられる生徒は3割程度

「正三角形の回転の問題」は、問題とその証明を示し、問題の一部分を変えた新しい問題を提示して証明を構成させたもの（2年Ⅰ[8]（1）、3年Ⅰ[8]（1））であり、第2学年と第3学年で共通に出題した。通過率は第2学年22.4%、第3学年32.8%であった。また、問題の正三角形を二等辺三角形に置き換えた場合（2年Ⅰ[8]（2）、3年Ⅰ[8]（2））、それまで成り立っていた性質が保たれるかどうかを問う問題の通過率は、第2学年57.7%、第3学年63.8%であった。しかし、問題場面が変わるとそれまでに成り立っていた性質が成り立たないと判断した誤答（解答類型1、3、5に該当）の割合は第2学年22.4%、第3学年24.8%であり、両学年で大きな差はなかった。

質問紙調査では、「この問題をもっと別の図形（例えば正方形など）に変えて考えてみたいと思いますか」という質問（2年設問5（4）、3年設問4（4））に肯定的な回答をした生徒は第2、3学年でそれぞれ29.0%、29.6%であった。また「この問題のように、完成された証明をもとにして条件を変えた問題の証明を考えることは、証明の指導において必要だと思いますか」という質問（2年設問5（2）、3年設問5（2））に肯定的な回答をした教師は、第2、3学年でそれぞれ、83.9%、85.7%であったが、「この問題のように、完成された証明をもとにして条件を変えた問題の証明を考えることの指導を行っていますか」という質問（2年設問5（1）、3年設問5（1））に肯定的な回答をした教師はそれぞれ、36.6%、49.0%に止まっており、指導が十分に行われていない実態が明らかになった。

証明を振り返って新たな性質や関係を見つけることについては、合同な三角形の対応する辺の長さが等しいことの証明を振り返って、対応する大きさの等しい角を答える問題（3年Ⅱ[4]（1））の通過率が78.9%であったのに対し、合同な三角形について新たに導くことのできる図形の性質を答える問題（3年Ⅱ[4]（2））の通過率は37.7%にとどまった。特に後者では、すでに証明の過程で示されている関係をそのまま答えた生徒（解答類型4）が15.0%いた。また、質問紙調査で「証明を振り返って新たな性質や関係を見つける指導を行っていますか」という質問（3年設問8（2））に肯定的な回答をした教師は64.3%であったが、「このように証明したことをよみ直し（振り返り）、図形の性質を新たに見つけたことがありますか」という質問（3年設問8（2））に対して、「はい」と答えた生徒は34.0%であり、指導が十分な成果を上げていない現状がうかがわれた。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 帰納的な考察ができるように、きまりや性質を見だし証明する活動を重視すること

調査結果から、数量や図形について成り立つきまりや性質について試行錯誤を繰り返しながら帰納的に考察する生徒の経験が乏しいと考えられる。しかも、大半の教師が「帰納的に考えること」の指導の大切さを感じているにもかかわらず、その指導が実際には必ずしも十分に行われていないことも明らかになった。生徒が帰納的に考察する力を伸ばすために、考察の結果だけでなく、数学的推論のはたらきとその意義が明確になるような場面を設けて授業の中で指導がなされることが重要である。証明を指導する際に、証明すべきことがらがあらかじめ明確な問題ばかりでなく、生徒自身が数量や図形について成り立つきまりや性質を帰納的に見いだして、それらが正しいことを証明するような活動が必要である。

イ 発展的に考察する活動を授業に取り入れること

問題の条件を増やしたり減らしたりすることによって、考察の範囲の広さを変更することや、活動を振り返って新しい問題を見いだしたり複数の事例を統合して高い立場から考察したりすることに課題のある生徒が多い。このことは、問題場面の構成要素や条件を意図的に変えて考察の範囲を広げたり、自らの活動を振り返って新たな問題を発見したりするなど、発展的に考察することにかかわるこれまでの指導が不十分であったためであると考えられる。したがって、今後は発展的に考察する活動を重視するとともに、そうした活動が授業の中で実現できるように指導計画等を見直すことが必要である。

(3) 論理的に考えること (i) : 論理的に考えて事象を数学的に解釈し、表現すること

① 調査のねらい

平成15年度実施状況調査では、数学的に解釈したり、表現したりすることに課題があることが指摘されている。

本調査では、問題場面の要素間の関係を数学的に解釈したり表現したりすることの実態をさらに詳しく調べるために、選択式の「水槽の問題」(1年Ⅰ[2], 2年Ⅰ[6], 3年Ⅰ[3])を第1学年から第3学年まで共通に、分けられる円の部分の個数の求め方を答える「円の分割の問題」(2年Ⅱ[5], 3年Ⅱ[9])を第2学年と第3学年で共通に出題した。これらの問題では、演繹的に考えて、図や表、グラフ等の数学的な表現を用いて表すことや、数学的に表現されたことを読み取ることについて調べた。

② 調査結果の分析

ア 問題場面から要素やその関係を適切に取り出すことに課題

選択式の「水槽の問題」を第1学年から第3学年まで共通に出題したところ、水槽の断面と同じ形をした階段状のグラフを選択した生徒(解答類型1)の割合は、第1学年30.5%、第2学年15.8%、第3学年10.9%と学年進行とともに減少する傾向がみられたが、水槽の形にとらわれて「階段を斜めに結んだ形」のグラフを選択した生徒(解答類型5)は、どの学年にも1割程度いた。

また、分けられる円の部分の個数の求め方を答える「円の分割の問題」は第2学年と第3学年で共通に出題し、4本目の弦を引き、どんな点に気をつけて弦を引いたかを記述させる問題(2年Ⅱ[5](1), 3年Ⅱ[9](1))では、「分割される部分の数をできるだけ多くするように弦をひく」ことに気が付いた生徒は第2学年52.2%、第3学年49.6%であった。弦どうしが交わらない図をかいたり、3本の弦が1点で交わる図をかいたりするなど、問題場面を的確にとらえていない解答も多数みられた。

イ 数学的に表現し、整理できない生徒が半数程度

分けられる円の部分の個数の求め方を答える「円の分割の問題」(2年Ⅱ[5](2), 3年Ⅱ[9](2))で、6本で分けられる部分の個数の求め方を答える問題の通過率は第2学年46.4%、第3学年45.8%であり、どちらの学年でも半数に満たない状況であった。このことから、事象の中からともなうて変わる2つの数量を見いだして、数学的に表現し整理す

ることに課題があることが明らかとなった。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 要素やその関係を的確に読み取ることができるように、表現する活動を重視すること

問題場面において、数量や図形などの要素とそれらの関係について、的確に読み取ることができないのは、「どのように考えてその結果に至ったのか」という過程を表現するような活動を通して指導することが十分に行われてこなかったことが一つの原因ではないかと考えられる。自分で行ったことを自分できちんと説明する、その根拠を明らかにするなどの活動を取り入れ、問題場面のどの要素とどの要素に着目し、それらをどのように解釈して数学の舞台にのせたのかを、数学的な表現を用いながら他者に説明するような場面を設けることが大切である。また、他者に伝えるためには、自分でどのように理解したのかを振り返ることが不可欠となる。この活動によって自分で自分がどのように理解したのかを再確認することもできるようになる。また、ペーパーテストの内容についても、単に結果だけを求める問題ばかりにならないようにし、どのように考えたかその過程を的確に記述させるなど、工夫・改善を加えていくことが求められる。

イ 数学的な表現を的確に活用できるように、その機能と意義を指導すること

数学的な表現を的確に用いることができるようにするためには、数学的に表現することが問題場面を的確に把握したり、学習内容をより深くとらえ直したりすることに役立つという実体験が必要である。数学を学習する様々な場面において多様な表現を活用し、それらをよりよいものに洗練しながら、理解を深めたり広げたりする経験が大切である。今後は、数学的な表現の機能とその意義が分かるような活動をより一層重視する必要がある。そのためには、こうした活動を指導計画の中に明示的に位置付けるなどして、見通しを持って指導が行われるようにすることが望まれる。

(4) 論理的に考えること (ii) : 論理的に考えて説明し、記述すること

① 調査のねらい

平成13、15年度実施状況調査では、生徒が証明を記述すること及び正誤を判断してその理由を説明すること、推論の過程や結果を的確に表現することに課題があることが指摘されている。

本調査では、正誤を判断してその理由を説明することについて、推論の結果が正しくないことを反例をあげるなどして否定できるかどうかをみるために、「ピラミッドの問題」(1年I 4(2)) と、天秤を用いてボールの重さを比べる「重さの問題」(1年I 12(3), 2年I 9(3), 3年I 10(3)) を第1学年から第3学年まで共通に出題した。また、「重さの問題」は、論理的に考えて表現することができるかどうかをみるために、ボールの重さを推移律(例えば「 $A < B$ で $B < C$ なら、 $A < C$ である」というような関係にあること)を用いて比べる問題(1年I 12(1)(2), 2年I 9(1)(2), 3年I 10(1)(2))も第1学年から第3学年まで共通に出題した。さらに、平行四辺形の辺の長さや位置関係を推移律を用いて考える「平行四辺形の問題」(2年I 5, 3年II 12)を第2学年と第3学年で共通に出題した。また、ある問題の証明とその方針を示した上で、それを参考に類似し

た問題の証明を記述させる「証明の記述の問題」(2年Ⅱ8)を出題した。

従来の実施状況調査においては、反例や推移律そのものに焦点を当てて出題したことはなかったところであり、本調査においては、それらの問題を共通の問題として複数学年に出題した。

② 調査結果の分析

ア 「正しくないこと」を反例をあげて説明できる生徒は少ない

「ピラミッドの問題」(1年Ⅰ4(2))で、「正しくないこと」を正しく説明できた生徒のうち、反例をあげて説明できた生徒は17.6%、反例をあげないで一般的に説明した生徒は20.8%であった。質問紙調査(1年設問2(1))からは、これらの正しく答えられた生徒の中でも、答えに「自信がある」と答えた生徒は52.4%であり、半数程度にとどまった。また、同じ問題の(1)で「正しいこと」が説明できた生徒のうち、(2)で「正しくないこと」も説明できた生徒(反例をあげているかどうかを問わない)は52.7%であった。「重さの問題」(1年Ⅰ12(3)、2年Ⅰ9(3)、3年Ⅰ10(3))は、第1学年から第3学年まで共通に出題した。第1学年84.7%、第2学年87.6%、第3学年89.7%の生徒が正しい選択肢を選んではいるが、そのうち理由の説明で反例をあげた生徒はほとんどいなかった。一方、反例をあげずに説明しようとした生徒は、各学年とも7割程度いた。同じ問題の(1)や(2)で「正しいこと」が説明できた生徒について調べると、どの学年においても(3)の「正しくないこと」の説明では反例をあげずに説明しようとする傾向が見られた。

イ 日常生活に近い場面では推移律を適用して考えることができる

推移率を適用して考える「重さの問題」(1年Ⅰ12(1)、2年Ⅰ9(1)、3年Ⅰ10(1))を第1学年から第3学年まで共通に、「平行四辺形の問題」(2年Ⅰ5(1)、3年Ⅱ12(1))を第2学年と第3学年で共通に出題したが、それぞれの問題の各学年の通過率は以下のとおりであった。

	1年	2年	3年
重さの問題の通過率	81.7%	85.9%	86.6%
平行四辺形の問題の通過率	—	46.5%	62.3%

日常生活に近い場面で推移律を適用することはできても、数学的な場面で適用できない生徒が多い。

一方、質問紙調査で、「数学の授業で、身近な題材を用いて推移律の指導を行っていますか」という質問(1年設問5(2)、2年設問6(2)、3年設問6(2))に肯定的に回答した教師は、第1学年27.4%、第2学年33.3%、第3学年34.7%であり、推移律を数学的な場面を中心に指導しており、日常生活に近い場面ではあまり指導がされていない実態がうかがわれた。

ウ 証明の方針を示すと、6割程度の生徒が証明を記述できる

証明やその方針をいくつかの部分に分けて示し、これを参考にさせて証明の記述をさせ

た「証明の記述の問題」(2年Ⅱ⑧)では、通過率は63.9%で6割を上回った。「証明の記述の問題」については、質問紙調査で「この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか」という質問(2年設問11(1))に、「答えを書き、その答えに自信がある」と答えた生徒は41.6%であり、「問題に取り組まなかった」と答えた生徒は7.1%であった。また、「あなたも証明の方針を立てられれば、証明を書くことができると思いますか」という質問(2年設問11(4))に「そう思う」と回答した生徒は38.6%、「どちらかといえばそう思う」と回答した生徒は32.7%であり、7割程度の生徒が証明の方針を立てることが証明ができることの手掛かりになると考えていることが分かった。また、質問紙調査で「この問題のように、証明の指導の初期段階で、証明の方針を立てる指導を行っていますか」という質問(2年設問8(1))に肯定的な回答をした教師は93.6%、「この問題のように、証明の指導の初期段階で、証明の方針を立てる指導をすることが必要だと思いますか」という質問(2年設問8(2))に肯定的な回答をした教師は98.9%であり、ほとんどの教師は証明の方針を立てることを重視していた。生徒も教師も、証明ができるようになるためには、その方針を立てられるようになることが重要であると考えていることがわかる。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 「正しくないこと」の説明もできるように、バランスを考えて指導すること

論理的に考えて説明することの指導においては、「正しいこと」を説明することについての指導が中心であり、「正しくないこと」の説明についての指導とのバランスがよくないのではないかと考えられる。日常生活におけるコミュニケーションをより円滑にするという視点からも、ことがらの正否についてどのように判断するか、その判断の根拠をどのように説明するかについて、適切に対応できるようにする必要がある。説明や証明をする前に、そのことがらが正しいかどうかを確認する活動を取り入れたり、反例の意味やその使い方などについて指導する場面を設けたりして、生徒が「正しくないと考えた場合には、どのように説明すればよいのか」を理解できるようにする指導を重視する必要がある。

イ 推移律を用いて論理的に考えられるように、具体的な事象と結びつけること

論理的に考えて説明し、記述することの指導に関して、生徒は日常生活に近い場面では推移律を適用して判断できるので、数学的な場面においても、日常生活に近い場面との関連に配慮する必要がある。平行の関係を指導する際に、重さの関係を例として取り上げるなど、日常生活に近い場面での推移律と結びつけて、証明場面での推移律の役割を確認することも有効であろう。なお、第2学年から第3学年になると平行四辺形に推移律を適用して考えられる生徒が増えるのは、証明をはじめとする論証指導の成果の現れと考えられるが、十分な成果が上がっているとはいえない。論証指導の初期段階において日常生活に近い具体的な事象と結びつけることで、推移律を適用して論理的に考えることの指導を一層充実させることができると考えられる。

ウ 証明が記述できるように、証明の方針を立てることを重視すること

従来の実施状況調査等においては、証明を記述させる問題では無解答が多くなる傾向が

あった。しかしながら、本調査では質問紙調査と組み合わせることで、「問題に取り組まなかった」と回答した生徒は少ないことが分かった。今回の調査では、「正しいこと」の証明の記述について、「証明の記述の問題」(2年Ⅱ[8])とこれに対応する質問紙調査の結果から、証明の構想を練る段階を重視して、着目する要素を明らかにしたり、証明の方針を確認したりするなど、証明の過程をいくつかの部分に分けて指導することが有効である。質問紙調査の結果からは、証明の方針を立てる指導の必要性を認め実践している教師が多く、証明の方針が立てられれば証明を記述することができると考えている生徒も多い。具体的な方法を工夫しながら、今後の指導に積極的に取り入れていくべきである。

2 中学校における「数学的に考える力」に関する主な課題と指導上の改善

1) 数学的活動を内容として位置付けて、数学的な見方や考え方をはぐくむ

中学校においては数学的な内容を重視した指導が行われる傾向が強くなり、それらを生み出したり用いたりする際にはたらく数学的な見方や考え方についての指導は必ずしも十分とは言えない。この点を改善するには、内容を指導する過程で用いた数学的な見方や考え方を、生徒が意識して、その後の学習で活用できるようにすることが必要である。例えば、論証指導においては証明する内容や証明が書けるかどうかという点に注意が集中しがちであるが、「証明の記述の問題」(2年Ⅱ[8])の分析から、生徒が証明の構想を練ることができるようにすることが有効であることが分かった。

またその際、数学的な内容とそれを生み出したり用いたりする際にはたらく数学的な見方や考え方等が分離して形骸化しないよう、両者が結びついて実質的に行われるように数学的活動として授業に位置付けられるようにすることが望ましい。

2) 用語や記号を用い、関係をとらえて、自分の考えを明確に表現できるようにする

これまでも、国際調査等において、日本の中学生の表現力の弱さが指摘されてきた。今回の調査からは「平均の問題」(1年Ⅱ[3], 3年Ⅰ[7])や「水槽の問題」(1年Ⅱ[4], 2年Ⅱ[3], 3年Ⅱ[10])などで、学習した用語や記号を適切に利用できないことや、2つの数量や図形など、対象の要素間の関係をとらえることができないことが、その大きな要因であることが分かった。こうした点を改善するためには、表現力を育成するための内容や活動を発達段階や適時に配慮して、授業に取り入れる必要がある。例えば、一般化して考えたり表現したりする際に、学習した用語や記号を用いることや文字を用いて式に表すこと、また式から意味を読み取ることなどについて、児童・生徒が漸次その必要性和意義を理解し利用することに慣れることができるよう、学年や領域を通して継続的かつ発展的に学ぶことができるようにすることが望ましい。

3) 必要な情報を選択するなどして、的確に判断できるようにする

「円の分割の問題」(1年Ⅱ[8], 2年Ⅰ[3], 3年Ⅰ[12])で見られたように、問題で提示される条件やデータを、問題の解決にそのまま適用すれば解答が得られると考える生徒がいる。情報を批判的に吟味しそれに基づいて的確に判断できるようにすることの指導の必要性は、OECD-PISA2003調査の「盗難事件の問題」等でも指摘されているとおりである。日常生活の考察に数学を生かすことができるようになるためには、与えられた情報の中から必要なもの

を適切に選択し、それらを組み合わせて的確に判断を下すとともに、自分の判断の適否を振り返って考えられるようにする指導を充実する必要がある。

Ⅲ 「計算に関する力」に関する調査結果

A 小学校

1 調査結果の特色

(1) 式や計算の意味を理解すること

① 調査のねらい

平成13年度実施状況調査では、計算の技能の問題での通過率が比較的に高いものの、日常の場面で必要となる計算の式をつくる問題など、計算の意味理解にかかわる問題での通過率が低いといった課題があることが指摘されてきた。

本調査では、小数及び分数の除法の意味理解をみるため、数量に関する場面を読み取り目的に応じた計算の式を作る（選択肢から選ぶ）問題や、問題の数値を整数におきかえるというアイデアを示したうえで問題解決させる問題を出題した。また、具体的場面を設けた四則混合の計算問題を出題した。

② 調査結果の分析

A 乗法及び除法の計算の意味理解に課題がある

乗法・除法の計算の意味理解を調べるために、文章題の答えを求める式を選択させる問題（4年Ⅰ②，5年Ⅰ②，6年Ⅱ①，中学1年Ⅱ⑪）を、第4学年では整数，第5，第6学年では小数，中学校第1学年では文字を用いることとして出題した。第5，第6学年は共通の問題である。それぞれの通過率は以下のとおりであった。

	小学校			中学校
	4年Ⅰ②	5年Ⅰ②	6年Ⅱ①	1年Ⅱ⑪
乗法の式を選択する	210×6 74.5%	210×0.6 51.4%	210×0.6 57.3%	210×a 78.4%
倍表現が含まれる場面で乗法の式を選択する	210×6 65.2%	210×0.6 62.2%	210×0.6 66.1%	210×a 67.8%
一つ分を求める場面で除法の式を選択する	210÷6 69.4%	210÷0.6 47.2%	210÷0.6 58.5%	210÷a 67.3%
いくつに分けたかを求める場面で除法の式を選択する	210÷6 66.8%	210÷0.6 62.8%	210÷0.6 66.6%	
倍表現が含まれる場面で除法の式を選択する（基準量を求める問題）	210÷6 33.1%	210÷0.6 28.1%	210÷0.6 24.0%	210÷a 49.8%

(注) 1 表中の 210×6 などの式は、正答である選択肢である。

2 %の数値は通過率を示す。

第4学年については、「倍表現が含まれる場面で除法の式を選択する問題（□のA倍がBであるとき□を求めるという，基準量を求める問題）」での通過率が30%台と特に低い

ほか、その他の問題についても70%前後という結果であった。整数の乗法・除法は、第2年から第4学年までで学習している内容であることから、既習の乗法・除法計算の意味理解の定着が第4学年の段階でも十分ではないことが考えられる。「倍表現が含まれる場面の除法の式を選択する問題」については、問題に含まれる数値が小数である第5、第6学年を通して、通過率が20%台という結果であった。

この結果から、基準量を求める場面において除法の式をつくる（選ぶ）ことが特に困難であること、また、場面に小数が含まれると、整数の場合に比べ、その理解に困難があることが明らかになった。

イ 演算決定に有効な学習指導上の手立て

小数及び分数の除法の意味理解の問題（6年I②）を出題した。はじめに「鉄のパイプがあります。長さは3.5mで、重さは4.2kgです。この鉄のパイプ1mの重さは何kgですか。」という問題について、数値を簡単な整数に置き換えるという手立てを例示してから、小数の式をかかせる問題（6年I②（1））、次に、「水そうに水を入れてあります。2/3分間に5/6リットルの水が入ります。同じ割合で水を入れていくと、1分間では何リットルの水が入りますか。」という問題を示し、数値を簡単な整数に置き換えた問題をつくらせる問題（6年I②（2））、その後分数の式をかかせる問題（6年I②（3））を出題した。通過率は、（1）は82.9%、（2）は59.8%、（3）は61.0%であった。また、（2）で正しく解答した児童の中では、89.3%の児童が（3）で正しく解答できた。

なお、平成15年度の実施状況調査で、「水そうに水を入れてあります。2/3分間に5/6リットルの水が入ります。同じ割合で水を入れていくと、1分間には何リットルの水が入りますか。答えを求める式を□の中にかきましょう。」という分数の除法の式を書かせる問題（6年B④）を出題しているが、その手立ては示しておらず、通過率は36.7%であった。

この結果から、小数や分数の乗法・除法の文章題の答えを求める式を作るときに、簡単な整数に置き換えて考えるという手立てが効果的であると考えられる。

ウ 四則混合計算では、具体的な場面をとまなう問題の方が取り組みやすい

第5学年では、具体的な場面を設けて、四則混合の式を選択させ計算させる「8リットルの水が入っている水槽に、0.5リットルの水を2杯分入れたときの全部のかさを求める」問題（5年II①（1）、（2））を出題した。正しい式を選択する（1）の通過率は82.5%であり、この答えを求める（2）の通過率は73.4%であった。

また、（1）で式を正しく選択した児童全体のうち、（2）で正しく答えを求めることができた児童の割合は85.1%であった。なお、同学年に単純な計算問題として出題した「 $8 + 0.5 \times 2$ 」（5年I①（2））の通過率は62.4%であった。このことから、児童にとっては具体的な場面をとまなう四則混合計算の問題の方が、単純に四則混合の計算を行う問題よりも取り組みやすいことが考えられる。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 乗法及び除法の計算の意味理解を確実に定着させること

整数の乗法・除法の意味理解を調べる設問について、第4学年の通過率は7割前後のも

のが多かった。また第5，第6学年の小数の乗法・除法の意味理解の問題の通過率は，第4学年での整数の問題での通過率よりも低かった。特に，基準量を求める場面において除法の式をつくる（選ぶ）問題での通過率が低かった。この結果から，まずはじめに，整数の乗法・除法の計算の意味理解を確実に定着させる指導が大切である。それは，整数の乗法・除法の意味理解の確実な定着が，第5学年の小数の乗法・除法や第6学年の分数の乗法・除法の計算の意味理解の基礎となるからである。したがって，第2学年から第4学年で学習する整数の乗法・除法の計算の意味理解については，当該学年の指導にとどまらず，意図的に繰り返して指導することが大切である。

第5学年や第6学年の小数や分数の文章題の演算決定においては，場面に含まれる小数や分数を，簡単な整数に置き換えて数量関係を考えるなどの学習活動を取り入れることで，意味理解を図ることが期待できる。

イ 具体的な場面を設けるなどして四則混合計算の理解を定着させること

これまでの実施状況調査の結果から，四則混合計算に関して，乗除を先に計算し加減を後に計算するということが児童に十分に身に付いていないことが指摘されてきた。本調査からは，児童にとって，具体的な場面をともなった四則混合計算の問題の方が，単純に四則混合の計算を行う問題よりも取り組みやすいのではないかと考えられる結果が見られた。具体的な場面を設けるなどの指導の進め方を工夫することによって，四則混合計算の意味理解を図ることが期待できる。

(2) 数についての感覚を生かしたり，計算法則を活用したりすること

① 調査のねらい

数についての感覚を生かしながら計算の仕方を工夫する問題や，計算法則を生かして簡単な計算を工夫する問題を出題した。

② 調査結果の分析

ア 例にあげた計算法則を活用して計算の工夫ができる児童は6割以上

加法や乗法を暗算で行うなど計算の仕方を工夫する問題（4年Ⅰ $\boxed{4}$ ，5年Ⅱ $\boxed{2}$ ）を出題した。それぞれの通過率及び割合は以下の表のとおりである。

4年生(Ⅰ $\boxed{4}$)	通過率	5年生(Ⅱ $\boxed{2}$)	通過率
(1) 49+34の計算の工夫	66.3%	(1) 35×16の計算の工夫	61.8%
(2) 795+189の計算の工夫	63.5%	(2) 25×36の計算の工夫	60.6%
(1) に正しく解答した児童の中で	86.8%	(1) に正しく解答した児童の中で	88.9%
(2) に正しく解答した児童の割合		(2) に正しく解答した児童の割合	

第4学年においては，はじめに「49+34」の計算について「49を50とみて，50+34=84としてから，84-1=83とする」という計算の工夫を例示した上で，「38+19」の計算の工夫を記述させる問題（4年Ⅰ $\boxed{4}$ （1））を，次に3位数に数を拡張して「795+189」の計算の工夫を記述させる問題（4年Ⅰ $\boxed{4}$ （2））を出題した。例示を理解して2位数の加法

の工夫（何十とみる見方）を問う（1）の問題の通過率は66.3%であった。また、3位数の加法の工夫（何百とみる見方）を考える（2）の問題の通過率は63.5%であった。

児童質問紙調査では「 $795+189$ の計算のくふうは、かんたんでしたか、むずかしかったですか」という質問（4年設問1問2）に対して、肯定的な回答をした児童の割合は69.5%であった。また、「 $795+189$ の計算は、いろいろなくふうができますか」という質問（4年設問1問3）に対して肯定的に回答した児童の割合は81.0%であった。さらに、「あなたは、これから日常生活や学習で計算するときに、暗算で計算できるようにくふうしようと思いますか」という質問（4年設問1問4）に対して、85.1%が肯定的な回答をしている。

前述のとおり、4年I[4]（2）の問題に正しく解答した児童は63.5%であったが、この問題にかかわる児童質問紙調査で、「 $795+189$ の計算は、いろいろなくふうができますか」という質問（4年設問1問3）に対しては、（2）の問題で正しく解答した児童のうち84.1%が肯定的な回答をしている。また、誤答または無解答であった児童でも、そのうちの75.6%が肯定的な回答をしている。「あなたは、これから日常生活や学習で計算するときに、暗算で計算できるようにくふうしようと思いますか」という質問（4年設問1問4）に対しては、（2）の問題に正しく解答した児童のうち87.6%が肯定的な回答をしている。また、誤答または無解答であった児童でも、そのうちの80.7%が肯定的な回答をしている。これらのことから、計算の工夫に対する児童の関心の高さがみられる。

また、教師質問紙調査では、「あなたはこれまでに、このテストを受けた子どもに、このような計算の工夫を指導していますか」という質問（4年設問2問1）に対して66.7%が肯定的な回答をしている。また、「この問題のように、2桁同士の計算の工夫を指導すると、3桁同士の計算でも、子どもが同じように計算の工夫ができるようになると思いますか」という質問（4年設問2問2）に対しては、70.4%が肯定的な回答をしている。さらに、「この問題のような計算の工夫について指導すると、子どもは、日常生活や学習の中で計算するときに、暗算でできるように計算の工夫をすると思いますか」という質問（4年設問2問3）に対しては、78.7%が肯定的な回答をしている。

これらの結果から、計算の工夫をすることや、暗算をすることについて、児童及び教師は肯定的に受け止めていると考えられる。

イ 98 を 100 に近い数とみて計算の工夫をすることが十分でない

6年II[2]では、「100円のチョコレートが2円引きのときの35人分の代金を求める」場面を取り上げ、 98×35 の計算の工夫をする問題を出題した。この問題は、98を100に近い数とみることで、 $(100-2) \times 35 = 100 \times 35 - 2 \times 35$ という計算法則（分配法則）を生かし、日常場面で活用するものである。この計算法則を用いることで暗算もしやすくなるが、この問題では計算方法の例示は示さなかった。

98×35 の計算について、分配法則を生かした計算の工夫を記述している児童の割合は51.1%であった。日常の具体的な場面と関連と結びつけて、計算の仕方の見通しをもてるようにすると、計算の工夫がしやすくなる考えられる。

この問題にかかわる児童質問紙調査では、計算法則をどう活用するかを解答を示した上で「あなたは、この考え方がわかりますか」（6年設問3問1）と質問している。この問

題で誤答または無解答であった児童のうち、71.2%が肯定的な回答をしている。ここからは、分配法則について、児童は説明を受ければ理解できるようになると考えられる。

また、「あなたは、ふだん買い物をするときに、上のような工夫をして計算したいと思いますか」という質問（6年設問3問2）に対しては、この問題で正しく解答した児童のうち70.1%、誤答または無解答であった児童のうち57.3%が肯定的に回答している。さらに、「あなたは、算数の学習で、2けた×2けたの計算をするとき、上のような工夫ができるかどうか考えたいと思いますか」という質問（6年設問3問3）に対して、70.7%の児童が肯定的に回答している。この結果から、具体的場面で計算法則の活用が理解されれば、児童の計算の工夫を促すことが期待できる。

教師質問紙調査では「あなたは、このように、日常生活の場面と結びつけて計算の工夫を指導していますか」という質問（6年設問2問1）に対して、79.6%が肯定的な回答をしている。また、「この問題のように、日常生活の場面と結びつけて指導すると、子どもは計算を工夫することができるようになると思いますか」という質問（6年設問2問2）に対しては、90.7%が肯定的な回答をしている。

ウ 日常の計算指導の重点

教師質問紙調査で、日常の計算指導において、計算の意味や計算の仕方の指導の他に力を入れている内容を、下記の5項目から3項目を選び回答する調査を行った。その結果は以下のとおりであった（複数選択のため、パーセントの合計は100を超える。）。

	4年	5年	6年
筆算練習	77.8	75.5	60.2
場面に応じた計算の仕方の工夫	52.8	67.0	72.2
計算法則や計算のきまりの理解	74.1	58.5	78.7
筆算の手順の理解	71.3	75.5	55.6
暗算練習	10.2	7.5	20.4

(単位%)

この結果から、暗算練習に力を入れているという回答が、他の項目の回答に比べて少ないことが分かる。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

児童自身が計算の工夫を進める学習活動を取り入れること

上記の分析で述べたように、暗算のための計算の工夫を考える問題において、第4学年も第5学年も例示された計算の工夫を理解して、その適用を考える問題での通過率は6割台であった。第4学年の児童質問紙調査からは、3位数+3位数の計算の工夫を考えることが「簡単かどうか」の質問に対して、約7割の児童が肯定的な回答をした。こうした結果からみると、計算の工夫に対して児童は大きな抵抗感をもっていないと考えられる。指導においては、簡単な暗算を用いるなどして、児童自身が数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりする力を育てる指導を行うことが大切と考えられる。

(3) 計算方法の理解や計算を処理すること

① 調査のねらい

四則混合の計算問題（「 $3 + 2 \times 4$ 」の計算）を第4学年から中学校第1学年まで共通に出題し、乗除先行のきまりについての理解の定着状況を調べた。また、わり算の筆算過程における各段階の意味理解を問う問題、数の範囲を広げた場合に既習の計算の手続きを適応する問題（4年I3など）を出題した。

② 調査結果の分析

ア 乗除先行の計算（ $3 + 2 \times 4$ ）の通過率は5年、6年で低下し、中学校で向上する

乗除先行のきまりの理解を調べるために、四則混合の計算問題「 $3 + 2 \times 4$ 」（4年I1（4）、5年I1（4）、6年I1（4））を、第4学年から第6学年まで共通して出題した。また、同一の問題を中学校でも出題した（中学校1年I1）。

小学校での結果は、第4学年73.6%、第5学年66.0%、第6学年58.1%であり、第4学年から第5学年、第6学年と学年が上がるにつれて、通過率が低下した。これは、学年をこえての継続的な指導が十分に行われていないことが原因ではないかと考えられる。一方、中学校第1学年での通過率は81.1%と向上している。中学校では文字式を学習し、例えば「 $3 + 2 \times a$ 」や「 $3 + 2a$ 」（かけ算記号の省略）などの式表現を学習するため、かけ算の結びつきが強いという感覚が育ち、かけ算を先にするという理解が定着するのではないかと考えられる。

また、小数が含まれる四則混合計算「 $8 + 0.5 \times 2$ 」（5年I1（2））の通過率は、62.4%であり、上記の整数の問題（5年I1（4））の通過率よりも低い値である。5年では、「 $3 + 2 \times 4$ 」を正しく計算できた児童全体の中で、小数を含む「 $8 + 0.5 \times 2$ 」が正しく計算できた児童の割合は84.8%であった。

イ 筆算の各段階の意味を理解することが十分でない

単純に「 $912 \div 4$ 」の計算をさせる問題（4年I1（1））の通過率は73.8%であった。これに対して、「912枚の色紙を4人で分ける」場面を示しながら、「1人に220枚ずつ配ったときに、まだ残っている枚数を表しているのはどこか（筆算のどの部分か）」という、わり算「 $912 \div 4$ 」の筆算の各段階の意味を理解しているかどうかを問う問題（4年II2（2））の通過率は24.3%であった。単純な「 $912 \div 4$ 」の計算が正しくできた児童全体のうちで、筆算の各段階の意味を正しく解答した児童の割合は27.3%であった。筆算ができて、その各段階の意味を理解している児童は多くないという結果であった。

ウ 数の桁数を増やした筆算の通過率はやや低下する

わり算やかけ算について、数の桁数を既習の範囲から広げて筆算をする問題を以下のとおり出題した。

整数のわり算の問題（4年I3（1）、（2））は、「3位数 \div 2位数」の計算をしたうえで、「4位数 \div 2位数」の計算を行うものである。「3位数 \div 2位数」の計算は、学習指導要領において第4学年で指導すべき内容として示しているものである。

整数のかけ算の問題（4年Ⅱ③（1）、（2））は、「2位数×2位数」の計算をしたうえで、「2位数×3位数」の計算を行うものである。「2位数×2位数」の計算は、学習指導要領において第3学年で指導すべき内容として示しているものである。

小数のかけ算の問題（5年Ⅰ③（1）、（2））は、小数第1位までの小数のかけ算をしたうえで、小数第2位までの小数のかけ算を行なうものである。小数第1位までの小数のかけ算は、学習指導要領において第5学年で指導すべき内容として示しているものである。

桁数が増えても計算方法を理解していれば筆算をすることはできると考えられ、その理解の定着を見ることをねらいとした。それぞれの問題の通過率は次のようであった。

4年Ⅰ③（1）「3位数÷2位数」 75.5%
（2）「4位数÷2位数」 51.1%
（両問とも正しく解答した児童の割合は 47.5%）

4年Ⅱ③（1）「2位数×2位数」 82.0%
（2）「2位数×3位数」 51.1%、
（両問とも正しく解答した児童の割合は 49.1%）

5年Ⅰ③（1）「小数第1位までの小数のかけ算」 84.0%、
（2）「小数第2位までの小数のかけ算」 55.9%、
（両問とも正しく解答した児童の割合は 51.3%）

このように、計算における数の桁数が増えると、正しく解答した児童の割合は50%台となっている。

第5学年での教師質問紙調査（5年設問2問1）で、小数第2位までの小数のかけ算について「指導したことがある」又は「一部の子どもに指導したことがある」と回答した教師の割合は77.4%であった。また、そのように回答した教師の学級の児童のうち、「小数第2位までの小数のかけ算」（5年Ⅰ③（2））を正しく解答した児童の割合は58.3%であった。一方、「指導したことがない」と回答した教師の学級の児童のうち、正しく解答した児童の割合は48.8%であった。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 実際の場面と結びつけながら乗除先行のきまりについての理解を深めること

単純な四則混合計算での通過率は、第4学年、第5学年、第6学年と学年が進むにつれて低下した。学年をこえて継続的に指導を行う必要があると考えられる。

他方、「式や計算の意味を理解すること」で述べたとおり、児童にとっては、具体的な場面をともなった四則混合計算の問題の方が、単純に四則混合の計算を行う問題よりも取り組みやすいのではないかと考えられる結果が見られた。こうしたことから、乗除先行の意味理解の定着を図るために、具体的な場面と結び付けた指導を行うことが有効であると考えられる。さらに、いろいろな場面で計算の式を活用したり、結果を確かめたり、あるいは、式を使って自分の考えなどを表現することで、計算のきまりの理解が深まるようになると考えられる。

イ 筆算における手続きや方法の意味を理解する学習活動を取り入れる

筆算技能の習熟とは対照的に、わり算の筆算の手続きの意味を具体的な場面と結び付け

ることが難しい状況が明らかになった。単に計算手続きに習熟するだけでは、十分な計算能力にはならない。筆算の指導場面では、筆算手続きの意味や示された数の意味を具体的な場面と結び付けて考える活動を取り入れながら指導することが大切である。こうすることによって、物事の本質をとらえ、適切に判断したり、応用・活用したりするという、日常に生かすことができる力の基礎を養うことができると考えられる。

ウ 基礎的な計算方法を理解し、必要に応じて活用できるようにする

学習指導要領においては、整数、小数、分数の計算について、必ず指導する範囲（桁数など）を示している。これは、基礎的な範囲の計算方法を理解し、そうした計算に習熟することによって、必要に応じて桁数の大きい計算にも児童自らが取り組めるようになると考えられるからである。

本調査の結果では、基礎的な計算についての通過率は7割台から8割台であり、計算における数の桁数が増えると、正しく解答した児童の割合は5割台となっている。桁数の大きい計算を正しく処理する基になるものは基礎的な範囲の計算であるから、そうした基礎的・基本的な内容を確実に身に付けるのが第一に求められるところである。授業においては、基礎的・基本的な内容の確実な定着が目標となるので、指導の過程における児童の学習状況を評価して、定着が十分でないとは評価される児童に対しては補充的な学習の機会を用意する必要がある。児童の学習状況によっては、桁数の大きい計算などに取り組めるようにする指導の工夫も考えられる。

2 小学校における「計算に関する力」に関する主な課題と指導上の改善

1) 場面の意味を読み取り数量の関係をとらえられるようにする

「式や計算の意味を理解すること」に関しては、整数や小数での乗法及び除法の意味理解が十分ではないとの結果がみられた。

そうしたことから、まず整数での乗法及び除法の計算の学習段階から、演算決定を丁寧に扱い、計算の意味の理解を重視した指導を行うことが課題となる。数量についての問題場면을正しく読み取り、数量の関係を正確に把握できるようにすることが大切である。さらに、問題場面に小数や分数がある場合には、そうした数を「簡単な整数に置き換えて考える」という工夫を取り入れるなど、これまでに学習したこととの関連を図りながら、意味理解を深めていくことが大切である。

2) 計算を工夫する学習場면을積極的に取り入れるようにする

「数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること」に関しては、加法や乗法の計算を工夫して簡単に答えを求めるといった問題では6割台の通過率であり、そうした考えを日常の場面に生かすという問題では5割程度の通過率という結果がみられた。

学習状況をより改善するため、児童自身による計算の工夫を促す学習活動を積極的に取り入れることが考えられる。授業では、計算法則を活用した工夫の例を示して、その考えを他の計算問題にも当てはめてみたり、生活などの実際の場面に活用したりすることが大切である。その際には、数の大きさについての感覚や、数の構成についての感覚を豊かにすることにも留意する必要がある。

3) 具体的な場面と結びつけ実感を伴って理解できるようにする

「計算方法の理解や計算を処理すること」に関しては、除法の筆算の処理はできるが筆算の過程や手順の意味理解が十分でないとの結果や、四則計算における乗除先行の決まりの理解が十分でないとの結果がみられた。

そうしたことから、筆算指導を単に計算手続きの習熟ととらえるのではなく、具体的な場面と関連付けながら、手続きの意味や示された数の意味を考える学習活動を取り入れることが課題となる。乗除先行の決まりの理解についても、形式的な約束として機械的に暗記させるのではなく、具体的な場面と式を結びつけるなどして実感をともなって理解できるようにすることや、各学年において継続的に指導を進めることが課題となる。

B 中学校

1 調査結果の特色

(1) 式の意味を考察すること

① 調査のねらい

平成13、15年度実施状況調査では、文字式による説明を行う前提として数の関係や性質を一般的に考えることができない実態、問題場面を数式、文字式、方程式に表すことができていない実態などが指摘されている。

本調査では生徒の実態を調べるために、数の性質について「偶数・奇数を文字式で表す問題」(2年Ⅰ \square 1, 3年Ⅰ \square 1)を第2学年と第3学年で共通に出題した。また、身の回りの数量を式で表す「演算決定の問題」(1年Ⅱ \square 11)を出題した。この問題は、小学校で類似した問題が出題されている(小学校4年Ⅰ \square 2, 5年Ⅰ \square 2, 6年Ⅱ \square 1)。さらに、日常生活の場面をもとに考え方の手順に沿って立式させる「方程式の立式の手順の問題」(1年Ⅰ \square 10, 2年Ⅱ \square 4)を第1学年と第2学年で共通に出題した。

② 調査結果の分析

ア 文字を用いて数を一般的に表現することに課題

「偶数・奇数を文字式で表す問題」を第2学年と第3学年で共通に出題したところ、偶数を文字式で表すこと(2年Ⅰ \square 1(1), 3年Ⅰ \square 1(1))ができた生徒は、第2学年51.9%, 第3学年64.4%, 奇数を文字式で表すこと(2年Ⅰ \square 1(2), 3年Ⅰ \square 1(2))ができた生徒は第2学年41.0%, 第3学年58.5%であった。

イ 倍表現が含まれる場面で基準量を求める式を選ぶ問題の通過率は5割程度

「演算決定の問題」で、「赤いテープが210cmで、赤いテープが白いテープの a 倍のときの白いテープの長さ」を求める式を選ぶ問題(1年Ⅱ \square 11(3))の通過率は、中学校第1学年で49.8%である。これに関連して、問題の「 a 倍」の部分「6倍」とした小学校第4学年の通過率は33.1%、「0.6倍」とした第6学年の通過率は24.0%であった。

ウ 方程式を立式できるようになりたいと思う生徒は多くいるが、指導の効果が現れていな

い

「方程式の立式の手順の問題」（1年Ⅰ10，2年Ⅱ4）を第1学年と第2学年で共通に出題したところ、手順にそって方程式を立式できる生徒の割合は、第1学年34.5%，第2学年40.9%であった。質問紙調査によると、「どのような問題でも方程式をつくることができるようになりたいですか」という質問（1年設問5（3），2年設問10（3））に肯定的な回答をした生徒の割合は、第1学年82.5%，第2学年78.1%であり、「伊藤さんのような手順①，②，③で方程式を立式する指導を行っていますか」という質問（1年設問4（1），2年設問7（1））に肯定的な回答をした教師は、第1学年89.5%，第2学年90.3%であった。指導の効果が、ペーパーテストの結果に十分に現れていないことが分かる。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 文字を用いて一般的な表現ができるように、段階的な指導を大切にすること

文字式は、本来、一般化により思考を容易にする目的で導入されるものである。形式的に表現したり、操作したりすることを優先するあまり、その本来の意味が伝わらないような指導になっていないかどうか注意する必要がある。こうした点を生徒が意識できるようにするためには、数量やその関係を一般的に表現する場面で「具体的な数の式→言葉を使った式→□や△などの記号を用いた式→文字の式」と順に取り扱うなど丁寧な指導を心がける必要がある。

イ 演算決定が適切に行なえるように、簡単な整数に置き換えて考えられるようにすること

小数や分数、文字で表された数量から演算決定する際には、数量を簡単な整数に置き換えて考えることで、その関係を把握しやすくなる。文字を用いた式の形式的な操作の指導だけでなく、生徒が文字を用いて考えることと、具体的な数値を用いて考えることを自由に行き来できるように指導をすることが必要である。

ウ 方程式を立式できるように、立式の手順を生徒自身が振り返って考える場面を設けること

方程式の立式について、教師の指導が十分な成果を上げているとは言えない。具体的な場面から数量を抽出し分類・整理したり、方程式を立式したりした段階で「どのようなことに気がつけたのか」を生徒自身が振り返る場面を一層重視して指導する必要がある。生徒が「着目した数量を2とおりに表して等号で結ぶ」といった立式の手順やその基になっている数学的な見方や考え方に気付き、方程式の立式が確実にできるようになり、数学に対する自信と意欲を高めることが期待できる。

（2）計算の結果を考察すること

① 調査のねらい

平成13，15年度実施状況調査では、文字式を計算した結果の意味を読み取ること、方程式を解いて得られた解を日常事象とのかかわりで解釈することに関して課題があることが指摘されている。

本調査では、外接する2円の周の和を表す文字式から言えることを読み取る「二つの円

の問題」(1年Ⅱ[12], 2年Ⅰ[11], 3年Ⅱ[5])を第1学年から第3学年まで共通に出題し、連続する二つの奇数の和が4の倍数になることを文字式から読み取る「4の倍数の問題」(2年Ⅱ[10], 3年Ⅱ[11])を第2学年と第3学年で共通に出題して、学年進行にともなう生徒の学習の実現状況の変化を調べた。また、「 $x = -5$ 」という方程式の解を問題場面に照らして5年前と解釈する「方程式の年齢の問題」(1年Ⅱ[7])を出題した。これらの問題については質問紙調査も加え、生徒及び教師の意識との関係を調べた。

② 調査結果の分析

ア 正しい解答例を示しても、第3学年の4割程度の生徒は文字式の意味を理解できない

「二つの円の問題」(1年Ⅱ[12], 2年Ⅰ[11], 3年Ⅱ[5])を第1学年から第3学年まで共通に出題したところ、その通過率は、第1学年20.7%、第2学年23.0%、第3学年38.6%であった。この問題では、二つの円周の長さの和が、いつでも一定になることを答える必要があるが、「二つの円周は等しい」など曖昧な表現が目立った。また、質問紙調査(1年設問12(2), 2年設問7(2), 3年設問9(2))において、文字式を用いた計算結果の意味について、正しい答えについての説明を示しても、それが分からないと回答した生徒は第1学年50.5%、第2学年51.2%、第3学年37.5%であった。

「4の倍数の問題」(2年Ⅱ[10], 3年Ⅱ[11])を第2学年と第3学年で共通に出題したところ、その通過率は、第2学年52.2%、第3学年65.3%であった。質問紙調査では、「文字式による説明を振り返って、新たな性質や関係を見つける授業を行っていますか」という質問(2年設問9(2), 3年設問11(2))に肯定的な回答をした教師の割合と、「あなたは、普段の数学の勉強で文字式で説明したあと、その説明をよみ直して(振り返って)新しいことを見つけようとしていますか」という質問(2年設問12(3), 3年設問13(3))に肯定的な回答をした生徒の割合は、それぞれ以下のとおりであった。

	2年	3年
肯定的な回答をした教師の割合	52.7%	60.2%
肯定的な回答をした生徒の割合	31.0%	34.1%

教師が考えているほど、指導の意図は生徒に伝わっていない現状がうかがわれる。

イ 解「 $x = -5$ 」を「5年前」と解釈できた生徒は5割に満たない

「方程式の年齢の問題」(1年Ⅱ[7])では、解「 $x = -5$ 」を「5年前」と正しく解釈し説明できた生徒は44.0%であり、「二人とも1歳ずつ年をとるので5倍にはならない」等、方程式の解とは直接しない理由をもとに「5年前」との解釈を「正しくない」と答えた生徒は11.6%であった。質問紙調査(1年設問10(1))によると、この問題の答えに自信がある生徒は、正しく答えられた生徒のうち35.9%であった。また、方程式の解が負の数であったときにもとの問題に立ち返って解釈するような指導をしている教師は88.5%であった。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

ア 文字式の意味が読み取れるように、計算の過程で表れた式を言葉や図に表現したりする

活動を重視すること

文字式を計算して答えに文字がなくなったことの意味が、説明を受けても理解できない生徒がいたり、無解答が多かったりするなど、文字式の意味を読み取ることは課題がある。計算結果の正誤を確認するだけでなく、結果の意味を話題にして、異なる視点からとらえ直したり、計算の過程で表れた式を言葉や図に表現したりする活動を取り入れて指導することを重視すべきである。

イ 計算結果を適切に解釈できるように、振り返って考えることを一層重視すること

計算の結果を日常事象に照らして正しく解釈し、それを説明することに課題がある生徒が目立つ。質問紙調査から、こうした指導に配慮している教師は少なくないことから、指導の具体的な方法にも課題があると考えられる。計算して結果を導くだけでなく、計算結果が持つ意味をもとの問題の場面や日常事象に照らして解釈する場面を設けることを一層重視したい。「答えがあっているかどうか」の単純な確かめにとどまらず、具体的な場面に即して振り返って考えることが必要である。

(3) 計算の対象を理解すること

① 調査のねらい

平成13、15年度実施状況調査では、正負の数や無理数などに数の範囲を拡張する際に、大小関係や文字式の値をとらえることに課題があることが指摘されている。

本調査では、数の範囲を正負の数に拡張することに関連して、問題で示した正負の数より大きいまたは小さい整数を解答させる「大小関係の問題」(1年I[9])と、負の数を代入して式の値を考えることができるかを調べる「 $5+a$, $5-a$ の大きさに関する問題」(1年I[3]とII[1])を出題した。また、数を無理数にまで拡張した際に、大小関係を理解できているかを見るために「 $\sqrt{18}$ を数直線上に表す問題」(3年I[4])と「 $\sqrt{2} + \sqrt{18}$ と6の大小関係を判断し説明する問題」(3年II[7])を出題した。

② 調査結果の分析

ア 文字に負の数を代入する場合も含めて式の値を考えることができる生徒は8割程度

「大小関係の問題」で、「2より小さい整数」(1年I[9](1))を答えられた生徒は97.6%いるが、「-2より小さい整数」(1年I[9](2))と「-10よりも大きい整数」(1年I[9](3))をあげることができた生徒は、それぞれ76.4%、78.1%であった。また、「 $5+a$, $5-a$ の大きさに関する問題」で「 a にどんな数を代入しても $5+a$ の値はいつも正の数になる」が正しくないと判断すること(1年I[3](1))ができた生徒は78.8%、「 a にどんな数を代入しても $5-a$ の値はいつも負の数になる」が正しくないと判断すること(1年II1)ができた生徒は81.0%であり、クロス集計の結果、両方とも正しく判断できた生徒は70.2%であった。

イ 目盛りが整数である数直線上に無理数を表すことができる生徒は5割程度

数直線上で $\sqrt{18}$ を4と5の間に正しく表わすこと(3年I[4](1))ができた生徒は52.

3%であり、目盛りの間隔が $\sqrt{2}$ の数直線上に $\sqrt{18}$ を正しく表すこと（3年Ⅰ[4](2)）ができた生徒は79.1%であった。また、 $\sqrt{2} + \sqrt{18}$ と6の大小関係を正しく説明すること（3年Ⅱ[7]）ができた生徒は27.4%にとどまった。質問紙調査（3年設問11（2））の結果から、 $\sqrt{2} + \sqrt{18} = 4\sqrt{2}$ として、およその値を考えている生徒が66.0%であることから、 $\sqrt{2}$ の大きさが正しくとらえられていない生徒がいることが考えられる。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

拡張された数の概念の理解を深めるために、数についての豊かな感覚をはぐくむこと

中学校における数の指導はその範囲の拡張が中心である。新しく学んだ数と従来から知っている数の大小関係を把握することは、最も基本的な学習内容の一つである。今回の調査からは、この点の理解に関して十分とは言えない実態があることが明らかになった。原因として、数を拡張したときに、それまでに学習した計算のきまりの吟味、数量関係のとらえ直し、問題場面に応じた解釈のし直しの指導が十分でないことが考えられる。このような状況を改善するためには、例えば、数の世界が正負の数まで拡張されたことにとともに、小学校算数で学習した大小・相等関係がどのように変わったのかを明らかにすることが重要である。また、無理数を導入する段階で、 $\sqrt{2}$ の値を逐次近似的に求めるなどして新しい数について豊かな感覚を育てたり、それを日常場面で生かしたりする指導が十分でないことも考えられる。数を拡張する場面で、数直線やグラフ、図形と関連させるなどしてこれまで学んできた数と比較したり、日常生活のどんな場面に表れるかを考えたりする活動をより一層大切にしていける必要がある。

(4) 計算のきまりや仕方を理解すること

① 調査のねらい

平成13年度実施状況調査では、計算の仕方やきまりの利用に課題があると指摘されている。

本調査では、計算のきまりや仕方を理解することにかかわる問題として、乗除先行のきまりの理解を問う「 $9 + (+4) \times (-5)$ の計算の問題」（1年Ⅱ[5]、2年Ⅱ[1]（1）、3年Ⅱ[1]）を第1学年から第3学年まで共通に出題するとともに、平方完成の手順にそって二次方程式を解く「平方完成の問題」（3年Ⅰ[9]とⅡ[3]）を出題し、生徒の実態を調べた。

② 調査結果の分析

ア 乗除先行の計算ができる生徒は、第1、2学年で8割弱、第3学年で9割を超える

「 $9 + (+4) \times (-5)$ 」の計算の問題」（1年Ⅱ[5]、2年Ⅱ[1]（1）、3年Ⅱ[1]）を第1学年から第3学年まで共通に出題したところ、通過率は、第1学年77.8%、第2学年77.6%、第3学年90.1%である。一方、小学校第4学年から中学校第1学年まで共通に出題した正の数の範囲における「 $3 + 2 \times 4$ 」の計算の問題（小学校4、5、6年、中学校1年Ⅰ[1]（1））の通過率は以下のとおりであり、小学校では学年進行とともに低下し、中学校で大きく上昇する。

	小学校			中学校
	4年	5年	6年	1年
3+2×4の問題の通過率	73.6%	66.0%	58.1%	81.1%

イ 手順にそって解く場合、 x の係数の符号が違ってても二次方程式を正しく変形できる生徒は同程度

二次方程式 $x^2+ax+b=0$ を解くために、示された平方完成の手順にそって正しく変形できた生徒（3年Ⅰ〔9〕とⅡ〔3〕で、それぞれ（1）、（2）の両方に正しく答えることができた生徒）は、 x の係数が正の数である場合（3年Ⅰ〔9〕）は62.2%、 x の係数が負の数である場合（3年Ⅱ〔3〕）は66.2%と同程度であった。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

計算技能をより確実にするために、式変形の過程を大切にすること

数や文字の計算や方程式の解法において、式変形の過程が明確になるように指導することによって、生徒はその背後にあるアイデアにふれることができるようになる。また、これによって別な場面や発展的な内容にそのアイデアを適用したり広げたりしようとする関心や意欲が高まることが期待できる。例えば、二次方程式の解法において、 x の係数が偶数の場合に「平方完成を利用して、方程式の次数を下げる」というアイデアを教師が指導すれば、生徒自身が x の係数が奇数や分数の二次方程式についても、同じように考えて解くことができないか考えて、平方完成の仕組みをより一層深く理解できるようになると考えられる。

(5) 計算を処理すること

① 調査のねらい

平成15年度実施状況調査では、計算問題の多くで通過率が前回調査結果を上回り、計算技能の指導の成果が現れている。

本調査では、複数の学年に共通の計算問題を出題し、一次式の項の意味の理解が学年進行によって深まるかどうかを調査した。また、文字の項だけの一次式の加減は、数の項と文字の項とが混在する一次式の加減より生徒にとって理解しにくいかどうかを調べた。

② 調査結果の分析

$(4a+5b)-(2a+3b)$ の通過率は、 $(4a+5)-(2a+3)$ の通過率と同程度

数の項を含む一次式の加減「 $(4a+5)-(2a+3)$ の問題」（1年Ⅰ〔5〕、2年Ⅰ〔2〕）を第1学年と第2学年で共通に出題し、その通過率は、第1学年53.2%、第2学年74.4%であった。学年進行による改善がみられる。解答類型をもとに誤答について分析すると、第1学年では項の意味の理解が不十分であるため、例えば「 $(4a+5)-(2a+3)=9a-5a=4a$ 」と誤っている生徒（解答類型6）が9.1%いるが、第2学年では1.9%まで減少し項の意味の理解が深まっている。文字の項のみの一次式の加減「 $(4a+5b)-(2a+3b)$ の問題」（2

年Ⅱ①(2)の通過率は74.8%で、第2学年で新たに学習した内容である $(4a+5b)-(2a+3b)$ と、第1学年で学習した内容である $(4a+5)-(2a+3)$ の間に差は生じていない。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

計算技能をより実質的なものにするために、学び直しの機会を設けること

現在の教育課程では、一次式の加減を第1, 2学年に分けて指導している。今回の調査結果からは、第2学年において文字の項のみの一次式の計算を指導する際に、文字の項と数の項が混在する一次式を取り上げて学び直しの機会を設けることで、項の意味の理解がより深まる可能性があることが分かった。その際、具体的な場面と式を結びつけるなどして、計算技能と意味の理解とを関連づけることで、既習の内容を発展させたり、新しく学んだ内容を既習の内容と統合したりする学習が可能になると考えられる。

2 中学校における「計算に関する力」に関する主な課題と指導上の改善

1) 「なぜ計算するのか」を大切に、計算の本質を指導する

今回の調査では、中学校において乗除先行の計算の通過率が学年進行にともなって高くなるなど、計算技能そのものについては、指導の成果が現れていた。しかし、計算の対象となる数については、その拡張にともなう新たな範囲で考えることが十分でなかったり、計算の結果の文字式を具体的な場面に即して解釈することができなかったりするなど、いくつかの課題が見られた。こうした現状を改善していくためには、生徒が「どう計算するのか」だけでなく「なぜ計算するのか」や「計算すると何が分かるのか」などを考えることができるような指導を心がける必要がある。

2) 立式の際の数学的な見方や考え方などを明確に指導して、身に付けられるようにする

方程式を立式したり、それを解いたりする場面では、生徒が手順どおりに式変形できるように指導することが重要であるが、その手順を生み出す基になった数学的な見方や考え方を指導することも忘れてはならない。方程式を立式できるようになりたいと思っている生徒が8割程度いるのに対し、「方程式の立式の手順の問題」(1年Ⅰ⑩, 2年Ⅱ④)から分かるように、手順に沿って立式できる生徒は、全体の半数に満たない現状にも注意が必要である。方程式を立式する際には「同じ数量を2とおりの式で表すこと」が必要であり、連立方程式や二次方程式を解く際には「既習の一次方程式に帰着させること」が目標となる。計算の技能とともに計算の過程で用いられる方法を、生徒が知識として持つことができるようにする指導も重視すべきである。

3) 小学校と中学校のつながりを見直して、生徒の抵抗感を軽減する

文字を用いた表現や、数の範囲の拡張についての調査結果から、数や文字の概念の理解やその計算に関する課題が明らかになった。こうした点を改善するためには、生徒の抵抗感ができるだけ少なくなるよう、中学校と小学校とのつながりを踏まえ、児童生徒の学習の状況や既習事項等についての理解を深めるとともに、ある程度長い期間を見通した指導計画等を立案することが必要である。「計算に関する力」だけでなく、帰納的にきまりなどを見つけその根拠を説明(証明)すること、数学的に表現することなどについても同じ視点からの検

討が必要である。

4) 無解答の意味に注目して、解答できない生徒の指導を考える

今回の調査においては、「計算に関する力」に限らず、無解答の生徒の状況を調べるため、3学年を通じて32の問題について、質問紙調査に「この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。」という質問を設けた。その結果、解答しなかったと答えた生徒のうち、「問題に取り組まなかった」と答えた生徒の割合が2割程度の問題は22問(69%)、3割程度の問題は8問(25%)で、5割を超えた問題はなかった。多くの問題で、7～8割程度の生徒は問題に取り組んでいると考えられる。無解答であった生徒の中には、問題に取り組んでいながら、答えにたどり着くことができなかった生徒が多いことが分かる。このため、教師がこうした状況を的確にとらえ、個々の生徒の状況に応じて答えにたどり着くことができない原因を分析して適切に対応することが必要である。無解答であっても、その陰に生徒なりの取組があることを忘れてはならない。

IV その他の問題に関する調査結果（中学校）

1 調査結果の特色

（1）無理数の範囲で相似比を考えることについて

① 調査のねらい

平成13, 15年度実施状況調査では、相似な図形の性質を利用することに課題がみられた。本調査では、長さや面積の関係を比で表す「紙のサイズの問題」（3年Ⅰ[6]とⅡ[6]）を出題し、無理数で相似比を表すことの理解について調べた。

② 調査結果の分析

無理数の範囲で相似比を考えられる生徒は1割に満たない

「紙のサイズの問題」では、A4サイズの長方形とA2サイズの長方形の相似比を「1:2」と正しく解答した生徒は53.7%、A4サイズの長方形とA3サイズの長方形の相似比を「 $1:\sqrt{2}$ 」と正しく解答した生徒は7.9%であった。図形の相似比を、図形の辺の長さの比ではなく誤って面積の比で解答した生徒は、A4:A2で32.3%、A4:A3で62.1%であった。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

数の概念が広げられるように、新しく学んだ数の範囲で割合や比を考え直すこと

第3学年において数の範囲を無理数まで拡張したにも関わらず、その指導は計算に重点が置かれる傾向が強く、無理数を用いて、比などを考えることまでは十分に指導されていない現状があると考えられる。このことが、同じく第3学年で相似を指導する際の課題にもなっている。このような状況を改善するために、数の範囲を拡張した場合も、割合や比の意味を理解できるように、これまでの数の範囲と比較するなどしながら指導することが必要である。また、相似比や面積の比を考える前提として、数量の関係を的確に把握できることが不可欠であり、倍、割合、比などの理解が必要である。小学校での指導を把握して、中学校を通してきめ細かな指導を心がける必要がある。例えば、割合について、「AはBの○倍」の意味を同じ種類の二つの数量の割合としてとらえ直し、それらとの関係で比を位置付け、具体的な数量の関係を表す式として比例式を取り扱うことが考えられる。こうすることで、同じ種類の二つの数量の割合と、異なる種類の二つの数量の割合である速さや人口密度、具体的な数量の関係における変化の割合などを、比として統合してとらえられるようになることが期待できる。

（2）空間図形について

① 調査のねらい

平成13, 15年度実施状況調査では、円錐の体積を求めることに課題があった。本調査では、その原因を明らかにするために、円錐の体積を求めることに関連する4つの問題を出題し、生徒の実態を調べた。

② 調査結果の分析

ア 見取図と名称を正しく答えられる生徒は、第1学年で3割程度、第3学年で6割程度

第1学年と第3学年で共通に出題した「円錐の見取図を選択する問題」（1年Ⅰ[6]，3年Ⅰ[2]）と「円錐の名称を選択する問題」（1年Ⅱ[10]，3年Ⅱ[2]）のそれぞれの通過率及び両方の問題に正しく答えることのできた生徒の割合は以下のとおりであった。

	1 年	3 年
見取図を選択する問題の通過率	63.9%	91.1%
名称を選択する問題の通過率	34.7%	62.6%
両問に正答した割合	32.8%	61.9%

名称を選択する問題については、誤って「三角錐」と答えた生徒（解答類型1）が、第1学年54.7%，第3学年32.2%であった。学年進行とともに理解の深まりがうかがわれるが、第3学年においても4割程度の生徒の理解に課題があることには注意が必要である。

イ 第2学年で、円柱と円錐の体積の関係を「 $\frac{1}{3}$ 」と答えた生徒は5割程度

第2学年で出題した「円錐の体積を求める問題」（2年Ⅰ[10]）から、式を正しく書いて体積を正しく求めることができた生徒（解答類型1）は33.9%であった。また、同じく第2学年で出題した「円柱と円錐の体積の関係に関する問題」（2年Ⅱ[7]）から、円柱と円錐の体積の関係を「 $\frac{1}{3}$ 」と正しく解答した生徒は51.5%で、誤って「 $\frac{1}{2}$ 」と答えた生徒（解答類型1）が27.3%いることが分かった。生徒の解答の中には、円柱と円錐を重ねた立体の投影図をかき、面積の比を比べて「 $\frac{1}{2}$ 」としているものが見られた。クロス集計から、どちらの問題にも正しく答えている生徒は32.3%で、体積の関係を正しく答えた生徒のうち、体積も正しく計算できた生徒は62.6%であった。錐体の体積の公式を覚えられるかどうか以前に、円柱の体積の「 $\frac{1}{3}$ 」であるということが理解できていない生徒が半数程度いることには注意が必要である。

③ 分析結果からみた主な課題と指導上の改善

2次元と3次元の世界を行き来できるように、実感のともなった活動を取り入れること

本調査から、2次元の世界で表現された見取図などを基に、3次元の世界の立体としての確にとらえることができない生徒が多いことが分かる。円柱と円錐の体積の関係が知識として定着していないことや、体積の求め方を公式として暗記しているだけで、量感がともなっていないことが原因ではないかと考えられる。指導に当たっては、実物や立体模型を扱う活動を学習内容として位置付け、それらについての豊かなイメージをはぐくむことが必要である。

小学校「数学的に考える力」問題例（9問）

＜数学的に考える力＞

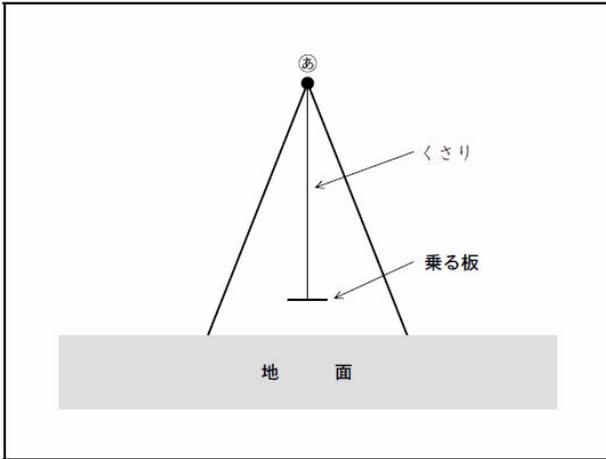
日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

4年Ⅱ 6 (1) (2)

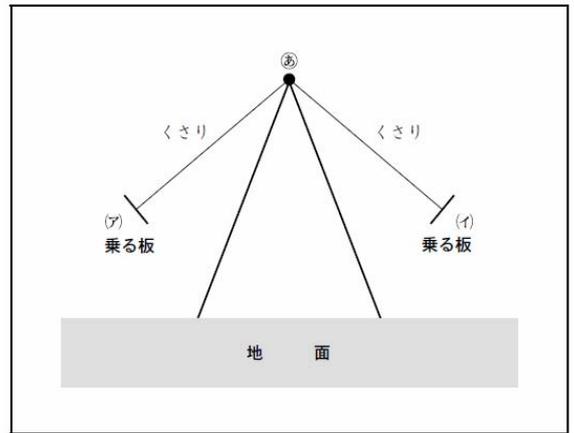
よしさんは、ブランコで遊んでいるときに、ブランコの動きの中にある図形を見つけました。



ブランコを横から見た図



(1) ブランコの乗る板が(ア)から(イ)まで動いています。ブランコの乗る板はどのように動いていますか。乗る板の動く線を、次の図の中にかき入れましょう。



(23)

(2) よしさんは、ブランコの動きの中で、どのような図形を見つけたのでしょうか。

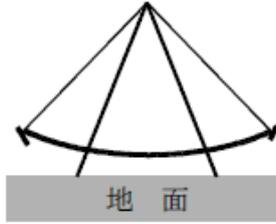
(1)でかいた図を見ながら、よしさんの見つけた図形を、次の①から④の中から1つえらんで、その番号を の中に書きましょう。

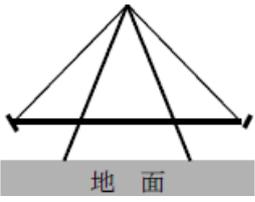
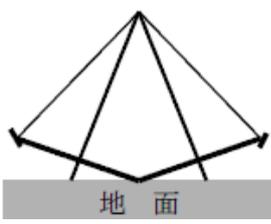
- ① 円の一部
- ② 直角三角形
- ③ 二等辺三角形
- ④ 長方形

番号 (24)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	(注意) フリーハンドで作図するため、下記に示した図と見ることができれば、可とする。また、破線の場合も可とする。		
	円の一部をかいているもの 	1 ◎	49.2
	およそ円の一部であることがわかれば、可		

おうぎ形の内部に円の一部をかいているもの		2◎	9.5
およそ円の一部であることがわかれば、可			
三角形をかいているとみられるもの		3	5.8
四角形をかいているとみられるもの		4	0.3
上記以外の解答		9	5.6
無解答		0	29.6
通過率			58.7

◎は正答，○は準正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)	(注意) 番号あるいはそれに対応する言葉が書かれていれば、可とする。		
	① あるいは 円の一部と解答しているもの	1◎	43.8
	② あるいは 直角三角形と解答しているもの	2	8.9
	③ あるいは 二等辺三角形と解答しているもの	3	41.9
	④ あるいは 長方形と解答しているもの	4	2.8
	上記以外の解答	9	0.3
	無解答	0	2.3
通過率			43.8

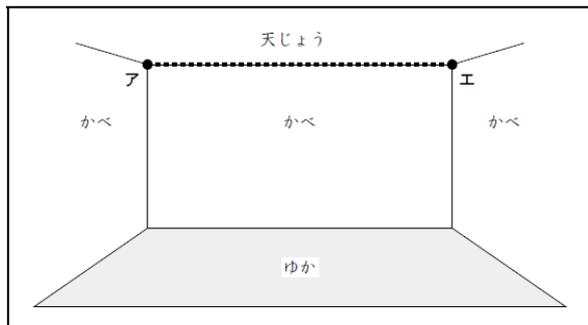
◎は正答

<数学的に考える力>

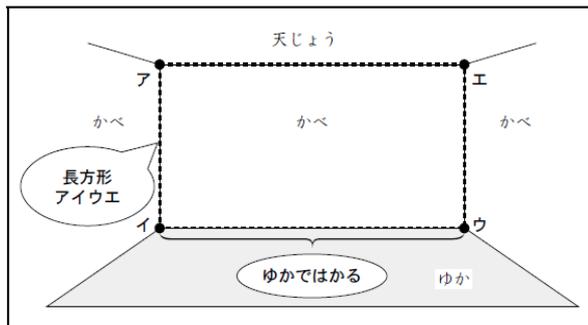
日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

5年I 7 (1) (4)

ひろ子さんは、下の図のような部屋の中で、点アから点エまでの長さをはかろうと思います。点アから点エまでは、天じょうのため直接長さをはかることができません。



まず、点アから点エまでの長さをはかるために、部屋の中に、今まで学習した長方形アイウエがあるとひろ子さんは考えました。そして、ゆかの点イから点ウまでの長さをはかりました。



(1) ひろ子さんは、長方形を使うと、直接長さをはからなくても、点アから点エまでの長さを知ることができると考えました。そのわけを、下の①から④までの中から1つ選んで、その番号を の中に書きましょう。

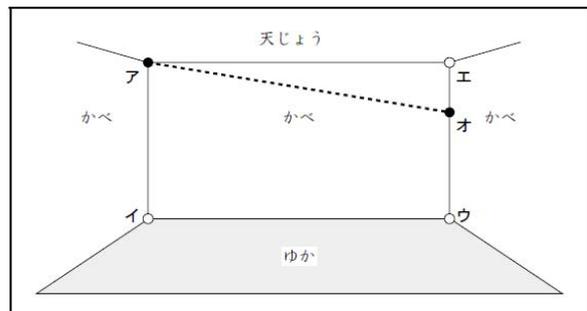
- ① 向かい合う辺が平行になっている。
- ② 向かい合う角の大きさが等しい。
- ③ 向かい合う辺の長さが等しい。
- ④ すべての角が直角になっている。

番号 (31)

(2) ひろ子さんのように、図形を使って、下の図のように、直接長さをはかることができない、天じょうのはし点アから点オまでの長さを知りたいと思います。点アから点エまでの長さど、点エから点オまでの長さはわかっています。

下の図のどの部分をはかれば、点アから点オまでの長さがわかりますか。下の図の中に線でかき入れましょう。

図



(32)

(3) あなたは(2)でどのような図形を使って長さをはかろうとしましたか。

図形の名前を、下の①から④までの中から1つ選んで、その番号を の中に書きましょう。

- ① 長方形
- ② 台形
- ③ 直角三角形
- ④ 平行四辺形

番号

(4) あなたは(3)で選んだ図形を使って長さをはかろうとしました。

なぜ、その図形を使えばよいと考えましたか。そのわけを、次の①から⑥までの中から1つ選んで、その番号を の中に書きましょう。

- ① 向かい合う角の大きさが等しい。
- ② 向かい合う辺の長さが等しい。
- ③ 2本の対角線が1つの点で交わる。
- ④ 2本の対角線の長さは等しい。
- ⑤ ぴったり重なる図形の角はそれぞれ等しい。
- ⑥ ぴったり重なる図形の辺の長さはそれぞれ等しい。

番号 (33)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	① と解答しているもの	1	23.2
	② と解答しているもの	2	5.6
	③ と解答しているもの	3 ◎	49.7
	④ と解答しているもの	4	10.3
	上記以外の解答	9	0.1
	無解答	0	11.1
通過率			49.7

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(4)	(3)で④と解答し, ② と解答しているもの	1 ◎	16.9
	(3)で③と解答し, ⑥ と解答しているもの	2 ◎	4.5
	(3)で②と解答し, ⑥ と解答しているもの	3 ◎	0.8
	(3)で②と解答し, ② と解答しているもの	4 ◎	1.4
	(3)で①と解答し, ② と解答しているもの	5	11.8
	上記以外の解答	9	42.0
	無解答	0	22.6
通過率			23.7

◎は正答

<数学的に考える力>

日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

6年Ⅱ 4 (1) (2)

よし子さんとあきらさんは、それぞれ500円玉貯金をしています。2人は、貯金箱をあけなくて、中の金額を知りたいと話合っています。



よし子

わたしは、月のはじめに500円ずつ毎月貯金しています。

(1) よし子さんの貯金箱の中の金額は、下の①から⑦までのどれか1つがわかれば知ることができます。

その番号を1つ選んで の中に書きましょう。

① 500円玉の直径	26.5 mm	
② 今の貯金箱の重さ	640 g	
③ 貯金をはじめた月	4月	
④ はじめの貯金箱の重さ	500 g	
⑤ 500円玉1この重さ	7 g	
⑥ 貯金をはじめてから今日まで何か月か	20か月	
⑦ 目標の貯金額	30000円	

番号

(10)

また、よし子さんの貯金箱の中の金額は、いくらですか。

答えを求める式と答えをそれぞれ の中に書きましょう。

式

(11)

答え

円 (12)



あきら

ぼくは、すきなときに500円玉を入れていたので、毎月きちんとは貯金していません。

(2) あきらさんの貯金箱の中の金額は、下の①から⑦までのどれがわかれば知ることができますか。

その番号をすべて選んで の中に書きましょう。

① 500円玉の直径	26.5 mm	
② 今の貯金箱の重さ	780 g	
③ 貯金をはじめた月	4月	
④ はじめの貯金箱の重さ	500 g	
⑤ 500円玉1この重さ	7 g	
⑥ 貯金をはじめてから今日まで何か月か	20か月	
⑦ 目標の貯金額	30000円	

番号

(13)

また、あきらさんの貯金箱の中の金額は、いくらですか。

答えを求める式と答えをそれぞれ の中に書きましょう。

式

(14)

答え

円 (15)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1) 番号	⑥と解答しているもの	1 ◎	84.4
	③と解答しているもの	2	4.0
	②, ④, ⑤ と解答しているもの	3	2.2
	上記以外の解答	9	7.1
	無解答	0	2.2
通過率			84.4

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1) 式	(注意) 式については、答えの有無や答えの正誤は問わない。		
	$500 \times 20 = 10000$ と解答しているもの	1 ◎	65.7
	$20 \times 500 = 10000$ と解答しているもの	2 ◎	15.4
	上記以外の解答	9	13.1
	無解答	0	5.8
通過率			81.1

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)番号	(注意) 番号は, 順不同。		
	②, ④, ⑤ と解答しているもの	1◎	61.1
	②, ④, ⑤とそれ以外の番号を書いているもの	2	4.0
	②, ④と, ⑤以外の番号を書いているもの (例) ②と④と⑦ ②と④と⑥と⑦	3	2.9
	②, ④ と解答しているもの	4	1.9
	②, ⑤ と解答しているもの	5	7.2
	④, ⑤ と解答しているもの	6	0.6
	③, ⑥ と解答しているもの	7	0.9
	⑥ と解答しているもの	8	0.8
	上記以外の解答	9	14.0
無解答	0	6.6	
通過率			61.1

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)式	(注意) 式については, 答えの有無や答えの正誤は問わない。		
	$780 - 500 = 280$, $280 \div 7 = 40$, $500 \times 40 = 20000$ または $500 \times (780 - 500) \div 7 = 20000$ または $780 - 500 = 280$, $500 \times (280 \div 7) = 20000$	1◎	29.2
	上の1の解答で, かけられる数500とかける数が入れ代わっているもの	2◎	21.3
	$780 \div 7 = 111. \dots$ $500 \times 111 = 55500$	3	1.1
	$780 - 500 = 280$ $280 \div 7 = 40$ もしくは, $(780 - 500) \div 7$ のように途中まで記述して, その後の記述が誤っていたり, 記述されていないもの	4	3.9
	$780 - 500 = 280$ のように記述していて, その後の記述が誤っていたり, 記述されていないもの	5	4.2
	$500 \div 7 = 71. \dots$ $500 \times 71 = 35500$	6	0.1
	上記以外の解答	9	23.4
	無解答	0	16.8
	通過率			50.6

◎は正答

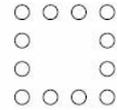
<数学的に考える力>

発展的・創造的に考えること

【第4学年～第6学年共通問題】

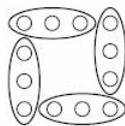
4年Ⅱ 4 (2) ア (3) ア (4) , 5年Ⅱ 3 (2) ア (3) ア (4) ,
6年Ⅱ 7 (2) ア (3) ア (4)

おはじきを使って、右の図のような正方形の形を作りま
す。正方形の**一辺**のおはじきの数は、4こです。



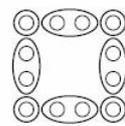
あきらさんは、一辺のおはじきの数が4このときの正方形のおはじきの数
を、次のように2つの方法でもとめ、**図**と**式**に表しました。

方法ア



式 3×4

方法イ



式 $2 \times 4 + 4$

(2) 一辺のおはじきの数が6このときの正方形のおはじきの数をもとめます。
方法アと方法イを使うと、どんな**図**と**式**で表すことができますか。もとめ方
を表す**図**と**式**を の中にかきましょう。

方法ア

図

式

(11)

方法イ

図

式

(12)

(3) 一辺のおはじきの数が100このときの正方形のおはじきの数をもとめま
す。
方法アと方法イを使うとどんな**式**で表せますか。もとめ方を表す**式**
 の中に書きましょう。

方法ア

式

(13)

方法イ

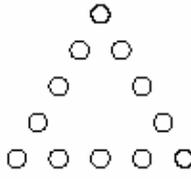
式

(14)

(4) 次に、おはじきを使って、下の図のような正三角形の形を作ります。一辺のおはじきの数は5こです。あきらさんの方法アか、方法イのどちらかを使って、正三角形のおはじきの数をもとめます。

あなたは、どちらの方法を使って、もとめたいですか。えらんだ方法を の中に書きましょう。そして、そのもとめ方を表す図と式を の中にかきましょう。

方法

☒ 

式

(15)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

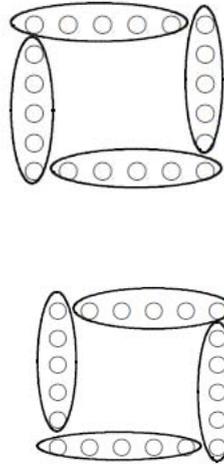
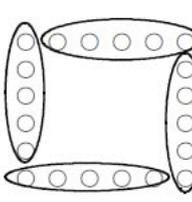
問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			4年	5年	6年
(2) ア	(注意) 式については5 (辺上のおはじきの個数)の部分を $6-1$ と書いていてもよい。				
	下のどちらかの図をかいているもの ☒  または  式 5×4 と解答しているもの	1 ◎	59.0	76.3	73.3

図 解答類型 1 の図をかいているもの 式 $5 + 5 + 5 + 5$ と解答しているもの	2 ◎	0.2	0.0	0.0
図 解答類型 1 の図をかいているもの 式 4×5 と解答しているもの	3 ◎	0.4	0.3	0.4
図 解答類型 1 の図をかいているもの 式 解答類型 1, 2, 3 以外の式を書いているもの または 式を書いていないもの	4	2.2	0.8	3.2
図 解答類型 1 以外の図をかいているもの または 図をかいていないもの 式 5×4 と解答しているもの	5	3.8	3.3	2.1
図 解答類型 1 以外の図をかいているもの または 図をかいていないもの 式 $5 + 5 + 5 + 5$ と解答しているもの	6	0.1	0.0	0.0
図 解答類型 1 以外の図をかいているもの または 図をかいていないもの 式 4×5 と解答しているもの	7	1.1	0.8	0.3
図 解答類型 1 以外の図をかいているもの または 図をかいていないもの 式 解答類型 1, 2, 3 以外の式を書いているもの	8	24.9	14.0	9.4
上記以外の解答	9	5.6	2.6	5.3
無解答	0	2.7	2.0	5.9
通過率		59.6	76.7	73.8

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			4 年	5 年	6 年
(3) ア	(注意) 99 を $100 - 1$ と書いていてもよい。				
	99×4 と解答しているもの	1 ◎	31.4	51.8	48.9
	$99 + 99 + 99 + 99$ と解答しているもの	2 ◎	0.0	0.0	0.0
	4×99 と解答しているもの	3 ◎	0.1	0.0	0.0
	100×4 または 4×100 と解答しているもの	4	15.2	11.4	9.4
	上記以外の解答	9	42.1	26.3	27.0
	無解答	0	11.3	10.4	14.7
通過率			31.4	51.8	49.0

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			4 年	5 年	6 年
(4)	(注意) 式については 4 (辺上のおはじきの個数) の部分を $5 - 1$ と書いたり, 3 (辺上のおはじきの個数) の部分を $5 - 2$ と書いたりしていてもよい。				

<p>方法ア を選んで、 下のどちらかの図をかいているもの 図</p>  <p>式 4×3 または $4 + 4 + 4$ と解答しているもの</p>	1 ◎	41.9	60.5	51.2
<p>方法ア を選んで、 図 解答類型1の図をかいているもの 式 3×4 と解答しているもの</p>	2 ◎	0.8	0.1	0.5
<p>方法ア を選んで、 図 解答類型1の図をかいているもの 式 解答類型1, 2以外の式を書いているもの または 式を書いていないもの</p>	3	1.1	1.3	1.8
<p>方法ア を選んで、 図 解答類型1以外の図をかいているもの または 図をかいていないもの 式 4×3, $4 + 4 + 4$ または 3×4 と解答しているもの</p>	4	4.4	2.1	3.2
<p>方法イ を選んで 下のどちらかの図をかいているもの 図</p>  <p>式 $3 \times 3 + 3$, $3 \times 3 + 1 \times 3$ または, $3 + 3 + 3 + 3$ と解答しているもの</p>	5 ◎	22.1	16.8	18.9
<p>方法イ を選んで 図 解答類型5の図をかいているもの 式 $3 \times 3 + 3 \times 1$ と解答しているもの</p>	6 ◎	0.0	0.0	0.0
<p>方法イ を選んで 図 解答類型5の図をかいているもの 式 解答類型5, 6以外の式を解答しているもの, または 式を書いていないもの</p>	7	0.9	0.4	1.6
<p>方法イ を選んで 図 解答類型5以外の図をかいているもの または 図をかいていないもの 式 解答類型5または6の式を解答しているもの</p>	8	6.0	0.4	1.3
上記以外の解答	9	18.0	14.4	10.6
無解答	0	4.8	4.0	10.9
通過率		64.9	77.4	70.6

◎は正答

<数学的に考える力>

発展的・創造的に考えること

5年I 6 (1) (2) (3) (4) (5)

マッチぼうを使って、正方形を横にならべた形を作ります。
正方形が1こ、2こ、3このとき、下の図のように正方形を横にならべていきます。正方形4こを横にならべたときの図を、正方形が3このときの図のように下の の中にかきましょう。

○正方形が1このとき 

○正方形が2このとき 

○正方形が3このとき 

○正方形が4このとき

次に、正方形が5このときと6このときのマッチぼうの数を求めます。

(1) ただしさんは、マッチぼうの本数の求め方をそれぞれ下の図のように考えました。



ただしさんの求め方を表す式を の中にかきましょう。

ただしさんの考え方



正方形が5このときの式

(23)



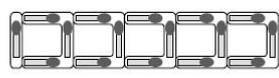
正方形が6このときの式

(24)



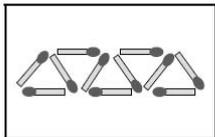
(4) ひろ子さんは、正方形を5こ横にならべたときのマッチぼうの本数の求め方を、次のような図と式で考えました。

ひろ子さんの考え方

図  式 $1 + 3 \times 5$

ひろ子さんと同じ考え方を使って、正三角形を5こ横にならべたときのマッチぼうの本数の求め方を考えます。図と式は、どのようになるでしょう。

下の図のマッチぼうを線で囲み、図と式をそれぞれの の中にかきましょう。

図  式 (28) (29)

(2) 正方形を100こ横にならべたときのマッチぼうの本数は、全部で何本になりますか。

ただしさんの考え方を使って、マッチぼうの本数を求める式と答えを、それぞれ の中にかきましょう。

式 (25)

答え 本 (26)

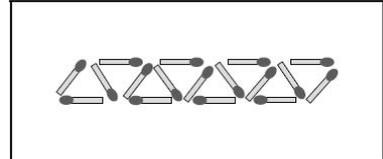
次に、正方形の形を変えたらどうなるかを調べてみようと思いました。そこで、下の図のように、マッチぼうを使って正三角形を8こ横にならべた形を作りました。



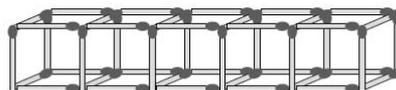
(3) ただしさんは、下の図のように正三角形を8こ横にならべたときのマッチぼうの本数を $3 + 2 \times 7$ という式で求めました。

ただしさんの求め方がわかるように、下の図のマッチぼうを線で囲みましょう。



図  (27)

(5) さらに、下の図のようにマッチぼうを箱の形に組み、5こ横につなげた形を考えます。



ただしさんかひろ子さんのどちらかの考え方を使って、マッチぼうの本数の求め方を考えます。あなたはどちらの考え方を使って求めたいですか。

選んだ名前を の中にかきましょう。そして、求める式を の中にかきましょう。

名前 さんの考え方

式 (30)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1) ②	$4 + 3 \times 5$ と解答しているもの	1 ◎	61.6
	$4 + 3 \times (6 - 1)$ と解答しているもの	2 ◎	1.2
	$4 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3$ と解答しているもの	3 ◎	0.4
	$4 + 5 \times 3$ または $4 + (6 - 1) \times 3$ と解答しているもの	4 ◎	2.6
	上記以外の解答	9	27.4
	無解答	0	6.9
通過率			65.8

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2) 式	$4 + 3 \times 99$ と解答しているもの	1 ◎	43.9
	$4 + 3 \times (100 - 1)$ と解答しているもの	2 ◎	1.3
	$4 + 99 \times 3$ または $4 + (100 - 1) \times 3$ と解答しているもの	3 ◎	3.4
	$1 + 3 \times 100$ または $1 + 100 \times 3$ と解答しているもの	4	7.9
	$100 \times 4 - 99$ と解答しているもの	5	1.0
	$4 + 3 \times 100$ または $4 + 100 \times 3$ と解答しているもの	6	9.5
	4×100 または 100×4 と解答しているもの	7	4.5
	上記以外の解答	9	17.4
	無解答	0	11.1
通過率			48.6

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(4) 図	下の図のように説明しているもの 	1 ◎	41.9
	下の図のように説明しているもの 	2	4.7
	上記以外の解答	9	20.5
	無解答	0	32.9
通過率			41.9

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率	
(4) 式	上記の解答 類型1の図 をかいて いるもの	$1 + 2 \times 5$ と解答しているもの	1 ◎	36.9
		$1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ と解答しているもの	2 ◎	0.0
		$1 + 5 \times 2$ と解答しているもの	3 ◎	0.6
		上記以外の式	4	4.4
	上記の解答 類型1以外 の図をか いている か、 図をか いて いない もの	$1 + 2 \times 5$ と解答しているもの	5	11.2
		$1 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ と解答しているもの	6	0.0
		$1 + 5 \times 2$ と解答しているもの	7	1.0
		上記以外の式	8	32.8
	上記以外の解答		9	1.8
	無解答		0	11.4
通過率			37.5	

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
(5)	ただしさん を選択	$12 + 8 \times 4$ または $12 + 8 \times (5 - 1)$ と解答しているもの	1◎ 16.5
		$(4 + 3 \times 4) \times 2 + 2 \times 6$ と解答しているもの	2◎ 0.9
		$(4 + 3 \times 4) \times 4 - 4 \times 5$ または $(4 + 3 \times 4) \times 4 - 5 \times 4$ と解答しているもの	3◎ 0.0
	ひろ子さん を選択	$4 + 8 \times 5$ と解答しているもの	4◎ 4.9
		$(1 + 3 \times 5) \times 2 + 2 \times 6$ と解答しているもの	5◎ 1.9
		$(1 + 3 \times 5) \times 4 - 4 \times 5$ または $(1 + 3 \times 5) \times 4 - 5 \times 4$ と解答しているもの	6◎ 0.0
	人の選択に関わらず $4 \times 6 + 4 \times 5$ と解答しているもの	7 0.5	
	人の選択に関わらず 12×5 と解答しているもの	8 1.3	
	上記以外の解答	9 57.5	
	無解答	0 16.5	
通過率			24.3

◎は正答

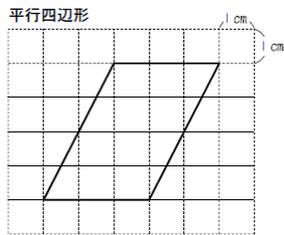
＜数学的に考える力＞

発展的・創造的に考えること

5年Ⅱ 4 (2) (3)

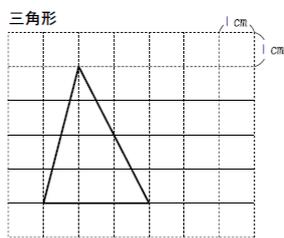
三角形や四角形の面積の求め方を考えます。

(1) 次のそれぞれの図形の面積を求める式と答えを、それぞれ の中に書きましょう。



式 (15)

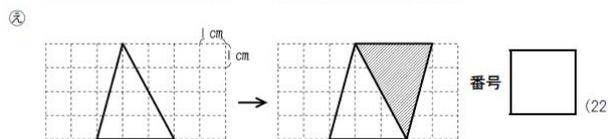
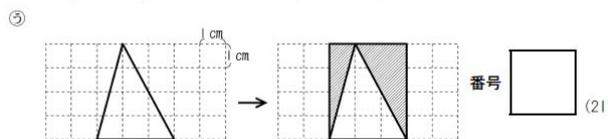
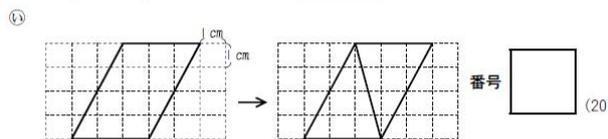
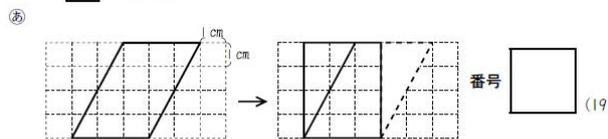
答え cm² (16)



式 (17)

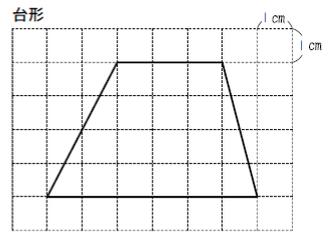
答え cm² (18)

(2) 次の⑥と⑭は平行四辺形の面積の求め方の工夫を図で表しています。
また、⑤と⑧は三角形の面積の求め方の工夫を図で表しています。
⑥から⑧の図は、それぞれどのような求め方を利用していますか。下の①から④までの中から、あてはまる番号を1つずつ選び、その番号をそれぞれ の中に書きましょう。



- ① 2つの三角形に分けて求めました。
- ② 面積が2倍の長方形をもとにして求めました。
- ③ 面積が等しい長方形をもとにして求めました。
- ④ 面積が2倍の平行四辺形をもとにして求めました。

(3) 平行四辺形や三角形の面積の求め方を使って、右の台形の面積を求めましょう。
求め方がわかるように、 の中に図と式をかきましょう。
また、面積を の中にかきましょう。



求め方

図

式 (23)

面積 cm² (24)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)あ	① と解答しているもの	1	2.9
	② と解答しているもの	2	18.7
	③ と解答しているもの	3◎	63.5
	④ と解答しているもの	4	12.6
	上記以外の解答	9	0.5
	無解答	0	1.9
通過率			63.5

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)い	① と解答しているもの	1◎	80.4
	② と解答しているもの	2	5.5
	③ と解答しているもの	3	4.1
	④ と解答しているもの	4	7.8
	上記以外の解答	9	0.5
	無解答	0	1.6
通過率			80.4

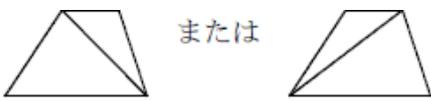
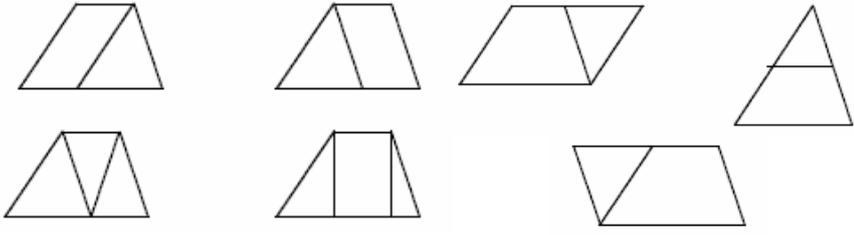
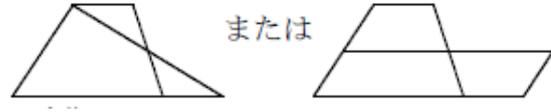
◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)う	① と解答しているもの	1	4.2
	② と解答しているもの	2◎	60.6
	③ と解答しているもの	3	23.4
	④ と解答しているもの	4	9.3
	上記以外の解答	9	0.5
	無解答	0	2.0
通過率			60.6

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)え	① と解答しているもの	1	11.4
	② と解答しているもの	2	12.1
	③ と解答しているもの	3	6.6
	④ と解答しているもの	4◎	67.6
	上記以外の解答	9	0.5
	無解答	0	1.9
通過率			67.6

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(3) 求め方	(注意) 答えの有無や正誤は、問わない。1つの式でもよく、また、2つの式に分けて書いていてもよい。		
	台形を2つの三角形に分ける図をかき、その考えによる式をかいているもの (図の例) 	1◎	7.8
	(式の例) $6 \times 4 \div 2 + 3 \times 4 \div 2$		
	2つの台形を合わせた平行四辺形の図をかき、その考え方による式をかいているもの (図の例) 	2◎	7.7
	(式の例) $(6 + 3) \times 4 \div 2$		
	下の図のいずれか1つの図をかき、その考え方による式をかいているもの (図) 	3◎	12.4
	(式の例) $3 \times 4 + 3 \times 4 \div 2$ $6 \times 4 - 3 \times 4 \div 2$ $6 \times 8 \div 2 - 3 \times 4 \div 2$		
	台形を別の形に変形する図をかき、その考え方による式をかいているもの (図の例) 	4◎	6.4
(式の例) $9 \times 4 \div 2$			
上記いずれかの図はかいているが、式が誤っている、または無答のもの		5	12.0
図は解答していないが、台形の公式を用いた式をかいているもの (式) $(6 + 3) \times 4 \div 2$		6	4.8
上記以外の解答		9	40.2
無解答		0	8.7
通過率			34.3

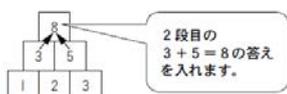
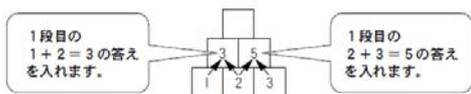
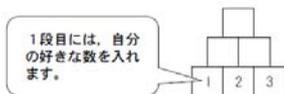
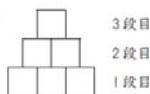
◎は正答

<数学的に考える力>

論理的に考えること

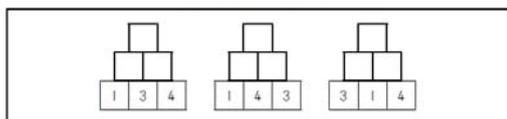
【第4学年～第6学年共通問題】 4年Ⅰ⑤(2), 5年Ⅱ⑥(2), 6年Ⅰ⑥(2)

右の図のような3段のピラミッドの1段目の正方形の中に1から9の中から3つのがった数を入れて、たし算をします。



あきらは、1段目に1, 3, 4を入れて、いろいろなピラミッドを作ります。

たし算をして、2段目、3段目にあてはまる数を書きましょう。



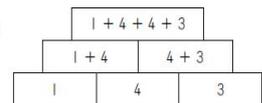
あきらは、次のように考えています。

えらんだ数のうち、いちばん大きい数を真ん中に入れたら、3段目の数をいちばん大きくすることができます。

この予想が正しいことをたしかめるために、各段の数をたし算の式で表すことを考えます。

まず、1段目の真ん中に3つの数の中でいちばん大きい数の4を入れます。

すると、右の図のように、3段目の数は、1段目の1, 4, 3を使って、 $1+4+4+3$ と表せます。



(2) 3段目の数を表す式をもとにして、あきらの考えが正しいことを説明します。説明を の中に書きましょう。

説明

(18)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率		
			4年	5年	6年
(2)	式をかいて、真ん中の数(いちばん大きい数、または4)が2回加えられていることを説明しているもの (真ん中の数(いちばん大きい数、または4)が左右に加えられているなどの説明も含む)	1◎	1.2	1.9	2.5
	式をかいていないが、真ん中の数(いちばん大きい数)が2回加えられていることを説明しているもの (真ん中の数(いちばん大きい数)が左右に加えられているなどの説明も含む)	2◎	15.9	22.8	29.2
	式をかいていないが、4が2回加えられていることを説明しているもの (4が左右に加えられているなどの説明も含む)	3○	0.5	0.5	1.7
	あきらの予想を書いているだけのもの (例) いちばん大きい数を真ん中に入れたら3段目の数がいちばん大きくなるから (例) 4を真ん中におくと、いちばん大きくなるから	4	12.2	5.6	6.3
	3段目の数が1段目や2段目の数よりも大きいことを説明しているもの (例) たしていくとどんどん大きくなるから	5	7.6	3.0	2.4
	上記以外の解答	9	31.8	25.3	28.0
	無解答	0	30.8	40.9	29.9
通過率			17.5	25.1	33.4

◎は正答, ○は準正答

<数学的に考える力>

論理的に考えること

【第4学年・第6学年共通問題】4年Ⅱ5(2)(3), 6年Ⅰ7(2)(3)

赤チーム、白チーム、青チームがゲームをします。ゲームの前に、ただしさんとよし子さんが3つのチームの順位を予想しました。

よし子	よし子の予想	ただし予想	ただし
	1位 白チーム	1位 赤チーム	
	2位 赤チーム	2位 青チーム	

ゲームが終わって結果をみると、1位、2位については、2人の予想はどちらも片方だけあっていました。

- (1) まず、ただしさんが予想した「1位が赤チーム」があっていると考えて、3つのチームの順位を下のように考えました。
上のことをもとにして、□の中にあてはまる順位や名前を書きましょう。

ただしさんが予想したように1位が「赤チーム」だとします。
ただしさんの予想のうち、片方だけがあるので、
はずれているのは□位が□チームという予想です。
だから、2位は□チームで、3位は□チームです。

そうすると、よし子さんの1位と2位の予想は両方ともはずれていることとなります。だから、「予想が片方だけあっている」ということがあてはまりません。
このことから、ただしさんの予想「1位が赤チーム」は、まちがいだとわかります。

よし子	ただし
1位 白	1位 赤
2位 赤	2位 青

- (2) (1)で調べたことから、かならずいえることは次のどれですか。次の①から④までの中から1つえらんで、その番号を□の中に入れてください。

- ① 1位は「赤チーム」
- ② 1位は「青チーム」
- ③ 2位は「赤チーム」
- ④ 2位は「青チーム」

番号 □ (21)

- (3) 1位、2位、3位はどのチームだったでしょう。チームの名前を□の中に入れてください。

1位 □ チーム 2位 □ チーム 3位 □ チーム (22)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率	
			4年	6年
(2)	① と解答しているもの	1	16.0	9.5
	② と解答しているもの	2	20.8	17.3
	③ と解答しているもの	3	18.5	17.0
	④ と解答しているもの	4◎	38.7	50.3
	上記以外の解答	9	1.4	0.8
	無解答	0	4.5	5.1
通過率			38.7	50.3

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			4年	6年
(3)	順に、「白」、「青」、「赤」と解答しているもの	1◎	41.0	52.7
	順に、「白」、「赤」、「青」と解答しているもの	2	14.8	10.4
	順に、「青」、「白」、「赤」と解答しているもの	3	9.9	9.1
	順に、「青」、「赤」、「白」と解答しているもの	4	12.1	10.7
	順に、「赤」、「青」、「白」と解答しているもの	5	5.3	3.5
	順に、「赤」、「白」、「青」と解答しているもの	6	9.3	6.6
	上記以外の解答	9	3.7	1.8
	無解答	0	3.9	5.2
通過率			41.0	52.7

◎は正答

<数学的に考える力>

論理的に考えること

【第4学年～第6学年共通問題】 4年 I 6 (2) (4), 5年 I 4 (2) (4), 6年 I 4 (2) (4)

1から9までの数字が書いてあるカードが1まいずつあります。



この中から2まいをえらんで、2けたの整数を作ります。

たとえば、6 と 9 をえらぶと、69と96ができます。

そして、大きい数から小さい数をひきます。

$$96 - 69 = 27$$

5 と 8 をえらんで同じように計算すると、次のようになります。

$$85 - 58 = 27$$

2 と 7 をえらんで同じように計算すると、次のようになります。

$$72 - 27 = 45$$

- (2) ただしさんは、答えが27になるひき算にきまりがないかを見つけるために、これまでに見つかった「27になったひき算」を集めてみました。それは、下のようになりました。

6 と 9 をえらんだとき $96 - 69 = 27$

5 と 8 をえらんだとき $85 - 58 = 27$

3 と 6 をえらんだとき $63 - 36 = 27$

答えが27になるときは、えらんだ2まいのカードの数の間に、どういきまりがありますか。次の の中に書きましょう。

きまり

(20)

- (4) 1から9までのカードの中から2まいをえらんで、これまでと同じように2けたの数を2つ作り、その2つの数をたしてみます。

例)

1 と 2 をえらんだとき $12 + 21 = 33$

どんな2まいのカードをえらんでも、答えにはあるきまりがあります。

あなたなら、どのようにきまりを見つけますか。

見つけ方と見つけたきまりをそれぞれ の中に書きましょう。

見つけ方

(22)

きまり

(23)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			4年	5年	6年
(2)	「2枚の(カードの)数の差が3になっている」, 「大きいほうの数から小さいほうの数をひくと3に なる」, 「小さいほうの数に3をたすと大きいほう の数になる」などと解答しているもの	1◎	39.8	49.3	53.2
	「選んだ2枚のカードの間に, カードが2枚ある」 などと解答しているもの (例) 3と6のカードの間には, 4と5の2つの数 がある。	2◎	1.8	2.6	3.3
	「2枚のカードの数を, それぞれ同じ数ずつ増やし たり減らしたりする」 などと解答しているもの (例) 6を5にし9を8にする。	3	0.9	1.0	0.7
	上記以外の解答	9	33.6	28.6	26.7
	無解答	0	23.9	18.5	16.1
通過率			41.6	51.9	56.5

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			4年	5年	6年
(4) きま り	「たした数が11の倍数になっている」などと倍数と いう言葉を用いて解答しているもの	1◎	0.6	1.0	3.5
	「2枚の(カードの)数の和に11をかけた数になっ ている」などと解答しているもの	2◎	0.2	1.0	3.3
	「たした数が11でわりきれぬ」などと解答している もの。	3◎	0.2	0.2	0.8
	「1枚のカードの数が1ずつ増えると, 2枚のカー ドの和は11ずつ増える」などと解答しているもの	4	0.8	1.0	1.5
	「2枚のカードの数が1ずつ増えると, 2枚のカー ドの和は22ずつ増える」などと解答しているもの	5	0.4	1.3	1.4
	「たした数の十の位と一の位の数が同じ」などと解 答しているもの	6○	18.7	27.7	29.4
	上記以外の解答	9	34.6	26.3	26.9
	無解答	0	44.4	41.4	33.1
通過率			19.7	30.0	37.0

◎は正答, ○は準正答

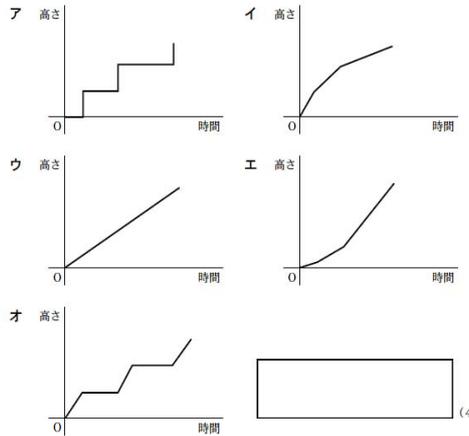
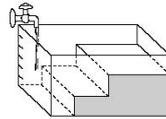
中学校「数学的に考える力」問題例（13問）

<数学的に考える力>

日常事象の考察に算数・数学を生かすこと，論理的に考えること

【第1学年～第3学年共通問題】1年I②，2年I⑥，3年I③

- 2 下の図のように、底が階段状の直方体の水槽があります。階段の各段は水平です。この水槽に毎分同じ量ずつ水を入れていきます。
 水を入れ始めてから満水になるまでの時間と水面の高さとの関係を表すグラフに最も近いものはどれですか。下のア～オの中から当てはまるものを1つ選び、その記号を の中に書きなさい。



解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	2年	3年
②	アと解答しているもの	1	30.5	15.8	10.9
	イと解答しているもの	2◎	22.7	32.7	47.5
	ウと解答しているもの	3	26.8	21.3	21.1
	エと解答しているもの	4	6.7	7.8	8.1
	オと解答しているもの	5	12.1	12.2	12.0
	上記以外の解答	9	0.3	0.2	0.1
	無解答	0	0.9	9.9	0.4
通過率			22.7	32.7	47.5

正答◎

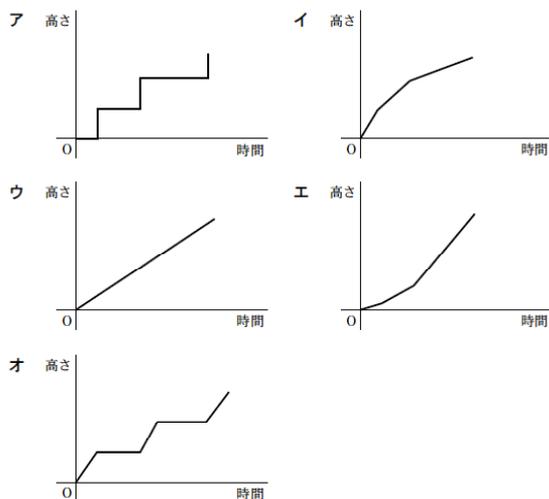
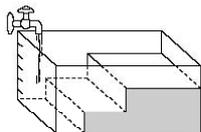
<数学的に考える力>

日常事象の考察に算数・数学を生かすこと，論理的に考えること

【第1学年～第3学年共通問題】1年Ⅱ**4**，2年Ⅱ**3**，3年Ⅱ**10**

4 下の図のように、底が階段状の直方体の水槽があります。階段の各段は水平です。この水槽に毎分同じ量ずつ水を入れていきます。

水を入れ始めてから満水になるまでの時間と水面の高さの関係を表すグラフについて、ア～オを見ながら加藤さんと吉田さんが話をしています。



加藤さんと吉田さんの会話

加藤 「水を毎分同じ量ずつ入れているから、ウだと思ふよ。」
 吉田 「底が階段状になっているから、ウはちがうわ。」
 加藤 「それなら、アかオだよ。」
 吉田 「ちがうわ。イかエのどちらかだと思ふわ。」

正しいグラフは、吉田さんの言うようにイかエのどちらかです。下のイ、エの中から正しいグラフを選び、の中その記号を○で囲みなさい。また、選んだグラフが正しい理由をの中に書きなさい。

イ	エ	(1つを○で囲む)
理由		

(8)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率		
			1年	2年	3年
4	イ 水面の高さの変化や時間経過と底面の面積や体積の変化に着目し、グラフの傾きにも言及して正しく説明しているもの 選択例 し 「上の方ほど底面積が広い(容積が大きい)ので、水面の上昇速度(水の増え方)が遅くなり、グラフの傾きが小さくなる(なだらかになる)。 「最初は底面積が狭い(容積が小さい)ので、高くなる速度が大きくグラフの傾きも大きい(急である)。」	1◎	3.5	3.8	6.2

	水面の高さの変化や時間経過と底面の面積や体積の変化に着目して正しく説明しているもの 例 「上記1の例でグラフの形に言及していないもの。」	2◎	17.0	22.4	30.0
	上記1, 2以外で正しい説明をしているもの。 例 「エはグラフの折れる高さが水槽の段の高さと違うから。」	3○	1.5	1.8	3.2
	上記1, 2, 3以外の数学に関係がある説明をしているもの	4	34.1	28.8	26.7
	「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない説明をしているもの、または、説明が書かれていないもの	5	10.1	12.7	7.4
エ を 選 択 し	上記1, 2のような説明をしているもの	6	1.9	1.6	1.9
	上記6以外の数学に関係がある説明をしているもの	7	20.5	14.5	15.8
	「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない説明をしているもの、または、説明が書かれていないもの	8	7.4	9.6	5.9
	上記以外の解答	9	0.3	0.2	0.0
	無解答	0	3.7	4.8	2.9
通過率			22.0	27.9	39.3

◎は正答, ○は準正答

<数学的に考える力>

日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

【第1学年、第3学年共通問題】 1年Ⅱ③, 3年Ⅰ⑦

③ ある学校のコンピュータクラブで、「どれくらい本を読んでいるか?」が話題になり、先月1か月間に何冊の本を読んだかを学年ごとに調べてみるようになりました。

下の表は調べた結果を学年ごとにまとめたものです。この学校のコンピュータクラブの人数は、1年生が10人、2年生は15人です。

<1年生>

生徒番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	合計	平均
読んだ本(冊)	7	1	7	0	3	1	0	6	8	2	35	3.5

<2年生>

生徒番号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	合計	平均
読んだ本(冊)	1	2	4	1	4	2	4	3	4	5	3	4	3	1	4	45	3.0

次の各問いに答えなさい。

(1) 山本さんは、1年生の平均が3.5冊であることから次のように判断しました。

1年生の読んだ本の冊数の平均が3.5冊だから、読んだ冊数が3冊以下の生徒の人数と4冊以上の生徒の人数は同じです。

山本さんの判断は正しいですか。下のア、イの中から1つ選び、の中のその記号を○で囲みなさい。

ア 正しい
イ 正しくない (1つを○で囲む) (5)

1 数Ⅱ-4

○M18(740-210)

(2) 林さんは、2年生の平均が3.0冊であることから次のように判断しました。

2年生の読んだ本の冊数の平均が3.0冊だから、3冊読んだ生徒の人数が一番多い。

林さんの判断は正しいですか。下のア、イの中から1つ選び、の中のその記号を○で囲みなさい。

ア 正しい
イ 正しくない (1つを○で囲む) (6)

(3) 斉藤さんは1年生と2年生をまとめた全体の平均を、次のようにして求めました。

$(3.5 + 3.0) \div 2 = 3.25$ だから、1年生と2年生をまとめた全体の平均は3.25冊です。

斉藤さんの考えは正しいですか。下のア、イの中から1つ選び、の中のその記号を○で囲みなさい。

また、その理由を の中に書きなさい。

ア 正しい
イ 正しくない

ア イ (1つを○で囲む)

理由

(7)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	3年	
③	(1)	アを選択しているもの	1	35.1	23.5
		イを選択しているもの	2◎	64.1	75.7
		上記以外の解答	9	0.1	0.0
		無解答	0	0.7	0.7
通過率			64.1	75.7	

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	3年	
③	(2)	アを選択しているもの	1	22.7	17.3
		イを選択しているもの	2◎	76.5	81.8
		上記以外の解答	9	0.0	0.0
		無解答	0	0.8	0.8
通過率			76.5	81.8	

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	3年	
③	(3)	ア 1年生の平均が3.5冊で2年生の平均が3.0冊であることを理由にしているもの	1	1.9	1.3
		択 計算結果の正しいことを理由にしているもの	2	29.9	23.8
		上記1, 2以外の数学に関係がある説明をしているもの	3	1.7	2.0
		「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない理由を書いているもの、または、理由が書かれていないもの	4	14.3	10.4
		イ 言葉で正しく説明しているものを例 「平均の平均は全体の平均にならない」	5◎	13.8	10.1
		択 「1年生と2年生の人数が違うから」 正しい求め方を式で説明しているもの例 $(35+45) \div (10+15) = 3.2$ を書いて説明しているもの (ただし、5に該当することも書かれている場合は5に分類する。)	6◎	19.3	34.9
		上記5, 6以外の数学に関係がある説明をしているもの	7	7.7	8.4
		「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない理由を書いているもの、または、理由が書かれていないもの	8	7.0	4.9
		上記以外の解答	9	0.1	0.1
		無解答	0	4.4	4.1
通過率			33.1	45.0	

◎は正答, ○は準正答

<数学的に考える力>

日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

1年I 7 (1)

7 高橋さんは、おこづかいが残ったときに、500円玉で貯金箱にためています。次の各問いに答えなさい。

(1) 高橋さんの貯金箱の中の金額を知るには、下のア～キまでのどれが分かればよいですか。必要なものをすべて選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア 500円玉の直径 26.5 mm
- イ 今の貯金箱の重さ 780 g
- ウ 貯金をはじめた月 4月
- エ はじめの貯金箱の重さ 500 g
- オ 500円玉1枚の重さ 7 g
- カ 貯金を始めてから今日まで何か月か 20か月
- キ 目標の貯金金額 30000円

(12)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1年
7 (1)	イとエとオ と解答しているもの (記号は順不同, 以下同様)	1 ◎	64.7
	イとオ と解答しているもの	2	2.5
	エとオ と解答しているもの	3	0.4
	イとエ と解答しているもの	4	0.7
	イとエとオとそれ以外のものを解答しているもの	5	8.3
	ウとカ と解答しているもの	6	2.7
	カ と解答しているもの	7	5.7
	上記以外の解答	9	13.5
	無解答	0	1.6
通過率			64.7

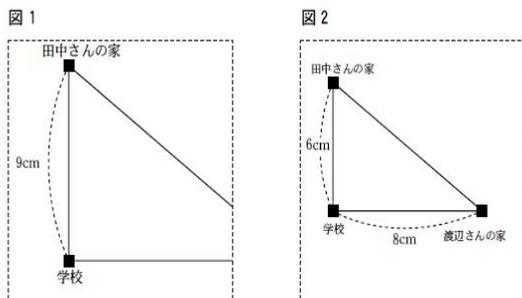
◎は正答, ○は準正答

<数学的に考える力>

日常事象の考察に算数・数学を生かすこと

【第1学年～第3学年共通問題】 1年I [8], 2年I [7], 3年I [5]

8 田中さんと渡辺さんは、自分たちの学校の周りをコンピュータの地図で調べています。はじめに印刷した地図(図1)では、学校と田中さんの家の間の長さが9cmでした。次に、学校と二人の家が画面に入るように印刷して、学校と二人の家の間の長さを測ってみたところ、図2のようになりました。



次の各問いに答えなさい。

(1) 図2をもとにして考えると図1では、学校と渡辺さんの家の間の長さは、何cmになるのでしょうか。求め方と答えを [] の中に書きなさい。

求め方	
	答
	cm (14)

(2) 図2の地図の縮尺を調べたら、1:15000でした。学校と渡辺さんの家の間の距離は何mですか。下のア～エの中から正しいものを1つ選び、

[] 中のその記号を○で囲みなさい。

また、その求め方を [] の中に書きなさい。

なお、縮尺は、地図上での長さを実際の長さの比です。

- ア 900 m (90000 cm)
- イ 1200 m (120000 cm)
- ウ 1350 m (135000 cm)
- エ 1800 m (180000 cm)

ア	イ	ウ	エ	(1つを○で囲む)
求め方				

(15)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	2年	3年
[8]	(1) $8 \times \frac{9}{6}$, 8×1.5 , $8 \times \frac{3}{2}$ など, $8 \times \bigcirc$ の形で, 12 と解答しているもの	1◎	22.3	15.4	5.3
	$9 \times \frac{8}{6}$ など, $9 \times \bigcirc$ の形で12と解答しているもの	2◎	1.8	0.6	0.7
	$6:9$ は $2:3$ に等しく, $2:3$ は $8:12$ に等しいなど, 等しい比を作り12と解答しているもの	3◎	2.2	4.3	1.6
	$6:9 = 8:x$ や $6:8 = 9:x$ のように比例式を解いて, 12と解答しているもの	4◎	4.2	8.7	67.1

	上記1～4以外の正しい方法を書いて、12と解答しているもの	5◎	1.7	2.6	0.7
	途中の式が誤っているあるいは求め方を書かないで12と解答しているもの	6	2.3	3.0	1.4
	8+3で、11と解答しているもの	7	32.0	32.6	4.3
	9+2で、11と解答しているもの	8	2.7	2.9	0.5
	上記以外の解答	9	16.9	17.0	11.4
	無解答	0	13.9	12.8	7.1
通過率			32.2	31.7	75.4

正答◎

問題番号	解答類型	転記する 番号	反応率		
			1年	2年	3年
8	(2) アと解答しているもの	1	6.5	6.8	4.4
	イ 8×15000, 15000×8または、8×15000=12000と0, 15000×8=120000と解答しているもの	2◎	40.8	37.7	47.1
	解答 等しい比を用いて解答しているもの	3◎	0.7	1.3	0.7
	し 比例式を用いて、1200と解答しているもの	4◎	0.9	2.8	12.7
	上記2, 3, 4以外で数学に関係がある理由を書いているもの	5	2.2	1.7	1.4
	「分からない」「何となく」など数学に関係がない理由が書かれているもの、または、理由が書かれていないもの	6	7.4	9.8	5.7
	ウと解答しているもの	7	8.6	12.0	6.9
	エと解答しているもの	8	12.5	11.6	13.5
	上記以外の解答	9	1.3	0.5	0.5
	無解答	0	19.2	15.7	7.1
通過率			42.4	41.9	60.5

◎は正答, ○は準正答

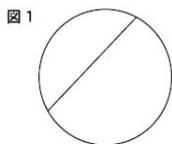
<数学的に考える力>

算数・数学の世界で事象を考察すること，論理的に考えること

【第1学年～第3学年共通問題】1年Ⅱ⑧，2年Ⅰ③，3年Ⅰ⑫

⑧ 佐々木さんは，円を弦で分けて，いくつの部分に分けられるかを調べています。

円を1本の弦で分けると，下の図1のように2個の部分に分けられます。



2本の弦で分けると，下の図2のように3個の部分に分かれる場合と，図3のように4個の部分に分かれる場合の2通りあります。

図2

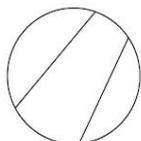
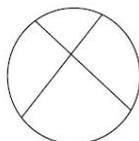
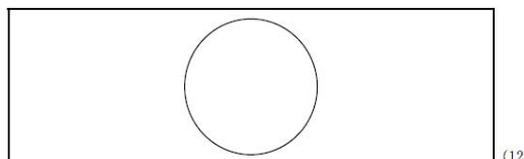


図3



3本の弦で分けると，4個，5個，6個，7個の部分に分かれる場合があります，7個が最大です。

(1) 3本の弦で7個の部分に分けられる場合を の中の図にかきなさい。



(12)

(2) 佐々木さんは，円を弦で分けるとき，分けられる部分の個数が最大になる場合を表にまとめて，「弦の本数」と「分けられる部分の最大の個数」の関係を見つけようとしています。

まず，4本の弦を引いたとき分けられる部分の個数が最大になる場合を考えています。

弦の本数	1	2	3	4	・・・
最大の個数	2	4	7	ア	・・・

ア に当てはまる数を予想して， の中に書きなさい。また，どのように考えて予想したかを の中に書きなさい。

<input type="text"/> ア <input type="text"/> に当てはまる数	
どのように考えて予想したか	

(13)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率			
			1年	2年	3年	
⑧	(1)	3本の弦で7個の部分に分けられているもの	1◎	86.3	82.2	80.4
		上記以外の解答	9	7.1	8.4	6.5
		無解答	0	6.6	9.3	13.1
通過率				86.3	82.2	80.4

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率			
			1年	2年	3年	
⑧	(2)	ア 実際に図をかいて調べ，11個と予想したものに解答しているもの	1◎	6.4	3.1	3.1
		11 表から，弦が1本ずつ増えると，分けられ	2◎	21.1	29.6	32.4

	とる部分が2個, 3個と 解 増えていることから, 次は4個増えて11個 答 と予想したと解答しているもの				
	し 表から, $n \geq 2$ のとき, $2 + 2 = 4$, $4 +$ て $3 = 7$ で, (弦が n 本の時の最大の個数) $=$ (弦が $n - 1$ 本の時の最大の個数) $+ n$ であることから, $7 + 4 = 11$ で11個と予想 したと解答しているもの	3◎	16.3	12.5	12.6
	・弦が2本の時… $1 + 2 + 1 = 4$ ・弦が3本の時… $2 + 4 + 1 = 7$ のように, (弦の本数) $+ (最大の個数)$ $+ 1$ を計算して, ・弦が4本の時… $3 + 7 + 1 = 11$ で11個と 予想したと解答しているもの	4◎	0.4	0.5	1.0
	上記1～4以外の数学に関係ある説明をして しているもの	5	1.4	1.9	2.2
	「分からない」「なんとなく」など数学に 関係がない説明をしているもの, または, 説明が書かれていないもの	6	2.9	4.6	5.1
11	数学に関係がある説明をしているもの	7	32.9	27.2	18.4
以 外	「分からない」「なんとなく」など数学に 関係がない説明をしているもの, または, 説明が書かれていないもの	8	8.9	10.5	9.7
	上記以外の解答	9	0.5	0.1	0.1
	無解答	0	9.2	10.0	15.4
通過率			44.2	45.7	49.1

◎は正答, ○は準正答

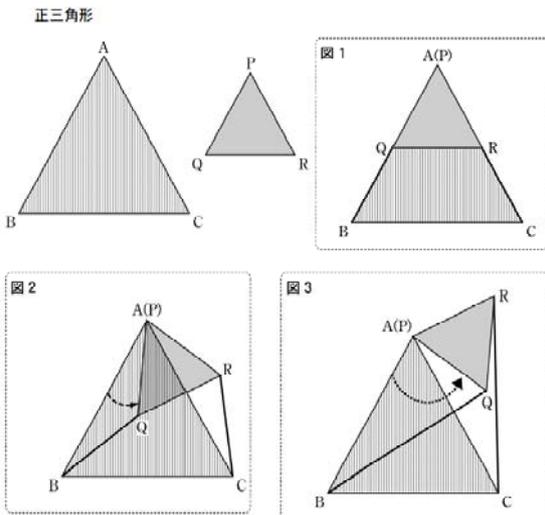
<数学的に考える力>

算数・数学の世界で事象を考察すること

【第2学年、第3学年共通問題】2年I 8, 3年I 8

8 正三角形ABCと正三角形PQRがあります。この2つの正三角形を図1のように重ね、点Bと点Q、点Cと点Rを結びます。

図2、図3は、正三角形PQRを点Pを中心に回転させている様子を表しています。次の各問に答えなさい。



(1) 図2の場合に、 $BQ = CR$ であることを、前田さんは次のように証明しました。

青木さんは、前田さんの証明を参考にして、図3の場合も $BQ = CR$ であることの証明を考えました。

前田さんの証明

図2の場合の証明
 $\triangle ABQ$ と $\triangle ACR$ において
 $\triangle ABC$ と $\triangle AQR$ は正三角形だから
 ア $AB = AC$ ……①
 AQ = AR ……②
 イ $\angle BAQ = 60^\circ - \angle QAC$ ……③
 $\angle CAR = 60^\circ - \angle QAC$ ……④
 ③、④から
 $\angle BAQ = \angle CAR$ ……⑤
 ①、②、⑤から
 ウ 2辺とその間の角がそれぞれ等しい
 したがって
 $\triangle ABQ = \triangle ACR$
 合同な三角形では、対応する辺が等しいので、
 $BQ = CR$

青木さんの証明

図3の場合の証明
 $\triangle ABQ$ と $\triangle ACR$ において
 $\triangle ABC$ と $\triangle AQR$ は正三角形だから
 []
 []
 ③、④から
 $\angle BAQ = \angle CAR$ ……⑤
 ①、②、⑤から
 []
 したがって
 $\triangle ABQ = \triangle ACR$
 合同な三角形では、対応する辺が等しいので、
 $BQ = CR$

青木さんは、前田さんの証明の [] で囲まれた3つの部分のうち1つの部分だけ書き換えると証明できることに気づきました。

書き換えることが必要な部分をア、イ、ウの中から1つ選び、 [] 中のその記号を○で囲みなさい。

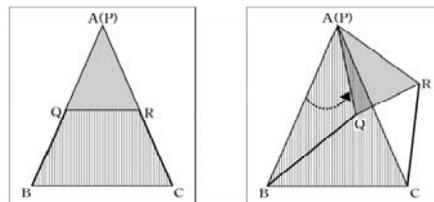
また、書き換えた内容を [] の中に書きなさい。

ア	イ	ウ	(1つを○で囲む)

(12)

(2) (1)の図2では、正三角形の場合、 $BQ = CR$ であることが証明されました。下の図は、正三角形ABCを二等辺三角形ABCに、正三角形PQRを二等辺三角形PQRにそれぞれ変えたものです。

二等辺三角形



このとき、二等辺三角形PQRを点Pを中心に上の図のように回転しても、 $BQ = CR$ は成り立ちますか。

下のア～カの中から1つ選び、 [] の中にその記号を書きなさい。ただし、二等辺三角形ABCの頂角Aと二等辺三角形PQRの頂角Pは等しいものとします。

- ア $\angle BAC$ と $\angle QAR$ が 60° ではなくなるから、 $BQ = CR$ は成り立たない。
- イ $\angle BAR = 90^\circ$ だから、 $BQ = CR$ は成り立つ。
- ウ $\triangle ABQ = \triangle ACR$ が証明できなくなるから、 $BQ = CR$ は成り立たない。
- エ $\triangle ABQ = \triangle ACR$ が証明できるから、 $BQ = CR$ は成り立つ。
- オ 二等辺三角形では三辺が等しくないから、 $BQ = CR$ は成り立たない。
- カ 正三角形の場合の証明と同じように証明できるから、 $BQ = CR$ は成り立つ。

	(13)
--	------

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			2年	3年	
8	(1) アを選択しているもの	1	6.5	5.4	
	イ を 選 択 し	$\angle BAQ = 60^\circ + \angle QAC$	2◎	21.9	32.2
		$\angle CAR = 60^\circ + \angle QAC$ と解答しているもの (点Aを点Pとしていても可。以下同様)			
		$\angle BAQ = \angle BAR - 60^\circ$	3◎	0.5	0.6
		$\angle CAR = \angle BAR - 60^\circ$ と解答しているもの			
		$\angle BAQ = 90^\circ - \angle QAC$	4	1.4	1.0
		$\angle CAR = 90^\circ - \angle QAC$ と解答しているもの			
		上記2～4以外を解答しているもの	5	16.9	16.4
	記述がないもの	6	16.5	11.4	
	ウを選択しているもの	7	16.2	15.4	
上記以外の解答	9	3.1	2.3		
無解答	0	17.0	15.2		
通過率			22.4	32.8	

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			2年	3年
8	(2) アと解答しているもの	1	5.3	4.9
	イと解答しているもの	2	4.0	3.6
	ウと解答しているもの	3	9.3	11.6
	エと解答しているもの	4◎	42.1	49.2
	オと解答しているもの	5	7.8	8.2
	カと解答しているもの	6○	15.6	14.6
	エとカの両方を解答しているもの	7	0.1	0.4
	上記以外の解答	9	0.8	0.4
	無解答	0	15.0	7.1
	通過率			57.7	63.8

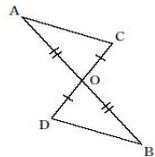
◎は正答, ○は準正答

<数学的に考える力>

算数・数学の世界で事象を考察すること

3年Ⅱ4

- 4 下の図で、点Oは線分AB, CDの交点で、 $AO = BO$, $CO = DO$ です。石川さんは、この図をみて「 $AC = BD$ 」であると考え、「合同な図形では対応する辺の長さが等しい」という性質を使って、次のように証明しました。



石川さんの証明

△AOCと△BODにおいて、

仮定から $AO = BO$ ……………①

$CO = DO$ ……………②

対頂角は等しいから $\angle AOC = \angle BOD$ …③

①, ②, ③から

2辺とその間の角がそれぞれ等しいから

$\triangle AOC \equiv \triangle BOD$

合同な図形では対応する辺の長さが等しいので、

$AC = BD$

- (1) 石川さんは証明したことを振り返って、この証明から新たに対応する角も等しいことが分かりました。対応する角で等しいものをすべて の中に書きなさい。

(5)

- (2) 上の証明を振り返ると、対応する角が等しいこと以外にも、新たに分かることがあります。それはどのようなことですか。(1)で答えたこと以外で、分かることを の中に書きなさい。

(6)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型	反応率
		番号	3年
4 (1)	$\angle OAC$ と $\angle OBD$, $\angle OCA$ と $\angle ODB$ の2組の組合せを解答しているもの ($\angle AOD$ と $\angle BOC$ を含む場合も可)	1◎	58.9
	上記1に $\angle AOC$ と $\angle BOD$ の組合せを含め3つ解答しているもの ($\angle AOD$ と $\angle BOC$ を含む場合も可)	2○	20.0
	$\angle OAC$ と $\angle OBD$, $\angle OCA$ と $\angle ODB$ の2組の組合せのうちどちらか一方のみ解答しているもの	3	5.3
	対応する角と辺をすべて解答しているもの	4	0.0
	上記1～4以外で対応する辺や角の組を解答しているもの	5	4.3
	上記以外の解答	9	5.4
	無解答	0	6.1
通過率			78.9

◎は正答, ○は準正答

問題番号	解答類型	解答類型	反応率	
		番号	3年	
4	(2)	AC // BD と解答しているもの（頂点の表記が対応順でないものも含む。以下同様）	1◎	32.4
		四角形ADBCは平行四辺形であると解答しているもの（上記1を書いている場合は，上記1に入れる。以下同様）	2◎	0.6
		上記1，2以外で，正しい関係を解答しているもの 例 AD=BC, $\angle OAD = \angle OBC$, $\triangle ADO \cong \triangle BCO$, $\triangle ADO = \triangle BCO$	3◎	4.7
		すでに証明の過程で示されている関係を解答しているもの 例 AO=BO	4	15.0
		上記以外の解答	9	29.7
		無解答	0	17.7
通過率			37.7	

正答◎

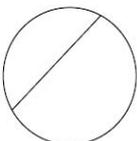
<数学的に考える力>

算数・数学の世界で事象を考察すること

論理的に考えること (i) : 論理的に考えて事象を数学的に解釈し、表現すること

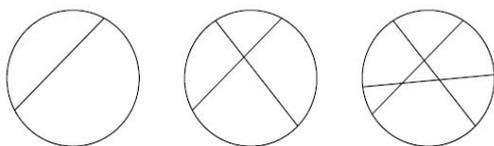
【第2学年、第3学年共通問題】2年Ⅱ⑤, 3年Ⅱ⑨

5 円を1本の弦で分けると、下の図のように、2個の部分に分けられます。井上さんは、「円を4本の弦でできるだけ多くの部分に分けると、いくつの部分に分けられますか」という問題について、次のように、3本まで調べたことをもとにして、「11個」と予想しました。



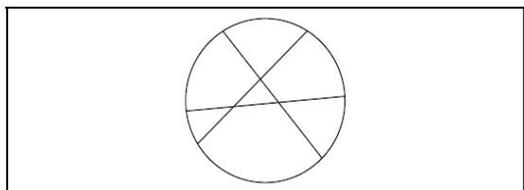
井上さんの考え

1本から2本では部分が2個増え、2本から3本では3個増えているので、「分けられる部分の個数は、引いた弦の本数と同じ数だけ増える」と考えられる。それをもとにすれば、3本から4本では、弦の本数が4本だから、4個の部分が増えて、 $7 + 4 = 11$ で11個になる。



2個の部分 → 4個の部分 → 7個の部分
2個増える 3個増える

(1) 円を4本の弦でできるだけ多くの部分に分けます。下の の中の円に4本目の弦をかき加えなさい。また、かき加えるときに気をつけたことを次のページの の中に書きなさい。



気をつけたこと

(8)

(2) 円を6本の弦でできるだけ多くの部分に分けると、いくつの部分に分けられますか。井上さんがみつけた「分けられる部分の個数は、引いた弦の本数と同じ数だけ増える」ということを参考に、分けられる部分の個数を求めなさい。求め方と答えを の中に書きなさい。

求め方

答 個

(9)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			2年	3年	
⑤	(1) 分割が正しいもの	すでに引いてある3本の線すべてと交わるようにしたというように解答しているもの	1◎	8.2	11.9
		できるだけ交わる場所を多くするようにと表現しているが、3本の線やすべてのという表現が見られないもの	2○	28.4	25.8
		領域の数に着目して解答しているもの 例 「4個増えるようにひく」 「11個の部分になるようにひく」	3○	15.5	11.9
		上記1～3以外の数学に関係がある解答をしているもの	4	8.8	15.3

		「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない説明をしているもの、または、説明が書かれていないもの	5	14.0	10.7
分割が	正しくなく	上記1～3のように解答しているもの	6	5.0	3.3
		上記6以外のことと数学に関係がある解答をしているもの	7	5.3	5.4
		「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない説明をしているもの、または、説明が書かれていないもの	8	6.6	5.7
		上記以外の解答	9	0.6	1.9
		無解答	0	7.4	8.2
通過率				52.2	49.6

◎は正答，○は準正答

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			2年	3年	
5	(2)	22 実際に図をかいて調べているもの	1○	0.1	0.2
		個 増えた個数に着目して解答しているもの	2◎	46.2	45.6
		と 上記1，2以外の数学に関係がある説明をしているもの	3	0.4	0.6
		解 答 「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない説明をしているもの、または、説明が書かれていないもの	4	2.7	3.4
		22 実際に図をかいて調べているもの	5	2.2	1.3
		個 増えた個数に着目して解答しているもの	6	13.3	12.6
		以 上記5，6以外の数学に関係がある説明をしているもの	7	4.6	4.9
		外 の 「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない説明をしているもの、または、説明が書かれていないもの	8	6.2	5.7
		数 上記以外の解答	9	0.4	0.6
			無解答	0	23.7	25.0
通過率			46.4	45.8	

◎は正答，○は準正答

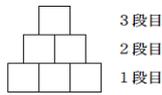
<数学的に考える力>

論理的に考えること (i) : 論理的に考えて事象を数学的に解釈し、表現すること

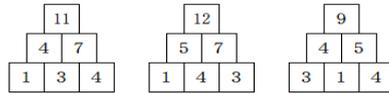
1年I 4

4 下のような3段のピラミッドの1段目の正方形の中に、1～9の自然数の中から3つの異なる数を入れて、たし算をします。

佐藤さんは、次の3つの例をみて、下の のように考えました。

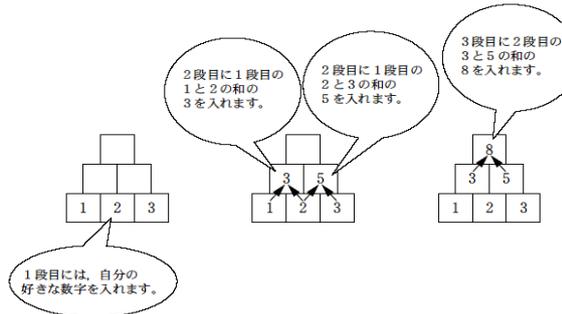


1段目の数として、1, 3, 4を選んだ場合



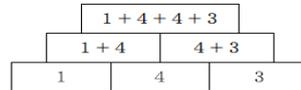
例えば、次のようにします。

選んだ3つの数のうち、一番大きい数が1段目の真ん中に入るときに、3段目の数が一番大きくなる。



佐藤さんは、この予想が正しいことを確かめるために、2段目以上の数をたし算の式で表すことにしました。

まず、3つの数の中で一番大きい数の4を1段目の真ん中に入れます。すると、下の図のように、3段目の数は1段目の1, 4, 3を使って、 $1 + 4 + 4 + 3$ と表すことができます。

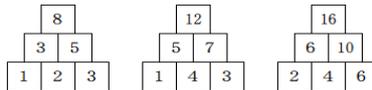


(1) 3段目の数を表す式をもとに、佐藤さんの考えた予想が正しい理由を の中に書きなさい。

理由

(8)

(2) 鈴木さんは、次の3つの例をみて、下の のように考えました。



1段目の真ん中の数が偶数のとき、3段目の数はいつでも偶数になる。

鈴木さんの考えは、正しいですか。下のア、イの中から1つ選び、

の中のその記号を○で囲みなさい。

また、その理由を の中に書きなさい。

- ア 正しい
- イ 正しくない

ア イ (1つを○で囲む)

理由

(9)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1年
4	(1)	1+4+4+3の式を書いて、真ん中の数の4（または4）だけが2回加えられていると説明しているもの（「中央の数の4が左右両方の数に加えてある」の説明も含む）	1 ◎ 1.5
		1+4+4+3の式を書いてないが、真ん中の数の4（あるいは真ん中の数）が2回加えられていると説明しているもの（「真ん中の数の4が左右両方の数に加えてある」という説明も含む）	2 ◎ 44.5
		式を書かずに、4が2回加えられているからと説明しているもの。 （真ん中の数ということばが使われていないもの）（「4が左右両方の数に加えられている」という説明も含む）	3 ○ 8.0
		1+4+4+3の式を書いて説明しているが、真ん中の数の4が2回加えられていることを説明していないもの	4 1.4
		文字を使って、真ん中の数だけ2回加えられていることを説明しているもの	5 ○ 0.3
		上記4以外の説明で、文字を使って説明しているもの	6 0.2
		「分からない」「何となく」など数学に関係がない説明が書かれているもの	7 1.0
		3つの数を決めて、3通りの場合を計算し、説明しているもの 例 「2+3+3+4=12, 3+4+4+2=13, 4+2+2+3=11だから」	8 0.6
		上記以外の解答	9 22.2
		無解答	0 20.2
通過率			54.4

◎は正答, ○は準正答

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			1年	
4	(2)	ア を 選 択 し	問題文の3つの例を根拠に解答しているもの	1 2.1
			別の例をあげるなど、上記1以外の解答をしているもの	2 27.9
			「分からない」「何となく」など数学に関係がない理由が書かれているもの、または、理由が書かれていないもの	3 11.9
		イ を 選 択 し	「2, 4, 5のときは、3段目が奇数になるから」というように、反例をあげているもの	4 ◎ 17.6
			「両端の数のうち一方が奇数ならば、3段目は奇数になるから」のように一般的に説明しているもの	5 ◎ 20.8
			「1段目の真ん中の数が奇数でも3段目が偶数になること	6 1.7

	があるから」というように解答しているもの		
	上記4, 5, 6以外で数学に関係がある理由を書いているもの	7	8.8
	「分からない」「何となく」など数学に関係がない理由が書かれているもの, または, 理由が書かれていないもの	8	5.3
	上記以外の解答	9	0.4
	無解答	0	3.5
通過率			38.3

正答◎

<数学的に考える力>

論理的に考えること (ii) : 論理的に考えて説明し, 記述すること

【第1学年～第3学年共通問題】 1年 I 12, 2年 I 9, 3年 I 10

12 赤, 青, 黒, 白の4色のボールがそれぞれ1個ずつあります。4個のボールの重さを比べたら, 次のことが分かりました。

- A 青は白より重い。
- B 黒は赤より重い。
- C 黒は青より重い。



次の各問いに答えなさい。

(1) A～Cのことから, 黒と白では, 黒の方が重いといえます。その理由を の中に書きなさい。

理由

(23)

(3) 赤と青について, A～Cのことから正しいといえるものを, 下のア, イ, ウの中から1つ選び, 中のその記号を○で囲みなさい。また, その理由を の中に書きなさい。

- ア 赤は青より重い。
- イ 青は赤より重い。
- ウ 上のA～Cだけでは, どちらが重いか判断できない。

ア	イ	ウ	(1つを○で囲む)
理由			

(25)

(2) A～Cのことから必ずいえることを次のア～エの中から1つ選び, の中にその記号を書きなさい。

- ア 赤が一番軽い。
- イ 白が一番軽い。
- ウ 青が一番重い。
- エ 黒が一番重い。

(24)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率			
			1年	2年	3年	
12	(1)	AとCだけを根拠として説明しているもの	1◎	75.9	78.9	81.5
		AとCの他にもBも含めて説明しているもの	2○	5.7	6.9	5.0
		A, B, Cに基づいているが, 理由として正しくないもの	3	5.3	3.7	4.2
		A, B, Cでは導くことができない誤った関係を自分で設定しているもの	4	0.7	0.4	0.3
		各ボールにA, B, Cの条件を満たす具体的な重さを定め, 説明しているもの	5○	0.1	0.0	0.0
		「分からない」「何となく」など数学に関係がない理由が書かれているもの	6	2.8	1.7	1.1
		上記以外の解答	9	2.8	1.8	1.4
		無解答	0	6.7	6.5	6.4
通過率			81.7	85.9	86.6	

◎は正答, ○は準正答

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率			
			1年	2年	3年	
12	(2)	アと解答しているもの	1	1.7	1.4	1.7
		イと解答しているもの	2	10.4	8.8	9.4
		ウと解答しているもの	3	1.3	0.8	1.3
		エと解答しているもの	4◎	81.1	85.0	85.5
		上記以外の解答	9	1.8	0.9	0.3
		無解答	0	3.7	3.0	1.7
通過率			81.1	85.0	85.5	

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率			
			1年	2年	3年	
12	(3)	アを選択しているもの	1	2.5	2.5	2.1
		イを選択しているもの	2	6.2	5.0	3.9
		ウ 各ボールにA, B, Cの条件を満たす具体的な重さを定め、反例をあげて、アとイが正しくないことを説明しているもの	3◎	0.3	0.1	0.0
		択 青と赤を間接的に比較できないことに着目しているもの 例 「白と赤の関係が分からないから。」	4	11.3	12.1	12.1
		し A, B, Cだけでは、赤と青の関係は分からないことを指摘したもの	5	55.0	54.3	57.5
		よりどころを示して説明しているもの 例 数直線などで説明する	6	0.6	0.3	0.2
		上記3～6以外の数学に関係がある説明をしているもの	7	10.7	12.2	13.8
		「分からない」「何となく」など数学に関係がない理由が書かれているもの、または、理由が書かれていないもの	8	6.8	8.6	6.1
		上記以外の解答	9	0.1	0.1	0.1
		無解答	0	6.4	4.8	4.3
通過率			0.3	0.1	0.0	

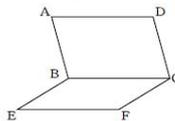
正答◎

<数学的に考える力>

論理的に考えること (i) : 論理的に考えて事象を数学的に解釈し、表現すること

【第2学年、第3学年共通問題】2年I [5], 3年II [12]

5 下の図で、四角形 ABCD と四角形 BEFC は同じ平面上にある平行四辺形です。山口さんは、A と E、D と F を結ぶと四角形 AEFD が平行四辺形になることに気がつきました。
そのことを、平行四辺形になるための条件「1組の向かい合う辺が平行で等しい」を用いて、次のように証明しました。



山口さんの証明

四角形 ABCD は平行四辺形だから、 $AD \parallel BC$ ……①
 四角形 BEFC は平行四辺形だから、 $BC \parallel EF$ ……②
 ①, ②より、 ……③
 である。
 四角形 ABCD は平行四辺形だから、 $AD = BC$ ……④
 四角形 BEFC は平行四辺形だから、 $BC = EF$ ……⑤
 ④, ⑤より、 ……⑥
 である。
 ③, ⑥より、1組の向かい合う辺が平行で等しいので四角形 AEFD は平行四辺形となる。

山口さんの証明の中の , に当てはまる式を、 の中に書きなさい。

- (1) (7)
- (2) (8)

解答類型とその反応率及び通過率 (%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			2年	3年	
[5]	(1)	AD // EF と解答しているもの	1◎	41.8	57.4
		AD // BC // EF と解答しているもの	2○	4.7	4.9
		上記1, 2以外で成り立つ関係の式を書いているもの	3	5.9	6.1
		上記1, 2以外で成り立たない関係の式を書いているもの	4	4.4	4.5
		上記以外の解答	9	19.1	11.1
		無解答	0	24.1	15.9
通過率			46.5	62.3	

◎は正答, ○は順正答

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			2年	3年	
[5]	(2)	AD=EF と解答しているもの	1◎	41.7	57.3
		AD=BC=EF と解答しているもの	2○	4.8	5.5

	上記 1, 2 以外で成り立つ関係の式を書いているもの	3	5.0	5.8
	上記 1, 2 以外で成り立たない関係の式を書いているもの	4	3.2	3.7
	上記以外の解答	9	15.3	10.0
	無解答	0	30.0	17.7
通過率			46.5	62.8

◎は正答, ○は順正答

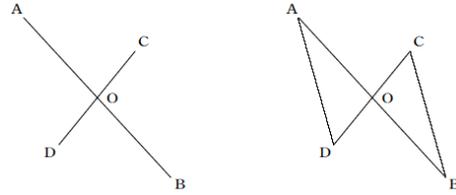
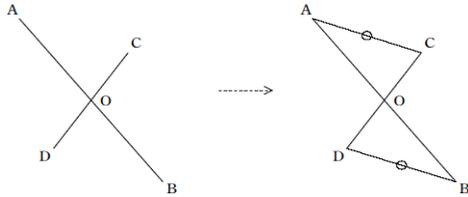
<数学的に考える力>

論理的に考えること (i) : 論理的に考えて事象を数学的に解釈し、表現すること

2年Ⅱ 8

8 下の図で、点Oは線分AB, CDの交点で、 $AO = BO$, $CO = DO$ です。
中村さんは、この図をみて、「 $AC = BD$ 」となるといい、その証明の方針を左下のように立て、この方針をもとに右下のように証明しました。

点Aと点D、点Bと点Cを結んだら「 $AD = BC$ 」となりそうです。中村さんの証明の方針を参考にして、 $AD = BC$ であることの証明を の中に書きなさい。



中村さんの証明の方針	中村さんの証明
<p>ACとBDが含まれている三角形を探す。</p> <p>$\triangle AOC$と$\triangle BOD$において、等しい辺や角を探し、しるしをつける</p> <p>三角形の合同条件のうち使えるものを探す。</p> <p>「2辺とその間の角がそれぞれ等しい」</p>	<p>$\triangle AOC$と$\triangle BOD$において</p> <p>仮定から</p> <p>$AO = BO$ .....①</p> <p>$CO = DO$ .....②</p> <p>対頂角は等しいから</p> <p>$\angle AOC = \angle BOD$ .....③</p> <p>①, ②, ③から</p> <p>2辺とその間の角がそれぞれ等しいから</p> <p>$\triangle AOC \equiv \triangle BOD$</p> <p>合同な図形では対応する辺が等しいので、</p> <p>$AC = BD$</p>

証明

(15)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型	反応率
		番号	2年
8	<p>$\triangle OAD$と$\triangle OBC$において、</p> <p>仮定から、 $AO = BO$ ①</p> <p>$DO = CO$ ②</p> <p>対頂角は等しいから、 $\angle AOD = \angle BOC$ ③</p> <p>①, ②, ③から</p> <p>2辺とその間の角がそれぞれ等しいから</p> <p>$\triangle OAD \equiv \triangle OBC$</p> <p>合同な図形の対応する辺は等しいので</p> <p>$AD = BC$</p> <p>と解答しているもの</p>	1◎	17.4
	<p>$\triangle OAD$と$\triangle OBC$において、</p> <p>$AO = BO$ ①</p> <p>$DO = CO$ ②</p> <p>$\angle AOD = \angle BOC$ ③</p> <p>①, ②, ③から</p>	2○	46.5

2辺とその間の角がそれぞれ等しいから △ OAD ≡ △ OBC したがって、AD = BC と解答しているもの (・頂点の表記は対応順でないものや左辺・右辺を取り違えているものも含む) (・合同条件が「2辺とその間の角が等しい」とそれぞれが書かれていないものも含む。)		
証明が途中で終わっているものや誤っているもののうち、証明が、合同条件の前まで、上記1, 2と同じに解答しているもの	3	3.2
証明が途中で終わっているものや誤っているもののうち、証明が、合同(△ OAD ≡ △ OBC)まで、上記1, 2と同じに解答しているもの	4	2.9
中村さんとまったく同じ証明が書かれているもの	5	1.3
「分からない」「何となく」など数学に関係がない説明をしているもの	6	0.7
上記以外の解答	9	10.1
無解答	0	17.9
通過率		63.9

◎は正答, ○は順正答

小学校「計算に関する力」問題例（15問）

<計算に関する力>

式や計算の意味を理解すること

【小学校第4学年～第6学年・中学校第1学年類似問題】 ※第5学年と第6学年は共通問題

4年I 2

次の(1)から(5)の問題について、答えをもとめる式はどれですか。下の

の中の①から⑤までの中からあてはまる式をえらび、その番号を

の中に書きましょう。同じ番号を何回えらんでもよいです。

- (1) 画用紙を6まい買って、210円はらいました。
この画用紙1まいのねだんはいくらでしょう。 番号 (5)
- (2) 210kgの大豆を6kgずつふくろにつめます。
大豆を全部つめるには、ふくろはいくついるでしょう。 番号 (6)
- (3) 1mのねだんが210円のリボンを6m買いました。
リボンの代金はいくらでしょう。 番号 (7)
- (4) 赤いテープと白いテープがあります。
赤いテープの長さは、210cmです。
赤いテープの長さは、白いテープの長さの6倍です。
白いテープの長さは何cmでしょう。 番号 (8)
- (5) オレンジジュースとリンゴジュースがあります。
オレンジジュースが、210mlあります。
リンゴジュースのかさは、オレンジジュースのかさの6倍です。
リンゴジュースのかさは、何mlでしょう。 番号 (9)

- ① $210 + 6$
② $210 - 6$
③ 210×6
④ $210 \div 6$
⑤ $6 \div 210$

解答類型とその反応率及び通過率 (％)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	① と解答しているもの	1	2.8
	② と解答しているもの	2	8.2
	③ と解答しているもの	3	6.7
	④ と解答しているもの	4 ◎	69.4
	⑤ と解答しているもの	5	11.4
	上記以外の解答	9	0.6
	無解答	0	0.9
通過率			69.4

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)	① と解答しているもの	1	6.1
	② と解答しているもの	2	3.0
	③ と解答しているもの	3	17.4
	④ と解答しているもの	4◎	66.8
	⑤ と解答しているもの	5	5.1
	上記以外の解答	9	0.6
	無解答	0	1.0
通過率			66.8

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(3)	① と解答しているもの	1	7.1
	② と解答しているもの	2	5.2
	③ と解答しているもの	3◎	74.5
	④ と解答しているもの	4	8.0
	⑤ と解答しているもの	5	3.5
	上記以外の解答	9	0.6
	無解答	0	1.1
通過率			74.5

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(4)	① と解答しているもの	1	4.5
	② と解答しているもの	2	5.1
	③ と解答しているもの	3	50.7
	④ と解答しているもの	4◎	33.1
	⑤ と解答しているもの	5	4.7
	上記以外の解答	9	0.5
	無解答	0	1.4
通過率			33.1

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(5)	① と解答しているもの	1	4.9
	② と解答しているもの	2	6.2
	③ と解答しているもの	3◎	65.2
	④ と解答しているもの	4	14.6
	⑤ と解答しているもの	5	7.1
	上記以外の解答	9	0.6
	無解答	0	1.4
通過率			65.2

◎は正答

5年Ⅰ 2, 6年Ⅱ 1

次の(1)から(5)の問題について、答えを求める式はどれですか。下の
 の①から⑤までの中からあてはまる式を選び、その番号を の
 中に書きましょう。同じ番号を何回選んでもよいです。

- (1) 砂糖を0.6kg買って、210円はらいました。
 この砂糖1kgのねだんはいくらでしょう。 番号 (1)
- (2) 210kgの大豆を0.6kgずつふるろにつめます。
 大豆を全部つめるには、ふるろはいくついるでしょう。 番号 (2)
- (3) 1mのねだんが210円のリボンが0.6m買いました。
 リボンの代金はいくらでしょう。 番号 (3)
- (4) 赤いテープと白いテープがあります。
 赤いテープの長さは、210cmです。
 赤いテープの長さは、白いテープの長さの0.6倍です。
 白いテープの長さは何cmでしょう。 番号 (4)
- (5) オレンジジュースとリンゴジュースがあります。
 オレンジジュースが、210mlあります。
 リンゴジュースのかさは、オレンジジュースのかさ
 の0.6倍です。
 リンゴジュースのかさは、何mlでしょう。 番号 (5)

- ① $210 + 0.6$
 ② $210 - 0.6$
 ③ 210×0.6
 ④ $210 \div 0.6$
 ⑤ $0.6 \div 210$

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			5年	6年
(1)	① と解答しているもの	1	3.7	2.6
	② と解答しているもの	2	5.6	4.7
	③ と解答しているもの	3	16.8	13.2
	④ と解答しているもの	4◎	47.2	58.5
	⑤ と解答しているもの	5	23.8	19.5
	上記以外の解答	9	0.4	0.0
	無解答	0	2.5	1.4
通過率			47.2	58.5

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			5年	6年
(2)	① と解答しているもの	1	6.5	6.6
	② と解答しているもの	2	3.1	4.1

	③ と解答しているもの	3	16.8	13.6
	④ と解答しているもの	4◎	62.8	66.6
	⑤ と解答しているもの	5	9.0	7.9
	上記以外の解答	9	0.4	0.1
	無解答	0	1.4	1.1
通過率			62.8	66.6

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			5年	6年
(3)	① と解答しているもの	1	5.7	5.2
	② と解答しているもの	2	8.5	5.1
	③ と解答しているもの	3◎	51.4	57.3
	④ と解答しているもの	4	21.1	19.6
	⑤ と解答しているもの	5	10.6	11.2
	上記以外の解答	9	0.5	0.1
	無解答	0	2.2	1.4
通過率			51.4	57.3

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			5年	6年
(4)	① と解答しているもの	1	4.5	4.3
	② と解答しているもの	2	5.1	4.5
	③ と解答しているもの	3	51.9	59.2
	④ と解答しているもの	4◎	28.1	24.0
	⑤ と解答しているもの	5	8.2	6.5
	上記以外の解答	9	0.4	0.0
	無解答	0	1.9	1.4
通過率			28.1	24.0

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			5年	6年
(5)	① と解答しているもの	1	6.3	6.5
	② と解答しているもの	2	6.6	6.8
	③ と解答しているもの	3◎	62.2	66.1
	④ と解答しているもの	4	12.6	10.5
	⑤ と解答しているもの	5	9.4	8.6
	上記以外の解答	9	0.3	0.0
	無解答	0	2.5	1.5
通過率			62.2	66.1

◎は正答

中学 1 年 II 11

(1) 肉を a kg 買って、210 円払いました。この肉 1 kg のねだんは、いくらになりますか。

下のア～オの中から答えを求める式を 1 つ選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア $210 + a$
- イ $210 - a$
- ウ $210 \times a$
- エ $210 \div a$
- オ $a \div 210$

(18)

(2) 1 m のねだんが 210 円のリボンを a m 買いました。リボンの代金はいくらになりますか。

下のア～オの中から答えを求める式を 1 つ選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア $210 + a$
- イ $210 - a$
- ウ $210 \times a$
- エ $210 \div a$
- オ $a \div 210$

(19)

(3) 赤いテープの長さは 210 cm です。赤いテープの長さは、白いテープの長さの a 倍です。白いテープの長さは何 cm になりますか。

下のア～オの中から答えを求める式を 1 つ選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア $210 + a$
- イ $210 - a$
- ウ $210 \times a$
- エ $210 \div a$
- オ $a \div 210$

(20)

(4) オレンジジュースが 210 ml あります。リンゴジュースのかさは、オレンジジュースのかさの a 倍です。リンゴジュースのかさは、何 ml になりますか。

下のア～オの中から答えを求める式を 1 つ選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア $210 + a$
- イ $210 - a$
- ウ $210 \times a$
- エ $210 \div a$
- オ $a \div 210$

(21)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	ア と解答しているもの	1	2.8
	イ と解答しているもの	2	8.8
	ウ と解答しているもの	3	8.1
	エ と解答しているもの	4 ◎	67.3
	オ と解答しているもの	5	11.0
	上記以外の解答	9	0.1
	無解答	0	2.0
通過率			67.3

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)	ア と解答しているもの	1	4.5
	イ と解答しているもの	2	4.5
	ウ と解答しているもの	3 ◎	78.4

	エ と解答しているもの	4	7.5
	オ と解答しているもの	5	3.0
	上記以外の解答	9	0.0
	無解答	0	2.1
通過率			78.4

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(3)	ア と解答しているもの	1	2.1
	イ と解答しているもの	2	4.6
	ウ と解答しているもの	3	35.0
	エ と解答しているもの	4 ◎	49.8
	オ と解答しているもの	5	6.2
	上記以外の解答	9	0.0
	無解答	0	2.3
通過率			49.8

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(4)	ア と解答しているもの	1	4.3
	イ と解答しているもの	2	3.8
	ウ と解答しているもの	3 ◎	67.8
	エ と解答しているもの	4	14.5
	オ と解答しているもの	5	6.9
	上記以外の解答	9	0.1
	無解答	0	2.7
通過率			67.8

◎は正答

<計算に関する力>

式や計算の意味を理解すること

6年I 2 (1) (2) (3)

あきらさんは、小数の問題について考えています。

小数の問題

鉄のパイプがあります。
長さは3.5mで、重さは4.2kgです。
この鉄のパイプ1mの重さは、何kgですか。

あきらさんは、この小数の問題の答えを求める式を考えるために、問題文にある小数をかたんな整数におきかえてみました。

鉄のパイプがあります。
長さは3mで、重さは6kgです。
この鉄のパイプ1mの重さは、何kgですか。

長さが3m、重さが6kgとすると、
1mの重さは $6 \div 3$ で求められます。
この式をもとにして、はじめの小数の問題を考えると…。



あきら

(1) 上の小数の問題の答えを求める式を の中に書きましょう。

式

 (5)

(2) 次の分数の問題も整数におきかえた問題を作って考えることにします。

分数の問題

水そうに水を入れています。
 $\frac{2}{3}$ 分間に $\frac{5}{6}$ ℓの水が入ります。
同じ割合で水を入れていくと、1分間では何ℓの水が入りますか。

問題文にある分数をかたんな整数におきかえた問題を作りましょう。

水そうに水を入れています。
① 分間に ② ℓの水が入ります。
同じ割合で水を入れていくと、1分間では、何ℓの水が入りますか。

上の の中にかたんな整数を入れましょう。

また、答えを求める式を の中に書きましょう。

式

 (6)

(3) 上の分数の問題の答えを求める式を の中に書きましょう。

式

 (7)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	(注意) 答えの有無や答えの正誤は問わない。		
	$4.2 \div 3.5$	1 ◎	82.9
	$3.5 \div 4.2$	2	5.5
	3.5×4.2 または 4.2×3.5	3	3.3
	上記以外の解答	9	5.8
	無解答	0	2.5
通過率			82.9

◎ は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)	(注意) 答えの有無や答えの正誤は問わない。		

①と②の中に異なる整数を入れて、 (②の数) ÷ (①の数) という式を書いているもの (例) ①に3, ②に6を入れ, 式 $6 \div 3$ を書いているもの	1 ◎	56.4
①と②の中に同じ整数を入れて, わり算の式を書いているもの (例) ①に6, ②に6を入れ, 式 $6 \div 6$ を書いているもの	2 ◎	3.4
①と②の中に異なる整数を入れて, (①の数) ÷ (②の数) という式を書いているもの (例) ①に3, ②に6を入れ, 式 $3 \div 6$ を書いているもの	3	7.6
①と②の中に異なる整数を入れて, (①の数) × (②の数) という式を書いているもの (例) ①に3, ②に6を入れ, 式 3×6 を書いているもの	4	4.8
上記以外の解答	9	16.4
無解答	0	11.4
通過率		59.8

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(3)	(注意) 答えの有無や答えの正誤は問わない。		
	$\frac{5}{6} \div \frac{2}{3}$ と解答しているもの	1 ◎	60.2
	$\frac{5}{6} \div 2 \times 3$ または $\frac{5}{6} \times 3 \div 2$ と解答しているもの ($\frac{5}{6} \div 2 = \frac{5}{12}$, $\frac{5}{12} \times 3 = \frac{5}{4}$ のように 途中を計算しているものを含む)	2 ◎	0.2
	$\frac{5}{6} \times \frac{3}{2}$ と解答しているもの	3 ◎	0.6
	$\frac{2}{3} \div \frac{5}{6}$ と解答しているもの	4	14.3
	$\frac{5}{6} \times \frac{2}{3}$ または $\frac{2}{3} \times \frac{5}{6}$ と解答しているもの	5	9.7
	上記以外の解答	9	6.0
	無解答	0	9.0
通過率			61.0

◎は正答

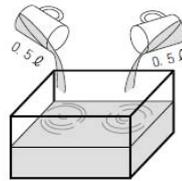
<計算に関する力>

式や計算の意味を理解すること

5年Ⅱ ① (1) (2)

次のような問題があります。

水そうに8ℓの水が入っています。
 この中に0.5ℓの水を2はいれました。
 水そうに入っている水は、全部で何ℓでしょう。



(1) 答えを求める式はどれでしょう。下の①から④までの中から1つ選んで、その番号を の中に書きましょう。

- ① $8 + 0.5 \times 2$
- ② $(8 + 0.5) \times 2$
- ③ $8 + 2 \times 0.5$
- ④ $8 + 0.5 + 2$

番号 (1)

(2) 答えを の中に書きましょう。

答え ℓ (2)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	① と解答しているもの	1 ◎	74.7
	② と解答しているもの	2	13.5
	③ と解答しているもの	3 ◎	7.8
	④ と解答しているもの	4	3.4
	上記以外の解答	9	0.0
	無解答	0	0.7
通過率			82.5

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)	9 と解答しているもの	1 ◎	73.4
	5 と解答しているもの	2	0.7
	10.5 と解答しているもの	3	0.5
	17 と解答しているもの	4	5.1
	上記以外の解答	9	19.4
	無解答	0	0.9
通過率			73.4

◎は正答

<計算に関する力>

計算方法の理解や計算を処理すること

5年I 1 (2)

次の計算をして、答えを の中に書きましょう。

(2) $8 + 0.5 \times 2$

(2)

(2)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)	9 と解答しているもの	1 ◎	62.4
	17 と解答しているもの	2	13.5
	上記以外の解答	9	23.0
	無解答	0	1.1
通過率			62.4

◎は正答

<計算に関する力>

数についての感覚を生かしたり，計算方法を活用したりすること

4年 I 4 (1) (2)

あきらは、 $49 + 34$ の答えを暗算でもとめるために、次のような計算のくふうをしました。

あきらの計算のくふう

49 を 50 とみて、
 $50 + 34 = 84$
 $84 - 1 = 83$

あきら



(1) あきらの計算のくふうを使って、 $38 + 19$ の答えを暗算でもとめることにします。 $38 + 19$ の計算は、どのようにくふうできますか。

その計算のくふうを の中に、あきらのように言葉や式で書きましょう。

また、答えを の中に書きましょう。

$38 + 19$ の計算のくふう

(12)

答え

(13)

(2) $795 + 189$ の答えを暗算でもとめることにします。

$795 + 189$ の計算は、どのようにくふうできますか。その計算のくふうを の中に、あきらのように言葉や式で書きましょう。

また、答えを の中に書きましょう。

$795 + 189$ の計算のくふう

(14)

答え

(15)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1) 計算の工夫	(注意) 答えの有無や答えの正誤は、問わない。1つの式でもよく、また2つの式に分けて書いていてもよい。		
	38 を 40 とみて計算の工夫をしているもの (例) $40 + 19 = 59$ $59 - 2 = 57$ という式で書いているもの	1 ◎	30.7
	19 を 20 とみて計算の工夫をしているもの (例) $38 + 20 = 58$ $58 - 1 = 57$ という式で書いているもの	2 ◎	26.3
	38 を 40, 19 を 20 とみて計算の工夫をしているもの (例) $40 + 20 = 60$ $60 - 3 = 57$ という式で書いているもの	3 ◎	9.3
	十の位と一の位に分けて計算しているもの (例) $30 + 10 = 40$ $8 + 9 = 17$ $40 + 17 = 57$	4	4.2

	という式で書いているもの		
	ただ単に計算しているもの (例) $38+19=57$ または、筆算で行っているもの	5	6.5
	上記以外の解答	9	17.7
	無解答	0	5.2
通過率			66.3

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2) 計算の工夫	(注意) 答えの有無や答えの正誤は、問わない。1つの式でもよく、また2つの式に分けて書いていてもよい。		
	795を800とみて計算の工夫をしているもの (例) $800+189=989$ $989-5=984$ という式で書いているもの	1◎	33.5
	189を200とみて計算の工夫をしているもの (例) $795+200=995$ $995-11=984$ という式で書いているもの	2◎	1.0
	795を800, 189を200とみて計算の工夫をしているもの (例) $800+200=1000$ $1000-16=984$ という式で書いているもの	3◎	2.6
	795を800, 189を190とみて計算の工夫をしているもの (例) $800+190=990$ $990-6=984$ という式で書いているもの	4◎	13.1
	189を190とみて計算の工夫をしているもの (例) $795+190=985$ $985-1=984$ という式で書いているもの	5◎	12.7
	795を790, 189を180とみて計算の工夫をしているもの (例) $790+180=970$ $5+9=14$ $970+14=984$ という式で書いているもの	6◎	0.5
	ただ単に計算しているもの (例) $795+189=984$ または筆算で行っているもの	7	9.9
	上記以外の解答	9	18.5
	無解答	0	8.0
通過率			63.5

◎は正答

<計算に関する力>

数についての感覚を生かしたり、計算方法を活用したりすること

5年Ⅱ2 (1) (2)

ただしさんは、
「 15×14 の計算は、筆算をしなくても、計算のきまりを使って考えると、かんたんに暗算でできる。」
と言って、右のようにやり方を説明しました。

ただしさんの計算の工夫

$$\begin{aligned} 15 \times 14 & \\ = 15 \times 2 \times 7 & \\ = 30 \times 7 & \\ = 210 & \end{aligned}$$



(2) 次に 25×36 の答えを暗算で求めることにします。 25×36 の計算はどのように工夫できますか。その計算の工夫を の中にただしさんのように式で書きましょう。

また、答えを の中に書きましょう。

25 × 36 の計算の工夫

(5)

答え

(6)

(1) ただしさんの計算の工夫を使って、 35×16 の答えを暗算で求めることにします。 35×16 の計算はどのように工夫できますか。その計算の工夫を の中にただしさんのように式で書きましょう。

また、答えを の中に書きましょう。

35 × 16 の計算の工夫

(3)

答え

(4)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1) 計算の工夫	(注意) 答えの有無や正誤は、問わない。1つの式でもよく、また、2つの式に分けて書いていてもよい。		
	16 を 2×8 とみて、 70 をつくって計算の工夫をしているもの (例) $35 \times 2 \times 8 = 70 \times 8 = 560$	1 ◎	50.0
	16 を 4×4 または 8×2 とみて、 140 や 280 をつくって計算の工夫をしているもの (例) $35 \times 4 \times 4 = 140 \times 4 = 560$	2 ◎	10.9
	35 を 7×5 とみて、 80 をつくって計算の工夫をしているもの (例) $7 \times 5 \times 16 = 7 \times 80 = 560$	3 ◎	0.5
	35 を 7×5 、 16 を 2×8 または 4×4 とみて、 10 や 20 をつくって計算の工夫をしているもの (例) $7 \times 5 \times 2 \times 8 = 7 \times 8 \times 10 = 560$ $7 \times 5 \times 4 \times 4 = 7 \times 4 \times 20 = 560$	4 ◎	0.5

	16 を $10 + 6$ または, 35 を $30 + 5$ とみて, 2 つに分けて計算の工夫をしているもの (例) $35 \times 10 + 35 \times 6 = 560$ $30 \times 16 + 5 \times 16 = 560$	5	0.8
	筆算を用いて計算しているもの	6	5.1
	上記以外の解答	9	23.4
	無解答	0	9.0
通過率			61.8

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2) 計算の工夫	(注意) 答えの有無や正誤は、問わない。1 つの式でもよく、また、 2 つの式に分けて書いていてもよい。		
	36 を 4×9 とみて, $25 \times 4 = 100$ を使って計算の工夫をしているもの (例) $25 \times 4 \times 9 = 100 \times 9 = 900$	1 ◎	30.3
	36 を 2×18 とみて, $25 \times 2 = 50$ を使って計算の工夫をしているもの (例) $25 \times 2 \times 18 = 50 \times 18 = 900$	2 ◎	13.1
	36 を 6×6 とみて、計算の工夫をしているもの (例) $25 \times 6 \times 6 = 150 \times 6 = 900$	3 ◎	15.4
	25 を 5×5 、かつ 36 を 6×6 とみて、 計算の工夫をしているもの (例) $5 \times 5 \times 6 \times 6 = 5 \times 6 \times 5 \times 6 = 30 \times 30 = 900$	4 ◎	0.8
	25 を 5×5 とみて計算の工夫をしているもの (例) $5 \times 5 \times 36 = 5 \times 180 = 900$	5 ◎	0.8
	25 を $100 \div 4$ とみて計算の工夫をしているもの (例) $100 \times 36 \div 4 = 3600 \div 4 = 900$	6 ◎	0.1
	36 を $30 + 6$ 、または、25 を $20 + 5$ とみて、 2 つに分けて計算の工夫をしているもの (例) $25 \times 30 + 25 \times 6 = 750 + 150 = 900$ $20 \times 36 + 5 \times 36 = 720 + 180 = 900$	7	0.8
	筆算を用いて計算しているもの	8	4.8
	上記以外の解答	9	21.5
	無解答	0	12.4
通過率			60.6

◎は正答

<計算に関する力>

式や計算の意味を理解すること

6年Ⅱ 2

クラス会を開くので、チョコレートを買に行きました。

100円のチョコレートが2円引きの98円で売られています。

このチョコレートを35こ買うと、代金はいくらになるでしょう。



今、買い物中なので、紙やえん筆や電卓が使えません。

代金を暗算で求めるために、筆算をしないで工夫して計算しましょう。

計算の工夫と答えをそれぞれ の中に書きましょう。

計算の工夫

(6)

答え

円

(7)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
計算の工夫	(注意) 答えの有無や答えの正誤は問わない。		
	98を100-2とみて $(100-2) \times 35 = 100 \times 35 - 2 \times 35 = 3430$ または, $100 \times 35 = 3500, 2 \times 35 = 70, 3500 - 70 = 3430$ と解答しているもの	1◎	49.6
	$98 = 49 \times 2$ だから $49 \times 2 \times 35 = 49 \times 70 = 3430$ と解答しているもの	2◎	0.0

$98 \times 30 = 2940$ $98 \times 5 = 490$ だから $2940 + 490 = 3430$ と解答しているもの	3◎	0.9
$90 \times 35 = 3150$ $8 \times 35 = 280$ だから $3150 + 280 = 3430$ と解答しているもの	4◎	0.6
98×35 を下のような筆算で計算しているもの $\begin{array}{r} 98 \\ \times 35 \\ \hline 490 \\ 294 \\ \hline 3430 \end{array}$	5	3.2
$98 \times 35 = 3430$ と式のみ解答しているもの	6	6.1
上記以外の解答	9	30.0
無解答	0	9.6
通過率		51.1

◎は正答

<計算に関する力>

式や計算の意味を理解すること

【小学校第4学年～第6学年・中学校第1学年共通問題】

4年I□1(4), 5年I□1(4), 6年I□1(4)

次の計算をして、答えを□の中に書きましょう。

(4) $3 + 2 \times 4$

(4) (4)

解答類型とその反応率及び通過率 (%)

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			4年	5年	6年
(4)	1 1 と解答しているもの	1 ◎	73.6	66.0	58.1
	2 0 と解答しているもの	2	19.8	28.9	30.4
	上記以外の解答	9	5.6	4.2	10.5
	無解答	0	0.9	0.9	0.9
通過率			73.6	66.0	58.1

◎は正答

中学1年I□1(1)

(1) $3 + 2 \times 4$ を計算して、答えを□の中に書きなさい。

(1)

解答類型とその反応率及び通過率 (%)

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
(1)	1 1 と解答しているもの	1 ◎	81.1
	2 0 と解答しているもの	2	15.1
	2 4 と解答しているもの	3	1.9
	9 と解答しているもの	4	0.3
	上記以外の解答	9	1.3
	無解答	0	0.3
通過率			81.1

◎は正答

<計算に関する力>

計算方法の理解や計算を処理すること

4年I 1 (1)

次の計算をして、答えを の中に書きましょう。

(1) $912 \div 4$

(1)

(1)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	228 と解答しているもの	1 ◎	73.8
	上記以外の解答	9	19.9
	無解答	0	6.3
通過率			73.8

◎ は正答

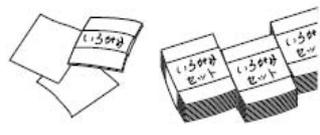
<計算に関する力>

計算方法の理解や計算を処理すること

4年Ⅱ 2 (2)

次の問題を読んで、答えましょう。

912まいの色紙があります。
4人に、同じ数ずつ配ると、
1人分は何まいになるでしょう。



この問題の答えは、次のように、筆算でもとめられます。

$$\begin{array}{r}
 228 \quad \leftarrow \text{ア} \\
 4 \overline{) 912} \quad \leftarrow \text{イ} \\
 \underline{8} \quad \leftarrow \text{ウ} \\
 11 \quad \leftarrow \text{エ} \\
 \underline{8} \quad \leftarrow \text{オ} \\
 32 \quad \leftarrow \text{カ} \\
 \underline{32} \quad \leftarrow \text{キ} \\
 0 \quad \leftarrow \text{ク}
 \end{array}$$

(2) 1人に220まいずつ配ったときに、まだ残っているまい数^{のこ}を表しているのは、上の筆算のどこですか。アからクまでの中から1つえらんで、その記号を の中に書きましょう。

記号

(6)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)	ア と解答しているもの	1	6.5
	イ と解答しているもの	2	1.2
	ウ と解答しているもの	3	4.4
	エ と解答しているもの	4	9.6
	オ と解答しているもの	5	12.6
	カ と解答しているもの	6 ◎	24.3
	キ と解答しているもの	7	3.1
	ク と解答しているもの	8	33.6
	上記以外の解答	9	0.8
	無解答	0	3.7
通過率			24.3

◎は正答

<計算に関する力>

計算方法の理解や計算を処理すること

4年I 3 (1) (2)

わり算の筆算について考えます。

- (1) $362 \div 21$ の筆算を、下の の中に書きましょう。あまりがある場合は、あまりも書きましょう。

$362 \div 21$ の筆算

$$21 \overline{) 362}$$

(10)

- (2) 上の計算のしかたをもとにすると、4けたの数を2けたの数でわる計算もできます。

$6134 \div 31$ の筆算を、下の の中に書きましょう。あまりがある場合は、あまりも書きましょう。

$6134 \div 31$ の筆算

$$31 \overline{) 6134}$$

(11)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率		
(1)	筆算をして、正しい答えが求められているもの	1 ◎	75.5		
	$\begin{array}{r} 17 \\ 21 \overline{) 362} \\ \underline{21} \\ 152 \\ \underline{147} \\ 5 \end{array}$				
	筆算をしているが、途中のかけ算やひき算をまちがえて、正しい答えが求められていないもの			2	10.6
	筆算をしないで、正しい答えだけを書いているもの			3	0.2
	上記以外の解答			9	10.7
	無解答	0	3.0		
通過率			75.5		

◎は正答

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(2)	筆算をして、正しい答えが求められているもの		
	$\begin{array}{r} 197 \\ 31 \overline{) 6134} \\ \underline{31} \\ 303 \\ \underline{279} \\ 244 \\ \underline{217} \\ 27 \end{array}$	1◎	48.8
	十の位と同時に一の位もおろして計算しているもの		
	$\begin{array}{r} 197 \\ 31 \overline{) 6134} \\ \underline{31} \\ 3034 \\ \underline{279} \\ 244 \\ \underline{217} \\ 27 \end{array}$	2◎	2.2
	筆算をしているが、途中のかけ算やひき算をまちがえて、正しい答えが求められていないもの (例)		
	$\begin{array}{r} 198 \\ 31 \overline{) 6134} \\ \underline{31} \\ 303 \\ \underline{279} \\ 274 \\ \underline{248} \\ 26 \end{array}$	3	16.1
	筆算をしているが、商を2ケタまでしか求めていないもの (例)		
	$\begin{array}{r} 19 \\ 31 \overline{) 6134} \\ \underline{31} \\ 303 \\ \underline{279} \\ 24 \end{array}$	4	4.3
	正しく計算しているが、小数点をつけるなど、商の表し方をまちがえているもの (例)		
$\begin{array}{r} 19.7 \\ 31 \overline{) 6134} \\ \underline{31} \\ 303 \\ \underline{279} \\ 244 \\ \underline{217} \\ 27 \end{array}$	5	0.0	
筆算をしないで、正しい答えだけを書いているもの	6	0.0	
上記以外の解答	9	18.0	
無解答	0	10.5	
通過率			51.1

◎は正答

<計算に関する力>

計算方法の理解や計算を処理すること

4年Ⅱ 3 (1) (2)

かけ算の筆算について考えます。

(1) 21×32 の筆算を、下の の中に書きましょう。

21×32 の筆算

$\begin{array}{r} 21 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$	(7)
--	-----

(2) 上の計算のしかたをもとにすると、2けたの数に3けたの数をかける計算もできます。

12×231 の筆算を、下の の中に書きましょう。

12×231 の筆算

$\begin{array}{r} 12 \\ \times 231 \\ \hline \end{array}$	(8)
---	-----

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	筆算をして正しい答えが求められているもの $\begin{array}{r} 21 \\ \times 32 \\ \hline 42 \\ 63 \\ \hline 672 \end{array}$	1 ◎	82.0
	筆算をして、正しい答えが求められていないもの	2	5.0
	$21 \times 2 + 21 \times 30$ のように、筆算以外の方法で正しい答え (672) を求めているもの	3	0.5
	上記以外の解答	9	11.2
	無解答	0	1.3
通過率			82.0

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
(2)	次の筆算をして正しい答えが求められているもの $\begin{array}{r} 12 \\ \times 231 \\ \hline 12 \\ 36 \\ 24 \\ \hline 2772 \end{array}$	1◎	46.7
	次のように、2段の部分積の和に、3段目の部分積を加える筆算をしているもの (例) $\begin{array}{r} 12 \\ \times 231 \\ \hline 12 \\ 36 \\ \hline 372 \\ 24 \\ \hline 2772 \end{array}$	2◎	0.4
	次のように、筆算の途中で単純な計算の誤りをしているもの (例) $\begin{array}{r} 12 \\ \times 231 \\ \hline 11 \\ 36 \\ \hline 24 \\ 2771 \end{array} \quad \begin{array}{r} 12 \\ \times 231 \\ \hline 12 \\ 36 \\ \hline 24 \\ 2872 \end{array}$	3	3.2
	3段の部分積を求める筆算をして、位取りが誤っているもの (例) $\begin{array}{r} 12 \\ \times 231 \\ \hline 12 \\ 36 \\ \hline 24 \\ 612 \end{array}$	4	2.1
	$12 \times 1 + 12 \times 30 + 12 \times 200$ のように、筆算以外の方法で正しい答え (2772) を求めているもの	5	0.5
	231に12をかける筆算をしているもの (例) $\begin{array}{r} 12 \\ \times 231 \\ \hline 462 \\ 231 \\ \hline 2772 \end{array}$	6◎	4.0
	上記以外の解答	9	39.4
	無解答	0	3.8
通過率			51.1

◎は正答

<計算に関する力>

計算方法の理解や計算を処理すること

5年I 3 (1) (2)

小数のかけ算の筆算について考えます。

(1) 3.8×2.4 の筆算を、下の の中に書きましょう。

3.8×2.4 の筆算

$\begin{array}{r} 3.8 \\ \times 2.4 \\ \hline \end{array}$
--

(10)

(2) 上の計算のしかたをもとにすると、小数第2位の小数のかけ算も計算できます。

2.43×5.6 の筆算を、下の の中に書きましょう。

2.43×5.6 の筆算

$\begin{array}{r} 2.43 \\ \times 5.6 \\ \hline \end{array}$

(11)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
(1)	筆算をして正しい答えが求められているもの $\begin{array}{r} 3.8 \\ \times 2.4 \\ \hline 152 \\ 76 \\ \hline 9.12 \end{array}$	1 ◎	84.0
	筆算をして数値はあっているが、91.2 等のように、小数点を打ち間違えたもの	2	5.3
	筆算をしているが、912 と解答しているもの	3	1.0
	小数点を打つ位置はあっているが、計算間違いをしているもの	4	7.7
	上記以外の解答	9	1.7
	無解答	0	0.3

通過率	84.0
-----	------

◎は正答

問題 番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
(2)	筆算をして正しい答えが求められているもの $\begin{array}{r} 2.43 \\ \times 5.6 \\ \hline 1458 \\ 1215 \\ \hline 13608 \end{array}$	1 ◎	55.9
	筆算をして数値はあっているが、136.08 や 1360.8 等のように、小数点を打ち間違えたもの	2	19.1
	筆算をしているが、13608 と解答しているもの	3	0.9
	小数点を打つ位置はあっているが、計算間違いをしているもの	4	11.4
	答えを出しているが、上記(2～4)以外の間違いをしているもの	5	10.7
	上記以外の解答	9	1.3
	無解答	0	0.8
通過率			55.9

◎は正答

中学校「計算に関する力」問題例（15問）

<計算に関する力>

式の意味を考察すること

【第2学年、第3学年共通問題】（2年I 1, 3年I 1）

1 次の各問いに答えなさい。

(1) 偶数は、整数 n を用いて表すと、どのような文字式で表すことができますか。その文字式を の中に書きなさい。

(1)

(2) 奇数は、整数 n を用いて表すと、どのような文字式で表すことができますか。その文字式を の中に書きなさい。

(2)

解答類型とその反応率及び通過率 (%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			2年	3年	
1	(1)	$2n$ と解答しているもの（ $2n+2$ などと表しているものも含む）	1◎	47.9	62.7
		$2 \times n$ や $n \times 2$ と解答しているもの	2○	2.0	0.9
		$n + n$ と解答しているもの	3○	2.1	0.7
		$n+2$ あるいは $n-2$ と解答しているもの	4	8.0	9.0
		$n+1$ あるいは $n-1$ と解答しているもの	5	7.3	9.4
		n^2 と解答しているもの	6	0.3	0.4
		$2n-1$ や $2n+1$ と解答しているもの	7	1.4	1.2
		上記以外の解答	9	12.0	8.0
		無解答	0	19.0	7.7
通過率			51.9	64.4	

◎は正答，○は準正答

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			2年	3年	
1	(2)	$2n-1$ や $2n+1$ と解答しているもの（ $2n+3$ などと表しているものも含む）	1◎	40.2	58.1
		$2 \times n-1$ や $n \times 2-1$ と解答しているもの	2○	0.6	0.3
		$2 \times n+1$ や $n \times 2+1$ と解答しているもの	3○	0.3	0.1

	2nと解答しているもの	4	0.8	0.4
	n-3, n-1, n+1, n+3と解答しているもの	5	14.1	16.7
	n-4, n-2, n+2, n+4と解答しているもの	6	3.8	4.3
	上記以外の解答	9	17.4	11.1
	無解答	0	22.9	9.1
通過率			41.0	58.5

◎は正答, ○は準正答

<計算に関する力>

式の意味を考察すること

中学校 1 年 II 11

11 次の各問いに答えなさい。

(1) 肉を a kg 買って、210 円払いました。この肉 1 kg のねだんは、いくらになりますか。

下のア～オの中から答えを求める式を 1 つ選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア $210 + a$
- イ $210 - a$
- ウ $210 \times a$
- エ $210 \div a$
- オ $a \div 210$

(18)

(2) 1 m のねだんが 210 円のリボンが a m 買いました。リボンの代金はいくらになりますか。

下のア～オの中から答えを求める式を 1 つ選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア $210 + a$
- イ $210 - a$
- ウ $210 \times a$
- エ $210 \div a$
- オ $a \div 210$

(19)

(3) 赤いテープの長さは 210 cm です。赤いテープの長さは、白いテープの長さの a 倍です。白いテープの長さは何 cm になりますか。

下のア～オの中から答えを求める式を 1 つ選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア $210 + a$
- イ $210 - a$
- ウ $210 \times a$
- エ $210 \div a$
- オ $a \div 210$

(20)

(4) オレンジジュースが 210 ml あります。リンゴジュースのかさは、オレンジジュースのかさの a 倍です。リンゴジュースのかさは、何 ml になりますか。

下のア～オの中から答えを求める式を 1 つ選び、その記号を の中に書きなさい。

- ア $210 + a$
- イ $210 - a$
- ウ $210 \times a$
- エ $210 \div a$
- オ $a \div 210$

(21)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1 年
11	(1)	アと解答しているもの	2.8
		イと解答しているもの	8.8
		ウと解答しているもの	8.1
		エと解答しているもの	67.3
		オと解答しているもの	11.0
		上記以外の解答	0.1
		無解答	2.0
通過率			67.3

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1 年
11	(2)	アと解答しているもの	4.5
		イと解答しているもの	4.5
		ウと解答しているもの	78.4

	エと解答しているもの	4	7.5
	オと解答しているもの	5	3.0
	上記以外の解答	9	0.0
	無解答	0	2.1
通過率			78.4

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1年
11	(3)	アと解答しているもの	2.1
		イと解答しているもの	4.6
		ウと解答しているもの	35.0
		エと解答しているもの	49.8
		オと解答しているもの	6.2
		上記以外の解答	0.0
		無解答	2.3
通過率			49.8

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1年
11	(4)	アと解答しているもの	4.3
		イと解答しているもの	3.8
		ウと解答しているもの	67.8
		エと解答しているもの	14.5
		オと解答しているもの	6.9
		上記以外の解答	0.1
		無解答	2.7
通過率			67.8

正答◎

<計算に関する力>

式の意味を考察すること

【第1学年、第2学年共通問題】 1年Ⅰ10, 2年Ⅱ4

10 ある学級の人数は全部で37人で、男子は女子より5人多いそうです。この学級の女子の人数を求めようと思います。

伊藤さんは、この問題で、女子の人数を x 人として、次のような手順で方程式をつくりました。



左のページの「ア」、「イ」、「ウ」に当てはまる式を の中に書きなさい。

(1) ア (19)

(2) イ (20)

(3) ウ (21)

伊藤さんの考えた手順	手順に当てはめて方程式をつくる
① ある数量に着目する。	① この問題には、「学級の全部の人数」、「男子の人数」、「女子の人数」などいろいろな数量がある。 例えば、「男子の人数」に着目する。
② その数量を2通りの式に表す。	② 「男子の人数」は、女子の人数より5人多いので、文字 x を使って、 <input type="text"/> 人と表すことができる。 また、「男子の人数」は、学級の全部の人数から女子の人数をひけばよいので、文字 x を使って、 <input type="text"/> 人と表すこともできる。
③ 2通りの式に表された数量を等号を使って表す。	③ 「男子の人数」が②のように2通りの式で表すことができるので、等号を使って <input type="text"/> と表すことができる。

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率		
			1年	2年	
10	(1) ア	$x+5$ と解答しているもの(項の順序は問わない, 以下同様)	1◎	57.2	68.7
		$x-5$ と解答しているもの	2	0.9	1.5
		$37-x$ と解答しているもの	3	0.2	0.2
		$37+x$ と解答しているもの	4	0.1	0.0
		$37-(x+5)$ と解答しているもの	5	0.2	0.2
		x と解答しているもの	6	7.2	3.1
		5や $5x$ と解答しているもの	7	13.1	8.5
		37と解答しているもの	8	0.3	0.1
		上記以外の解答	9	12.4	8.6
	無解答	0	8.4	9.1	
通過率				57.2	68.7

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	2年	
10	(2) イ	37 - x と解答しているもの (項の順序は問わない, 以下同様)	1◎	51.1	57.7
		37 + x と解答しているもの	2	0.1	0.0
		37 や 37x と解答しているもの	3	0.9	0.5
		$x = \frac{37-5}{2}$ または 16 と解答しているもの	4	0.1	0.1
		x + 5 と解答しているもの	5	0.3	0.3
		x - 5 と解答しているもの	6	1.9	2.7
		x と解答しているもの	7	3.6	1.3
		37 - (x + 5) と解答しているもの	8	3.4	5.2
		上記以外の解答	9	26.8	20.8
		無解答	0	11.8	11.3
通過率			51.1	57.7	

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	2年	
10	(3) ウ	$x + 5 = 37 - x$ または, $37 - x = x + 5$ と解答しているもの (項の順序は問わない, 以下同様)	1◎	32.8	40.2
		$x = \frac{37-5}{2}$ と解答しているもの	2	0.0	0.0
		上記 1, 2 以外で $(x + 5) + x = 37$ など上記 1 と同値な方程式で解答しているもの	3○	1.7	0.8
		誤った方程式を解答しているもの	4	7.9	7.6
		正しい方程式の左辺だけや右辺だけを解答しているもの	5	0.5	0.2
		16 や, $x = 16$ など解だけを解答しているもの	6	0.7	0.9
		上記以外の解答	9	29.3	22.8
		無解答	0	27.1	27.6
通過率			34.5	40.9	

◎は正答, ○は準正答

<計算に関する力>

計算の結果を考察すること

【第1学年、第2学年、第3学年共通問題】1年Ⅱ $\boxed{12}$ ，2年Ⅰ $\boxed{11}$ ，3年Ⅱ $\boxed{5}$

$\boxed{12}$ 松本さんは、直線上に2点A、Bを、 $AB = 10$ cmとなるようにとりました。

図1、図2のように、点Cが線分AB上を動くとき、線分AC、CBを直径とする2つの円の円周の長さの和について調べようとしています。

次の問いに答えなさい。ただし、円周率は π とします。

図1

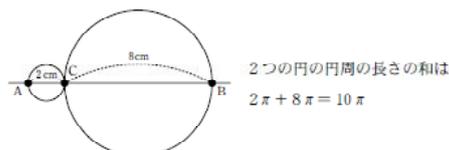


図2

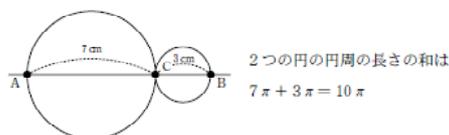
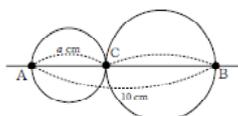


図1、図2の場合について計算するとどちらも、2つの円の円周の長さの和が 10π cmになりました。

これらのことから松本さんは、他の場合も 10π cmになるのではないかと予想し、それを文字式を使って調べることにしました。

松本さんは、線分ACの長さを a cmとして、次のように計算しました。



松本さんの計算

線分ACの長さは a cmだから、線分CBの長さは $(10 - a)$ cmと表すことができるので、2つの円の円周の長さの和を計算すると 10π cmになる。

$$\begin{aligned} & a\pi + (10 - a)\pi \\ &= a\pi + 10\pi - a\pi \\ &= 10\pi \end{aligned} \quad \text{答え } 10\pi \text{ cm}$$

松本さんの計算では、線分ACの長さを a cmとしたのに、答えの「 10π cm」に文字 a がありません。このことから、2つの円の円周の長さについてどんなことがわかりますか。分かることを の中に書きなさい。

(22)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	2年	3年
12	2つの円の円周の長さの和は、線分ACの長さ a cmに関係せず、いつでも 10π cmになると解答しているもの	1◎	5.8	8.3	16.9
	2つの円の円周の長さの和は、点Cの位置に関係せず、いつでも 10π cmになると解答しているもの	2◎	1.8	2.0	2.4
	上記1, 2以外で、「2つの円の円周の長さの和は、線分ABを直径とする円の円周の長さに等しい」と解答しているもの	3◎	3.2	2.9	9.9
	2つの円の円周の長さの和は変わらない(一定である, 同じ)など説明が不十分な解答をしているもの	4○	9.9	9.8	9.3
	計算の手続きを説明しているもの 例「10に π をかければよい」	5	0.9	1.6	3.8
	計算すると 10π になるなど結果を解答しているもの	6	4.2	3.3	3.7
	a (または $a\pi$)が消えるなど計算の処理過程を解答しているもの	7	5.9	5.4	4.5
	「分からない」「何となく」など数学に関係がない理由が書かれているもの	8	3.4	1.5	0.8
	上記以外の解答	9	29.0	20.4	23.2
	無解答	0	35.9	44.7	25.4
通過率			20.7	23.0	38.6

◎は正答, ○は準正答

<計算に関する力>

計算の結果を考察すること

【第2学年、第3学年共通問題】2年Ⅱ $\boxed{10}$ 、3年Ⅱ $\boxed{11}$

$\boxed{10}$ 森さんは、連続する2つの奇数の和について調べています。

例えば、

$$5, 7 \text{ のとき, } 5 + 7 = 12, \quad 12 = 6 \times 2$$

$$19, 21 \text{ のとき, } 19 + 21 = 40, \quad 40 = 20 \times 2$$

$$73, 75 \text{ のとき, } 73 + 75 = 148, \quad 148 = 74 \times 2$$

森さんは、これらの場合をみて、「連続する2つの奇数の和は、その間の数の2倍である。」と予想しました。

そこで、このことがいつでも成り立つことを、文字式で次のように説明しました。

森さんの説明

連続する2つの奇数のうち、はじめの奇数を整数 n を用いて $2n-1$ と表すと、次の奇数は $2n+1$ と表せる。これらの和は $(2n-1)+(2n+1)$ となる。

これを計算すると、下のようになる。

$$\begin{aligned} &(2n-1)+(2n+1) \\ &= 2n-1+2n+1 \\ &= 4n \\ &= 2n \times 2 \end{aligned}$$

計算した結果が、(その間の数) $\times 2$ の形になっているので、連続する2つの奇数の和は、その間の数の2倍である。

森さんの説明で、 $\boxed{\quad}$ の部分をよく見てみると、連続する2つの奇数の和が、その間の数の2倍であること以外に、4の倍数であることも分かります。連続する2つの奇数の和が4の倍数であることが分かるのは、森さんの説明のどの部分ですか。その文字式を $\boxed{\quad}$ の中に書きなさい。

(18)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			2年	3年
$\boxed{10}$	$(2n-1)+(2n+1)=2n-1+2n+1=4n$ と解答しているもの	1◎	0.1	1.4
	$(2n-1)+(2n+1)=4n$ と解答しているもの	2◎	1.9	1.3
	$4n$ と解答しているもの	3◎	49.7	62.2
	$2n \times 2=4n$ と解答しているもの	4○	0.4	0.3
	$2n \times 2$ と解答しているもの	5	13.2	10.3
	$2n-1$ あるいは $2n+1$ と解答しているもの	6	0.7	1.0
	$(2n-1)+(2n+1)$ と解答しているもの	7	8.3	7.7
	上記以外の解答	9	7.6	5.1
	無解答	0	18.0	10.6
通過率			52.2	65.3

◎は正答, ○は準正答

<計算に関する力>

計算の結果を考察すること

1年Ⅱ 7

7 山田さんは、方程式を使って解ける問題として、次の問題をつくりました。

現在、私(山田さん)の年齢は12歳で、私の先生の年齢は40歳です。
先生の年齢が、私の年齢の5倍になるのはいつですか。

山田さんはこの問題を方程式を使って、下の のように解きました。

今から x 年後に先生の年齢が私(山田さん)の年齢の5倍になるとすると

$$5(12+x) = 40+x$$

$$60+5x = 40+x$$

$$5x-x = 40-60$$

$$4x = -20$$

$$x = -5$$

答え 先生の年齢が、私の年齢の5倍だったのは5年前である。

「先生の年齢が、私の年齢の5倍だったのは5年前である」という山田さんの答えは正しいですか。下のア、イの中から当てはまるものを1つ選び、

の中のその記号を○で囲みなさい。

また、その理由を の中に書きなさい。

ア 山田さんの答えは正しい。

イ 山田さんの答えは正しくない。

ア	イ	(1つを○で囲む)
理由		

(11)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1年
7	ア 「-5年後は5年前と考えられる」などの理由を解答しているもの	1◎	44.0
	選 上記1以外の数学に関係がある理由を書いているもの	2	10.9
	択 「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない説明をしているもの、または、説明が書かれていないもの	3	14.6
	イ 解が負の数になったからと解答しているもの	4	0.8
	を 二人とも1歳ずつ年をとるので5倍にはならない。現在の年齢	5	11.6
	選 差では将来はない。今年先生が60歳以上でないとならない。な		
	択 どの現実的な状況を理由として解答しているもの		
	し 上記4, 5以外の数学に関係がある説明をしているもの	6	5.4
	「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない説明をしているもの、または、説明が書かれていないもの	7	6.6
	上記以外の解答	9	0.7
	無解答	0	5.5
通過率			44.0

◎は正答, ○は準正答

<計算に関する力>

計算の対象を理解すること

1年 I 9

9 次の各問いに答えなさい。

(1) 2より小さい整数を1つ の中に書きなさい。

 (16)

(2) -2より小さい整数を1つ の中に書きなさい。

 (17)

(3) -10より大きい負の整数を1つ の中に書きなさい。

 (18)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1年
9	(1)	1と解答しているもの	1◎ 94.3
		0と解答しているもの	2◎ 1.4
		-1, -2など-1以下の整数を解答しているもの	3◎ 1.9
		2と解答しているもの	4 0.1
		2より大きい整数を解答しているもの	5 0.3
		上記以外の解答	9 1.2
		無解答	0 0.8
通過率			97.6

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1年
9	(2)	-3, -4など, -3以下の整数を解答しているもの	1◎ 76.4
		-2と解答しているもの	2 0.2
		-1と解答しているもの	3 15.0
		0と解答しているもの	4 2.6
		1, 2など, 正の整数を解答しているもの	5 3.0
		上記以外の解答	9 1.0
		無解答	0 1.9

通過率	76.4
-----	------

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			1年
9	(3)	-9, -8など, -9以上の負の整数を解答しているもの	1 ◎ 78.1
		0以上の整数を解答しているもの	2 3.0
		-10と解答しているもの	3 0.1
		-11, -12など, -11以下の整数を解答しているもの	4 17.0
		上記以外の解答	9 0.5
		無解答	0 1.4
通過率			78.1

正答◎

<計算に関する力>

計算の対象を理解すること

1年Ⅰ③とⅡ①

3 文字式 $5 + a$ の値について、次の(1)~(3)のそれぞれについて、ア、イの中から当てはまるものを1つ選び、 の中のその記号を○で囲みなさい。

(1) a にどんな数を代入しても、 $5 + a$ の値はいつも正の数になる。

ア 正しい	(1つを○で囲む)	(5)
イ 正しくない		

(2) a にどんな数を代入しても、 $5 + a$ はいつも5より大きくなる。

ア 正しい	(1つを○で囲む)	(6)
イ 正しくない		

(3) a にある数を代入すると、 $5 + a$ の値が0になることがある。

ア 正しい	(1つを○で囲む)	(7)
イ 正しくない		

1 文字式 $5 - a$ の値について、次の(1)~(3)のそれぞれについて、ア、イの中から当てはまるものを1つ選び、 の中のその記号を○で囲みなさい。

(1) a にどんな数を代入しても、 $5 - a$ の値はいつも負の数になる。

ア 正しい	(1つを○で囲む)	(1)
イ 正しくない		

(2) a にどんな数を代入しても、 $5 - a$ はいつも5より小さくなる。

ア 正しい	(1つを○で囲む)	(2)
イ 正しくない		

(3) a にある数を代入すると、 $5 - a$ の値が0になることがある。

ア 正しい	(1つを○で囲む)	(3)
イ 正しくない		

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年Ⅰ	1年Ⅱ	
3	(1)	アと解答しているもの	1	20.4	18.7
		イと解答しているもの	2◎	78.8	81.0
		上記以外の解答	9	0.0	0.0
		無解答	0	0.7	0.3
通過率			78.8	81.0	

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年Ⅰ	1年Ⅱ	
3	(2)	アと解答しているもの	1	21.8	30.8
		イと解答しているもの	2◎	77.3	68.9
		上記以外の解答	9	0.0	0.0
		無解答	0	0.8	0.3
通過率			77.3	68.9	

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			1年Ⅰ	1年Ⅱ
3	(3)	アと解答しているもの	74.9	82.6
		イと解答しているもの	24.3	17.1
		上記以外の解答	0.0	0.0
		無解答	0.8	0.3
通過率			74.9	82.6

正答◎

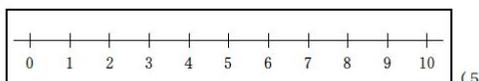
<計算に関する力>

計算の対象を理解すること

3年I 4

4 次の各問いに答えなさい。

- (1) $1^2 < (\sqrt{2})^2 < 2^2$ だから、 $\sqrt{2}$ は 1 と 2 の間にいることが分かります。
この考えを使って、 $\sqrt{18}$ を 中の数直線上に●を使って表しなさい。



- (2) 池田さんは、目盛りの間隔が $\sqrt{2}$ の数直線上に $\sqrt{18}$ を表そうとしています。

池田さんは、次のように考えました。

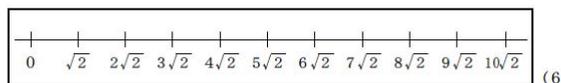
池田さんの考え

目盛りの間隔が $\sqrt{2}$ だから、 $\sqrt{18}$ が $\sqrt{2}$ の何倍であるかを求める必要があるので、次のような計算をしました。

$$\sqrt{18} \div \sqrt{2} = \frac{\sqrt{18}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{18}{2}} = \sqrt{9} = 3$$

池田さんの考えを使うと、 $\sqrt{18}$ は数直線上のどこになりますか。

中の数直線上に●を使って表しなさい。



解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			3年
4	(1)	4と5の間に●をとっているもの	1 ◎ 52.3
		9の目盛りに●をとっているもの	2 2.2
		3と4の間に●をとっているもの	3 22.9
		上記以外で目盛り上に●をとっているもの	4 7.6
		上記以外で目盛りの間に●をとっているもの	5 10.4
		上記以外の解答	9 1.1
		無解答	0 3.4
通過率			52.3

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			3年
4	(2)	$3\sqrt{2}$ の目盛りに●をとっているもの	1 ◎ 79.1
		$9\sqrt{2}$ の目盛りに●をとっているもの	2 2.2
		$2\sqrt{2}$ と $3\sqrt{2}$ の間に●をとっているもの	3 8.0
		上記以外で目盛り上に●をとっているもの	4 3.8
		上記以外で目盛りの間に●をとっているもの	5 4.3
		上記以外の解答	9 0.2
		無解答	0 2.4
通過率			79.1

正答◎

<計算に関する力>

計算の対象を理解すること

3年Ⅱ7

7 次の問いに答えなさい。

坂本さんは、 $\sqrt{2} + \sqrt{18}$ の値はどれくらいかを調べています。

坂本さんの説明

$\sqrt{2}$ は、 $1^2 < (\sqrt{2})^2 < 2^2$ であるので、 $1 < \sqrt{2} < 2$ である。
 また、 $\sqrt{18}$ は、 $4^2 < (\sqrt{18})^2 < 5^2$ であるので、 $4 < \sqrt{18} < 5$ である。
 したがって、 $1 < \sqrt{2} < 2$ ……①
 $4 < \sqrt{18} < 5$ ……②
 ①と②から
 $\sqrt{2} + \sqrt{18}$ の値は、5より大きく7より小さい。

坂本さんの説明では、 $\sqrt{2} + \sqrt{18}$ の値が6より大きいか小さいかが分かりませんが、工夫すると6より大きいか小さいかが分かります。

$\sqrt{2} + \sqrt{18}$ の値が6より大きいか小さいかをア、イの中から1つ選び、

の中のその記号を○で囲みなさい。

また、その理由を の中に書きなさい。

ア $\sqrt{2} + \sqrt{18}$ の値は6より小さい

イ $\sqrt{2} + \sqrt{18}$ の値は6より大きい

ア	イ	(1つを○で囲む)
理由		

(10)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			3年
7	アを 選択	$\sqrt{2} + \sqrt{18}$ を $4\sqrt{2}$ として、 $(4\sqrt{2})^2=32$ となり、 $6^2=36$ より小さいから6より小さいと解答しているもの	1◎ 24.2
	し	$4\sqrt{2}$ の $\sqrt{2}$ に1.414を代入して6より小さいと解答しているもの	2◎ 2.2
		$\sqrt{2} < 1.5$ 、 $\sqrt{18} = 3\sqrt{2} < 4.5$ より、 $\sqrt{2} + \sqrt{18} < 6$ と解答しているもの	3◎ 0.2
		上記1, 2, 3以外の理由で、例えば、 $(\sqrt{2} + \sqrt{18})^2 = 2 + 18 + 2\sqrt{36} = 32 + 12\sqrt{2}$ と36と比べるなど正しく説明しているもの	4◎ 0.8
		上記1～4以外で数学的に説明しているが、不十分なもの	5 31.7
		「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない理由を書いているもの、または、理由が書かれていないもの	6 10.8
	イを 選択	数学に関係がある説明をしているもの	7 10.5
	し	「分からない」「なんとなく」など数学に関係がない理由を書いているもの、または、理由が書かれていないもの	8 7.9
		上記以外の解答	9 0.5
	無解答	0 11.2	
通過率			27.4

正答◎

<計算に関する力>

計算のきまりや仕方を理解すること

【第1学年～第3学年共通問題】 1年Ⅱ[5], 2年Ⅱ[1] (1), 3年Ⅱ[1]

[5] $9 + (+4) \times (-5)$ を計算して、答えを の中に書きなさい。

(9)

解答類型とその反応率及び通過率 (％)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率		
			1年	2年	3年
[5]	-11と解答しているもの	1◎	77.8	77.6	90.1
	-65と解答しているもの	2	3.4	9.0	3.0
	65と解答しているもの	3	0.8	0.6	0.1
	11と解答しているもの	4	2.7	2.4	1.3
	29と解答しているもの	5	2.0	1.1	0.5
	-29と解答しているもの	6	4.5	1.6	0.9
	8と解答しているもの	7	0.7	0.4	0.3
	上記以外の解答	9	6.2	5.1	3.1
	無解答	0	2.1	2.1	0.7
通過率			77.8	77.6	90.1

正答◎

<計算に関する力>

計算のきまりや仕方を理解すること

3年Ⅰ⑨とⅡ③

9 橋本さんと山下さんの学級では、二次方程式 $x^2 + ax - 12 = 0$ の a に具体的な値を代入して、二次方程式を解くことを考えています。

橋本さんは $a = 4$ の場合について のように考えました。

山下さんは橋本さんの考えを参考にして、 $a = 6$ の場合を考えています。

山下さんの考えの ア , イ に当てはまる数を の中に書きなさい。

橋本さんの考え

$x^2 + 4x - 12 = 0$
平方根の考え方を利用するために、
 $x^2 + 4x - 12 = 0$
 $(x + \square)^2 = \square$
の形に変形することを考えます。

① 左辺の -12 を右辺に移項する。
 $x^2 + 4x = 12$

② $(x + 2)^2$ の形にするために
両辺に 2^2 を加える。
 $x^2 + 4x + 2^2 = 12 + 2^2$

③ 左辺を
 $(x + 2)^2$ の形に因数分解して、
平方根の考えを使って解くことができる。

山下さんの考え

$x^2 + 6x - 12 = 0$
平方根の考え方を利用するために、
 $x^2 + 6x - 12 = 0$
 $(x + \square)^2 = \square$
の形に変形することを考えます。

① 左辺の -12 を右辺に移項する。
 $x^2 + 6x = 12$

② $(x + \text{ア})^2$ の形にするために
両辺に イ を加える。
 $x^2 + 6x + \text{イ} = 12 + \text{イ}$

③ 左辺を
 $(x + \text{ア})^2$ の形に因数分解して、
平方根の考えを使って解くことができる。

(1) ア (16)

(2) イ (17)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
9	(1) 3, $\frac{6}{2}$ と解答しているもの	1◎	70.6
	6と解答しているもの	2	6.8
	2と解答しているもの	3	2.9
	上記以外の解答	9	10.1
	無解答	0	9.6
通過率			70.6

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
9	(2) 9, 3^2 , $\left(\frac{6}{2}\right)^2$ と解答しているもの	1◎	64.4
	6と解答しているもの	2	2.7
	3と解答しているもの	3	4.2
	上記以外の解答	9	17.6
	無解答	0	11.1
通過率			64.4

正答◎

3 橋本さんと山下さんの学級では、二次方程式 $x^2 + ax - 12 = 0$ の a に具体的な値を代入して、二次方程式を解くことを考えています。
 橋本さんは $a = 4$ の場合について のように考えました。
 山下さんは橋本さんの考えを参考にして、 $a = -6$ の場合を考えています。

山下さんの考えの ア , イ に当てはまる数を の中に書きなさい。

橋本さんの考え

$x^2 + 4x - 12 = 0$
 平方根の考え方を利用するために、
 $x^2 + 4x - 12 = 0$
 $(x + \square)^2 = \square$
 の形に変形することを考えます。

① 左辺の -12 を右辺に移項する。
 $x^2 + 4x = 12$

② $(x + 2)^2$ の形にするために両辺に 2^2 を加える。
 $x^2 + 4x + 2^2 = 12 + 2^2$

③ 左辺を $(x + 2)^2$ の形に因数分解して、平方根の考えを使って解くことができる。

山下さんの考え

$x^2 - 6x - 12 = 0$
 平方根の考え方を利用するために、
 $x^2 - 6x - 12 = 0$
 $(x - \square)^2 = \square$
 の形に変形することを考えます。

① 左辺の -12 を右辺に移項する。
 $x^2 - 6x = 12$

② $(x - \text{ア})^2$ の形にするために両辺に イ を加える。
 $x^2 - 6x + \text{イ} = 12 + \text{イ}$

③ 左辺を $(x - \text{ア})^2$ の形に因数分解して、平方根の考えを使って解くことができる。

(1) ア (3)

(2) イ (4)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
3	(1) 3, $\frac{6}{2}$ と解答しているもの	1◎	75.5
	6 と解答しているもの	2	5.6
	$-3, -\frac{6}{2}$ と解答しているもの	3	1.1
	-6 と解答しているもの	4	0.1
	2 と解答しているもの	5	2.7
	上記以外の解答	9	9.2
	無解答	0	6.0
通過率			75.5

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
3	(2) 9, $3^2, \left(\frac{6}{2}\right)^2$ と解答しているもの	1◎	66.3
	$(-3)^2, \left(-\frac{6}{2}\right)^2$ と解答しているもの	2◎	2.1
	$-9, -3^2, -\left(\frac{6}{2}\right)^2$ と解答しているもの	3	2.2
	-6 と解答しているもの	4	0.3

	-3と解答しているもの	5	0.6
	6と解答しているもの	6	2.8
	3と解答しているもの	7	3.9
	上記以外の解答	9	14.9
	無解答	0	7.0
通過率			68.3

正答◎

<計算に関する力>

計算を処理すること

【第1学年、第2学年共通問題】 1年 I 5, 2年 I 2

5 $(4a+5)-(2a+3)$ を計算して、答えを の中に書きなさい。

解答類型とその反応率及び通過率 (10) (%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率	
			1年	2年
5	$2a+2$ と解答しているもの (項の順序は問わない。以下同様) ($2 \times a + 2$ のように乗法の演算記号を省略していない解答は、類型9に入れる。以下同様)	1◎	53.2	74.4
	$2a+8$ と解答しているもの	2	13.2	8.5
	$2a-2$ と解答しているもの	3	3.8	5.0
	$2a-8$ と解答しているもの	4	0.7	0.5
	$2a$ と解答しているもの	5	0.2	0.1
	$4a$ と解答しているもの	6	9.1	1.9
	4と解答しているもの	7	0.5	0.0
	$6a+8$ と解答しているもの	8	1.5	0.7
	上記以外の解答	9	15.7	7.2
	無解答	0	2.2	1.6
通過率			53.2	74.4

正答◎

<計算に関する力>

計算のきまりや仕方を理解すること

2年Ⅱ[1](2)

(2) $(4a+5b)-(2a+3b)$ を計算して、答えを の中に書きなさい。

(2)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型	反応率
		番号	2年
[1]	(2) $2a+2b$ と解答しているもの(項の順序は問わない。以下同様) ($(2 \times a + 2 \times b)$ のように乗法の演算記号を省略していない解答は、類型9に入れる。以下同様))	1◎	74.8
		2	6.6
		3	5.7
		4	0.4
		5	0.9
		6	0.1
		7	0.5
		9	8.8
		0	2.1
通過率			74.8

正答◎

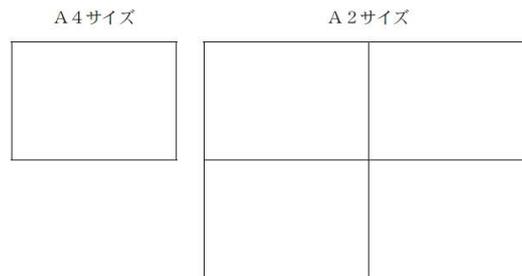
中学校「その他の問題」問題例（6問）

<その他の問題>

長さや面積の関係を比で表す「紙のサイズの問題」

3年Ⅰ⑥とⅡ⑥

- ⑥ この問題冊子は、A4サイズと呼ばれる大きさの長方形です。
A4サイズの大きさの紙を下の図のように4枚並べた大きさを、A2サイズ
といいます。



次の各問いに答えなさい。

- (1) A4サイズの長方形とA2サイズの長方形の面積の比を求め、
の中に書きなさい。

(9)

- (2) A4サイズの長方形とA2サイズの長方形は相似になっています。A4サ
イズの長方形とA2サイズの長方形の相似比を求め、 の中に書き
なさい。

(10)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

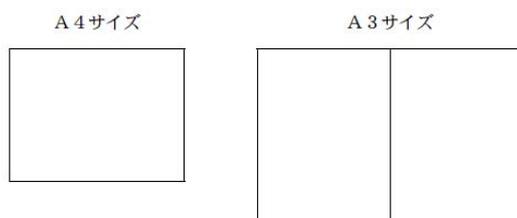
問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			3年
⑥ (1)	1 : 4 と解答しているもの	1 ◎	87.0
	4 : 1 と解答しているもの	2	1.7
	1 : 2 と解答しているもの (2 : 1 も含む)	3	4.5
	1 : 16 と解答しているもの (16 : 1 も含む)	4	1.1
	上記以外の解答	9	2.7
	無解答	0	2.9
通過率			87.0

正答◎

問題番号	解答類型	解答類型	反応率
		番号	3年
6	(2)	1 : 2 と解答しているもの	1◎ 53.7
		2 : 1 と解答しているもの	2 2.1
		1 : 4 と解答しているもの (4 : 1 も含む)	3 32.3
		1 : $\sqrt{2}$ と解答しているもの ($\sqrt{2}$: 1 も含む)	4 0.3
		上記以外の解答	9 4.8
		無解答	0 6.8
通過率			53.7

正答◎

- 6 この問題冊子は、A4サイズと呼ばれる大きさの長方形です。
A4サイズの大きさの紙を下の図のように2枚並べた大きさを、A3サイズといえます。



次の各問いに答えなさい。

- (1) A4サイズの長方形とA3サイズの長方形の面積の比を求め、の中に書きなさい。

(8)

- (2) A4サイズの長方形とA3サイズの長方形は相似になっています。A4サイズの長方形とA3サイズの長方形の相似比を求め、の中に書きなさい。

(9)

解答類型とその反応率及び通過率 (％)

問題番号	解答類型	解答類型	反応率
		番号	3年
6	(1)	1 : 2 と解答しているもの	1◎ 87.0
		2 : 1 と解答しているもの	2 1.6
		1 : 4 と解答しているもの (4 : 1 も含む)	3 2.9

	1 : $\sqrt{2}$ と解答しているもの ($\sqrt{2} : 1$ も含む)	4	0.5
	上記以外の解答	9	5.1
	無解答	0	2.9
通過率			87.0

正答◎

問題番号		解答類型	解答類型 番号	反応率 3年
6	(2)	1 : $\sqrt{2}$ と解答しているもの ($\sqrt{2} : 2$ も含む)	1◎	7.9
		$\sqrt{2} : 1$ と解答しているもの ($2 : \sqrt{2}$ も含む)	2	0.1
		1 : 2 と解答しているもの ($2 : 1$ も含む)	3	62.1
		1 : 4 と解答しているもの ($4 : 1$ も含む)	4	1.2
		1 : 1.5 と解答しているもの ($2 : 3$ も含む)	5	10.1
		上記以外の解答	9	10.1
		無解答	0	8.4
通過率				7.9

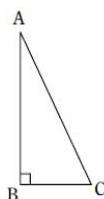
正答◎

<その他の問題>

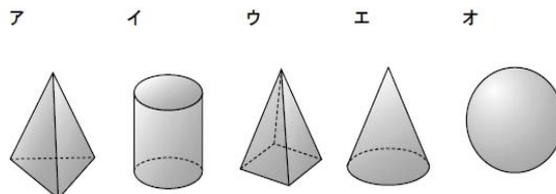
「円錐の見取図を選択する問題」

【第1学年、第3学年共通問題】 1年 I 6, 3年 I 2

6 下の図の直角三角形ABCを、直線ABを軸として1回転させてできる立体について、次の問いに答えなさい。



できた立体の見取図はどれですか。下のア～オの中から正しいものを1つ選び、その記号を の中に書きなさい。



(11)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			1年	3年
6	アと解答しているもの	1	15.3	3.0
	イと解答しているもの	2	0.6	0.4
	ウと解答しているもの	3	18.6	4.4
	エと解答しているもの	4◎	63.9	91.1
	オと解答しているもの	5	0.6	0.5
	上記以外の解答	9	0.6	0.5
	無解答	0	0.3	0.2
通過率			63.9	91.1

正答◎

<その他の問題>

「円錐の名称を選択する問題」

【第1学年、第3学年】

10 下の図の直角三角形ABCを、直線ABを軸として1回転させてできる立体について、次の問いに答えなさい。



できた立体の名前はどれですか。下のア～オの中から正しいものを1つ選び、その記号を の中に書きなさい

- ア 三角錐
- イ 円柱
- ウ 四角錐
- エ 円錐
- オ 球

 (17)

解答類型とその反応率及び通過率

(%)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率	
			1年	3年
10	アと解答しているもの	1	54.7	32.2
	イと解答しているもの	2	2.4	2.7
	ウと解答しているもの	3	5.5	1.8
	エと解答しているもの	4◎	34.7	62.6
	オと解答しているもの	5	0.4	0.2
	上記以外の解答	9	0.3	0.2
	無解答	0	1.9	0.3
通過率			34.7	62.6

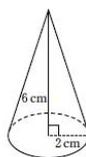
正答◎

<その他の問題>

「円錐の体積を求める問題」

2年 I 10

10 下の図のような、底面の半径が2 cmで、高さが6 cmの円錐の体積を求めます。



体積を求めるための式と答えを の中に書きなさい。ただし、円周率は π とします。

式	
答	cm ³ (17)

解答類型とその反応率及び通過率 (%)

問題番号	解答類型	解答類型番号	反応率
			2年
10	$\frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 6$ など公式にあう式を書いて、答えを 8π と解答しているもの	1◎	33.9
	上記1の式で π を用いず、 π の代わりに3.14, 3.1, 3などを用いて解答して、答えが25.12, 24.8, 24など計算が誤っているもの。	2○	0.1
	$\frac{1}{3} \times \pi \times 2^2 \times 6$ など公式にあう式を書いて、答えが間違っているもの	3○	2.2
	上記3の式で π を用いず、 π の代わりに3.14, 3.1, 3などを用いて解答して、答えが間違っているもの	4○	0.0
	上記1~4で $\frac{1}{3}$ を $\frac{1}{2}$ として計算しているもの	5	5.8
	上記1~5以外の式を解答しているもの	6	28.7
	上記1, 2以外で 8π , 25.12, 24.8, 24などなど答えだけ	7	0.7

	が正しいもの		
	12πと解答しているもの	8	4.4
	上記以外の解答	9	2.7
	無解答	0	21.5
通過率			36.2

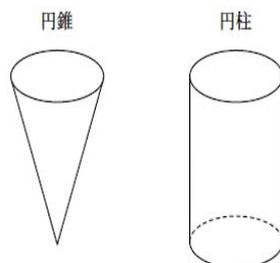
◎は正答，○は準正答

<その他の問題>

「円柱と円錐の体積に関する問題」

2年Ⅱ7

7 下の図は円錐と円柱の容器です。2つの容器の底面は合同な円で、高さは等しいです。



円錐の容器に砂をちょうどいっぱいになるように入れました。その砂を全部円柱の容器に移し、砂を平らにすると、その高さは円柱の高さのおよそ何分のいくつになりますか。答えを の中に書きなさい。

(14)

解答類型とその反応率及び通過率 (％)

問題番号	解答類型	解答類型 番号	反応率
			2年
7	$\frac{1}{2}$ と解答しているもの（「およそ」が書いてあるものも、「二分の一」と書いてあるものも含む。以下同様）	1	27.3
	$\frac{1}{3}$ と解答しているもの	2◎	51.5
	$\frac{2}{3}$ と解答しているもの	3	6.0
	$\frac{1}{4}$ と解答しているもの	4	0.8
	$\frac{3}{4}$ と解答しているもの	5	1.0
	上記以外の解答	9	4.1
	無解答	0	9.3
通過率			51.5

正答◎

表1 個々の問題の概要及びその通過率(出題分類別)

表1-1 小学校第4学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
 2 発展的・創造的に考えること
 3 論理的に考えること
 4 式や計算の意味を理解すること
 5 数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること
 6 計算方法の理解や計算を処理すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
6	(1)	23	日常生活の中から図形を抽出し、その図形の性質を活用することができる								58.7	29.6	4年図形(1)ウ				
6	(2)	24	円について理解している								43.8	2.3	4年図形(1)ウ				
6	(3)	25	日常生活の中から図形を抽出し、その図形の性質を活用することができる								76.3	9.7	4年図形(1)ウ				
4	(1) 方法ア	9	数量の関係を式に表すことができる								92.3	1.6	目標				
4	(1) 方法イ	10	数量の関係を式に表すことができる								85.2	1.9	目標				
4	(2) 方法ア	11	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								59.6	2.7	目標				
4	(2) 方法イ	12	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								60.7	3.4	目標				
4	(3) 方法ア	13	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								31.4	11.3	目標				
4	(3) 方法イ	14	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								32.1	14.1	目標				
4	(4)	15	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								64.9	4.8	目標				
4	(5)	16	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								30.6	14.0	目標				
5	(1) ア	16	数量の関係を式に表すことができる								91.8	3.1	目標				
5	(1) イ	17	数量の関係を式に表すことができる								73.4	3.3	目標				
5	(2)	18	演繹的な考え方をを用いてきまりを説明することができる								17.5	30.8	目標				
6	(1)	19	場面に応じて計算することができる								94.1	2.1	目標				
6	(2)	20	帰納的な考え方をを用いてきまりをみつけることができる								41.6	23.9	目標				
6	(3)	21	帰納的な考え方をを用いてきまりをみつけることができる								53.5	26.2	目標				

表1-1 小学校第4学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	6 (4) 見つけ方	22	帰納的な考え方をを用いてきまりをみつけることができる								17.1	44.2	目標				
	6 (4) きまり	23	帰納的な考え方をを用いてきまりをみつけることができる								19.7	44.4	目標				
	5 (1)	17	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								56.4	2.6	目標				
	5 (1)	18	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								51.9	2.7	目標				
	5 (1)	19	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								53.7	2.9	目標				
	5 (1)	20	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								58.2	3.1	目標				
	5 (2)	21	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								38.7	4.5	目標				
	5 (3)	22	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								41.0	3.9	目標				
	2 (1)	5	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								69.4	0.9	4年数と計算(3)ア				
	2 (2)	6	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								66.8	1.0	4年数と計算(3)ア				
	2 (3)	7	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								74.5	1.1	3年数と計算(3)ア				
	2 (4)	8	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								33.1	1.4	4年数と計算(3)ア				
	2 (5)	9	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								65.2	1.4	3年数と計算(3)ア				
	1 (1) 式	1	具体的な場面で乗除先行のきまりが理解できる								68.4	1.8	4年数量関係(2)ア				
	1 (1) 答え	2	具体的な場面で乗除先行のきまりを用いて計算することができる								84.3	2.1	4年数量関係(2)ア				
	1 (2) 式	3	具体的な場面で乗除先行のきまりが理解できる								51.4	3.8	4年数量関係(2)ア				
	1 (2) 答え	4	具体的な場面で乗除先行のきまりを用いて計算することができる								63.0	4.3	4年数量関係(2)ア				
	4 (1) 工夫	12	整数の加法の計算を工夫して考えることができる								66.3	5.2	2年数と計算(2)イ				
	4 (1) 答え	13	整数の加法の計算を工夫して考えることができる								76.8	5.4	2年数と計算(2)イ				
	4 (2) 工夫	14	整数の加法の計算を工夫して考えることができる								63.5	8.0	3年数と計算(2)ア				
	4 (2) 答え	15	整数の加法の計算を工夫して考えることができる								71.4	8.2	3年数と計算(2)ア				
	1 (1)	1	整数の除法の計算をすることができる								73.8	6.3	4年数と計算(3)ア				

表1-1 小学校第4学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	1 (2)	2	乗除先行のきまりを用いて整数の計算をすることができる								76.0	2.1	4年数量関係(2)ア				
	1 (3)	3	小数の加法の計算をすることができる								95.6	0.8	4年数と計算(4)ウ				
	1 (4)	4	乗除先行のきまりを用いて整数の計算をすることができる								73.6	0.9	4年数量関係(2)ア				
	3 (1)	10	3位数÷2位数の筆算をすることができる								75.5	3.0	4年数と計算(3)ア				
	3 (2)	11	3位数÷2位数の筆算を4位数÷2位数に適応できる								51.1	10.5	4年数と計算(3)ア				
	2 (1)	5	具体的な場面で、除法の筆算の意味について理解している								9.6	3.0	4年数と計算(3)ア				
	2 (2)	6	具体的な場面で、除法の筆算の意味について理解している								24.3	3.7	4年数と計算(3)ア				
	3 (1)	7	2位数×2位数の筆算をすることができる								82.0	1.3	3年数と計算(3)ア				
	3 (2)	8	2位数×2位数の筆算を2位数×3位数に適応できる								51.1	3.8	3年数と計算(3)ア				

- (注) 1. 本表では、「出題の分類」1～6(中学校は1～9)の順に問題を並べている。
2. 「通過率」とは、問題ごとの正答、準正答者数の合計を解答者数で割った数値である(単位は%)。解答者数には、無解答であった者の数は含め、欠席者等の数は除いている。
3. 「無解答率」とは、問題ごとの無解答者の数の合計を解答者数で割った数値である(単位は%)。
4. 「学習指導要領」の欄には、問題の内容に照らして、学習指導要領における算数・数学の目標、内容を当てはめている。
5. 「評価の観点」とは、『小学校児童指導要録、中学校生徒指導要録、高等学校生徒指導要録、中等教育学校生徒指導要録並びに盲学校、聾学校及び養護学校の小学部児童指導要録、中学部生徒指導要録及び高等部生徒指導要録の改善等について』(平成13年文部科学省初等中等教育局長通知)に示された、児童生徒の学習状況の評価の観点を指す。内容は以下のとおり。
- 小学校 1算数への関心・意欲・態度
2数学的な考え方
3数量や図形についての表現・処理
4数量や図形についての知識・理解
- 中学校 1数学への関心・意欲・態度
2数学的な見方や考え方
3数学的な表現・処理
4数量、図形などについての知識・理解
6. 上記については、以下の表において同様。

表1-2 小学校第5学年

表1-2 小学校第5学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
 2 発展的・創造的に考えること
 3 論理的に考えること
 4 式や計算の意味を理解すること
 5 数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること
 6 計算方法の理解や計算を処理すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	5 (1)	17	割合について理解している								91.2	4.3	5年数量関係(2)				
	5 (1)	18	割合について理解している								58.7	8.9	5年数量関係(2)				
	5 (1)	19	割合について理解している								73.0	7.6	5年数量関係(2)				
	5 (2)	20	割合について理解している								50.7	14.8	5年数量関係(2)				
	5 (3) 式	21	数量の関係についての問題を解決することができる								35.2	22.3	5年数量関係(2)				
	5 (3) 入園者数	22	数量の関係についての問題を解決することができる								37.9	25.8	5年数量関係(2)				
	7 (1)	31	図形の性質を利用して、日常生活の問題を解決することができる								49.7	11.1	5年図形(1)				
	7 (2)	32	図形の性質を利用して、日常生活の問題を解決することができる								22.6	32.1	5年図形(1)				
	7 (4)	33	図形の性質を利用して、日常生活の問題を解決することができる								23.7	22.6	5年図形(1)				
	6 (1)	23	数量の関係を式に表すことができる								67.2	6.1	目標				
	6 (1)	24	数量の関係を式に表すことができる								65.8	6.9	目標				
	6 (2) 式	25	数量の関係を発展的に考えることができる								48.6	11.1	目標				
	6 (2) 答え	26	数量の関係を発展的に考えることができる								48.0	11.9	目標				
	6 (3)	27	数量の関係を図に表すことができる								57.1	23.7	目標				
	6 (4) 図	28	数量の関係を、場面を変えて発展的に考えることができる								41.9	32.9	目標				
	6 (4) 式	29	数量の関係を、場面を変えて発展的に考えることができる								37.5	11.4	目標				
	6 (5)	30	数量の関係を、場面を変えて発展的に考えることができる								24.3	16.5	目標				
3	(1) 方法ア	7	数量の関係を式に表すことができる								95.5	1.1	目標				

表1-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	3 (1) 方法イ	8	数量の関係を式に表すことができる								90.2	1.3	目標				
	3 (2) 方法ア	9	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								76.7	2.0	目標				
	3 (2) 方法イ	10	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								76.2	2.9	目標				
	3 (3) 方法ア	11	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								51.8	10.4	目標				
	3 (3) 方法イ	12	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								49.0	12.6	目標				
	3 (4)	13	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								77.4	4.0	目標				
	3 (5)	14	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								50.8	15.2	目標				
	4 (1) 式	15	平行四辺形の面積の求め方を理解している								81.4	3.3	5年量と測定(1)				
	4 (1) 答え	16	平行四辺形の面積の求め方を理解している								82.9	3.2	5年量と測定(1)				
	4 (1) 式	17	三角形の面積の求め方を理解している								75.2	5.3	5年量と測定(1)				
	4 (1) 答え	18	三角形の面積の求め方を理解している								75.8	5.3	5年量と測定(1)				
	4 (2) あ	19	平行四辺形の面積の求め方を考えることができる								63.5	1.9	5年量と測定(1)				
	4 (2) い	20	平行四辺形の面積の求め方を考えることができる								80.4	1.6	5年量と測定(1)				
	4 (2) う	21	三角形の面積の求め方を考えることができる								60.6	2.0	5年量と測定(1)				
	4 (2) え	22	三角形の面積の求め方を考えることができる								67.6	1.9	5年量と測定(1)				
	4 (3) 求め方	23	平行四辺形・三角形の求積方法をもとに、台形の面積の求め方を考えることができる								34.3	8.7	5年量と測定(1)				
	4 (3) 面積	24	平行四辺形・三角形の求積方法をもとに、台形の面積の求め方を考えることができる								44.3	11.1	5年量と測定(1)				
	5 (1)	25	三角形の内角の和について理解している								51.5	26.9	5年図形(1)				
	5 (2) 大きさ	26	角の大きさについて理解している								80.8	9.9	5年図形(1)				
	5 (2) 式	27	四角形の内角の和を求めるために、三角形に分割して考えることができる								27.1	29.7	5年図形(1)				
	5 (3)	28	四角形の内角の和の求め方を考えることができる								19.7	34.1	5年図形(1)				

表1-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	5 (4) 求め方	29	五角形の内角の和の求め方を考えることができる								41.1	28.0	5年図形(1)				
	5 (4) 答え	30	五角形の内角の和の求め方を考えることができる								45.8	31.9	5年図形(1)				
	4 (1)	12	場面に応じて計算することができる								96.2	0.8	目標				
	4 (2)	13	帰納的な考え方をを用いてきまりを見つけることができる								51.9	18.5	目標				
	4 (3)	14	帰納的な考え方をを用いてきまりを見つけることができる								57.9	24.9	目標				
	4 (4) 見つけ方	15	帰納的な考え方をを用いてきまりを見つけることができる								23.2	40.9	目標				
	4 (4) きまり	16	帰納的な考え方をを用いてきまりを見つけることができる								30.0	41.4	目標				
	6 (1) ア	31	数量の関係を式に表すことができる								89.4	5.9	目標				
	6 (1) イ	32	数量の関係を式に表すことができる								70.0	6.0	目標				
	6 (2)	33	演繹的な考え方をを用いてきまりを説明することができる								25.1	40.9	目標				
	2 (1)	5	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								47.2	2.5	5年数と計算(3)イ				
	2 (2)	6	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								62.8	1.4	5年数と計算(3)イ				
	2 (3)	7	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								51.4	2.2	5年数と計算(3)イ				
	2 (4)	8	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								28.1	1.9	5年数と計算(3)イ				
	2 (5)	9	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								62.2	2.5	5年数と計算(3)イ				
	1 (1)	1	具体的な場面で乗除先行のきまりが理解できる								82.5	0.7	4年数量関係(2)ア 5年数と計算(3)				
	1 (2)	2	具体的な場面で乗除先行のきまりを用いて計算することができる								73.4	0.9	4年数量関係(2)ア 5年数と計算(3)				
	2 (1) 工夫	3	計算の法則を用いて、計算を工夫することができる								61.8	9.0	5年数量関係(1)				
	2 (1) 答え	4	計算の法則を用いて、計算を工夫することができる								64.6	10.6	5年数量関係(1)				
	2 (2) 工夫	5	計算の法則を用いて、計算を工夫することができる								60.6	12.4	5年数量関係(1)				
	2 (2) 答え	6	計算の法則を用いて、計算を工夫することができる								64.9	13.1	5年数量関係(1)				

表1-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	1 (1)	1	小数の乗法の計算をすることができる								91.4	0.9	5年数と計算(3)ウ				
	1 (2)	2	乗除先行のきまりを用いて小数の計算をすることができる								62.4	1.1	4年数量関係(2)ア 5年数と計算(3)ウ				
	1 (3)	3	同分母分数の加法の計算をすることができる								97.9	0.8	5年数と計算(4)				
	1 (4)	4	乗除先行のきまりを用いて整数の計算をすることができる								66.0	0.9	4年数量関係(2)ア				
	3 (1)	10	小数第1位までの乗法の筆算ができる								84.0	0.3	5年数と計算(3)				
	3 (2)	11	小数第1位までの乗法の筆算を、小数第2位までの乗法に適用できる								55.9	0.8	5年数と計算(3)				

表1-3 小学校第6学年

表1-3 小学校第6学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
 2 発展的・創造的に考えること
 3 論理的に考えること
 4 式や計算の意味を理解すること
 5 数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること
 6 計算方法の理解や計算を処理すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	5 (1)	17	図形の概形をとらえることができる								89.0	1.7	6年量と測定(1)				
	5 (2)	18	図形の概形をとらえることができる								88.4	3.4	6年量と測定(1)				
	5 (3) 名前	19	図形の概形をとらえることができる								83.1	6.1	6年量と測定(1)				
	5 (3) 図	20	図形の概形をとらえることができる								73.5	13.1	6年量と測定(1)				
	5 (4) 式	21	概形をもとに面積を求めることができる								70.8	6.4	6年量と測定(1)				
	5 (4) 面積	22	概形をもとに面積を求めることができる								70.7	6.1	6年量と測定(1)				
	3 (1)	8	単位量当たりの考えを用いて問題解決ができる								58.6	11.1	6年量と測定(3)ア				
	3 (2)	9	単位量当たりの考えを用いて問題解決ができる								64.1	10.4	6年量と測定(3)ア				
	4 (1) 番号	10	問題を解くために必要な情報を選択することができる								84.4	2.2	目標				
	4 (1) 式	11	選択した情報を用いて問題解決ができる								81.1	5.8	目標				
	4 (1) 答え	12	選択した情報を用いて問題解決ができる								81.0	6.2	目標				
	4 (2) 番号	13	問題を解くために必要な情報をすべて選択することができる								61.1	6.6	目標				
	4 (2) 式	14	選択した情報を用いて問題解決ができる								50.6	16.8	目標				
	4 (2) 答え	15	選択した情報を用いて問題解決ができる								50.1	21.3	目標				
	7 (1) 方法ア	24	数量の関係を式に表すことができる								90.2	4.2	目標				
	7 (1) 方法イ	25	数量の関係を式に表すことができる								85.5	4.6	目標				
	7 (2) 方法ア	26	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								73.8	5.9	目標				
	7 (2) 方法イ	27	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								73.5	6.8	目標				

表1-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	7 (3) 方法ア	28	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								49.0	14.7	目標				
	7 (3) 方法イ	29	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								47.6	17.0	目標				
	7 (4)	30	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								70.6	10.9	目標				
	7 (5)	31	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								46.4	21.6	目標				
	4 (1)	12	場面に応じて計算することができる								96.8	0.9	目標				
	4 (2)	13	帰納的な考え方をを用いてきまりを見つけることができる								56.5	16.1	目標				
	4 (3)	14	帰納的な考え方をを用いてきまりを見つけることができる								64.5	22.2	目標				
	4 (4) 見つけ方	15	帰納的な考え方をを用いてきまりを見つけることができる								33.2	34.5	目標				
	4 (4) きまり	16	帰納的な考え方をを用いてきまりを見つけることができる								37.0	33.1	目標				
	6 (1) ア	23	数量の関係を式に表すことができる								94.2	2.7	目標				
	6 (1) イ	24	数量の関係を式に表すことができる								75.3	2.8	目標				
	6 (2)	25	演繹的な考え方をを用いてきまりを説明することができる								33.4	29.9	目標				
	7 (1)	26	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								68.2	3.7	目標				
	7 (1)	27	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								60.9	3.8	目標				
	7 (1)	28	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								67.1	4.0	目標				
	7 (1)	29	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								68.8	4.1	目標				
	7 (2)	30	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								50.3	5.1	目標				
	7 (3)	31	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								52.7	5.2	目標				
	5 (1)	16	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								75.2	7.5	目標				
	5 (2)	17	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								87.5	2.2	目標				

表1-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	6 (1)	18	条件のとおりに作図することができる								88.6	3.2	目標				
	6 (2)	19	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								33.0	36.2	目標				
	6 (3) 図	20	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								62.0	9.1	目標				
	6 (3) 個数	21	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								60.9	12.6	目標				
	6 (4) 求め方	22	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								36.5	46.0	目標				
	6 (4) 個数	23	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								44.6	36.3	目標				
2	(1)	5	具体的な場面で小数の除法の意味を理解できる								82.9	2.5	6年数と計算(3)イ				
2	(2)	6	具体的な場面で整数の除法の意味を理解できる								59.8	11.4	6年数と計算(3)イ				
2	(3)	7	具体的な場面で分数の除法の意味を理解できる								61.0	9.0	6年数と計算(3)イ				
1	(1)	1	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								58.5	1.4	5年数と計算(3)イ				
1	(2)	2	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								66.6	1.1	5年数と計算(3)イ				
1	(3)	3	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								57.3	1.4	5年数と計算(3)イ				
1	(4)	4	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								24.0	1.4	5年数と計算(3)イ				
1	(5)	5	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								66.1	1.5	5年数と計算(3)イ				
3	(1) 計算	8	小数の積の大きさを見積もることができる								90.2	1.8	6年数と計算(4)ア				
3	(1) 答え	9	小数の積の大きさを見積もることができる								81.6	2.2	6年数と計算(4)ア				
3	(2) 計算	10	小数の積の大きさを見積もることができる								78.2	8.4	6年数と計算(4)ア				
3	(2) 番号	11	小数の積の大きさを見積もることができる								72.6	6.7	6年数と計算(4)ア				
2	工夫	6	具体的な場面で計算法則を活用して計算を工夫することができる								51.1	9.6	5年数量関係				
2	答え	7	具体的な場面で計算法則を活用して計算を工夫することができる								57.4	7.5	5年数量関係				
1	(1)	1	異分母分数の減法の計算をすることができる								85.0	1.5	6年数と計算(2)ウ				

表1-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	1 (2)	2	分数の乗法の計算をすることができる								91.6	1.2	6年数と計算(3)ウ				
	1 (3)	3	乗除先行のきまりを用いて分数の計算をすることができる								46.4	6.0	4年数量関係(2)ア 6年数と計算(3)ウ				
	1 (4)	4	乗除先行のきまりを用いて整数の計算をすることができる								58.1	0.9	4年数量関係(2)ア				

表1-4 中学校第1学年

表1-4 中学校第1学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
- 2 算数・数学の世界で事象を考察すること
- 3 論理的に考えること
- 4 式の意味を考察すること
- 5 計算の結果を考察すること
- 6 計算の対象を理解すること
- 7 計算のきまりや仕方を理解すること
- 8 計算を処理すること
- 9 上記1～8以外に関する事

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	2	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												22.7	0.9	1年数量関係(1)				
	7 (1)	12	日常事象の考察のために必要な数量を取り出し、それをもとに答えを求めることができる												64.7	1.6	1年数量関係(1)				
	7 (2)	13	日常事象の考察のために必要な数量を取り出し、それをもとに答えを求めることができる												54.6	11.7	1年数量関係(1)工				
	8 (1)	14	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる												32.2	13.9	1年数量関係(1)工				
	8 (2)	15	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる												42.4	19.2	1年数量関係(1)工				
	3 (1)	5	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる												64.1	0.7	6年数量関係(3)				
	3 (2)	6	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる												76.5	0.8	6年数量関係(3)				
	3 (3)	7	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる												33.1	4.4	6年数量関係(3)				
	4	8	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												22.0	3.7	1年数量関係(1)				
	8 (1)	12	最大になる場合を図に正しく表すことができる												86.3	6.6	1年目標(2)				
	8 (2)	13	帰納的に考えてきまりを見つけることができる												44.2	9.2	1年目標(2)				
	2	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												22.7	0.9	1年数量関係(1)				

再掲

表1-4 中学校第1学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4		
	4 (1)	8	式を使って理由を論理的に説明することができる												54.4	20.2	1年目標(1)					
	4 (2)	9	正しくない理由を反例をあげて説明することができる												38.3	3.5	1年目標(1)					
	12 (1)	23	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる												81.7	6.7	1年目標(2)					
	12 (2)	24	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる												81.1	3.7	1年目標(2)					
	12 (3)	25	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる												0.3	6.4	1年目標(2)					
	4	8	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												22.0	3.7	1年数量関係(1)					再掲
	8 (1)	12	最大になる場合を図に正しく表すことができる												86.3	6.6	1年目標(2)					再掲
	8 (2)	13	帰納的に考えてきまりを見つけることができる												44.2	9.2	1年目標(2)					再掲
	1 (2)	2	方程式の立式につながる素地として1本の式で表すことができる												81.2	1.4	1年数と式(2)					
	10 (1)	19	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												57.2	8.4	1年数と式(3)ウ					
	10 (2)	20	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												51.1	11.8	1年数と式(3)ウ					
	10 (3)	21	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												34.5	27.1	1年数と式(3)ウ					
	2	4	方程式をつくることができる												63.1	5.0	1年数と式(3)					
	6	10	題意にあった式を選択することができる												35.4	1.6	1年数と式(2)イ					
	11 (1)	18	具体的な場面に即して演算決定し、適切な文字式を選択することができる												67.3	2.0	1年数と式(2)イ					
	11 (2)	19	具体的な場面に即して演算決定し、適切な文字式を選択することができる												78.4	2.1	1年数と式(2)イ					
	11 (3)	20	具体的な場面に即して演算決定し、適切な文字式を選択することができる												49.8	2.3	1年数と式(2)イ					
	11 (4)	21	具体的な場面に即して演算決定し、適切な文字式を選択することができる												67.8	2.7	1年数と式(2)イ					

表1-4 中学校第1学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	3 (1)	5	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												78.8	0.7	1年数と式(2)ア				
	3 (2)	6	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												77.3	0.8	1年数と式(2)ア				
	3 (3)	7	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												74.9	0.8	1年数と式(2)ア				
	1 (1)	1	$5 - a$ の値を正しく判断することができる												81.0	0.3	1年数と式(2)ア				
	1 (2)	2	$5 - a$ の値を正しく判断することができる												68.9	0.3	1年数と式(2)ア				
	1 (3)	3	$5 - a$ の値を正しく判断することができる												82.6	0.3	1年数と式(2)ア				
	7	11	方程式の解が負の数になる場合の意味を考慮することができる												44.0	5.5	1年数と式(3)ウ				
	9 (1)	14	文字の値が負の定数のとき、文字式の値を求めることができる												76.9	5.4	1年数と式(1)ア				
	9 (2)	15	文字の値が正で未定のとき、文字式 $5 + a$ の値を数直線上で定めることができる												68.7	10.6	1年数と式(1)ア				
	9 (3)	16	文字の値が負で未定のとき、文字式 $5 + a$ の値を数直線上で定めることができる												61.3	11.3	1年数と式(1)ア				
	12	22	図形の性質を文字式から読み取ることができる												20.7	35.9	1年数と式(2)				
	3 (1)	5	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												78.8	0.7	1年数と式(2)ア				再掲
	3 (2)	6	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												77.3	0.8	1年数と式(2)ア				再掲
	3 (3)	7	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												74.9	0.8	1年数と式(2)ア				再掲
	8 (1)	14	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる												32.2	13.9	1年数量関係(1)エ				再掲
	8 (2)	15	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる												42.4	19.2	1年数量関係(1)エ				再掲
	9 (1)	16	正の数の大小関係を理解できる												97.6	0.8	1年数と式(1)ア				
	9 (2)	17	正負の数の大小関係を理解できる												76.4	1.9	1年数と式(1)ア				

表1-4 中学校第1学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4		
	9 (3)	18	正負の数の大小関係を理解できる												78.1	1.4	1年数と式(1)ア					
	1 (1)	1	5 - aの値を正しく判断することができる												81.0	0.3	1年数と式(2)ア					再掲
	1 (2)	2	5 - aの値を正しく判断することができる												68.9	0.3	1年数と式(2)ア					再掲
	1 (3)	3	5 - aの値を正しく判断することができる												82.6	0.3	1年数と式(2)ア					再掲
	1 (1)	1	乗除先行のきまりを理解し正の数の計算ができる												81.1	0.3	4年数量関係(2)ア					
	1 (2)	3	乗除先行のきまりを理解し正の数の計算ができる												93.2	1.6	1年数と式(2)					
	5	9	乗除先行のきまりを理解し正負の数の計算ができる												77.8	2.1	1年数と式(1)イ					
	5	10	文字の項と定数項からなる文字式の減法の計算ができる												53.2	2.2	1年数と式(2)ウ					
	6	11	回転体の見取図を正しくとらえることができる												63.9	0.3	1年図形(2)イ					
	11	22	比例の式とグラフを正しく対応づけることができる												27.6	11.9	1年数量関係(1)ウ					
	10	17	回転体とその名称を正しく対応させることができる												34.7	1.9	1年図形(2)イ					

(注) 中学校については、該当する「出題の分類」が重複している問題があり、それぞれの分類について掲載した。2度目の掲載のものは欄外に「再掲」と示している。

表1-5 中学校第2学年

表1-5 中学校第2学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
- 2 算数・数学の世界で事象を考察すること
- 3 論理的に考えること
- 4 式の意味を考察すること
- 5 計算の結果を考察すること
- 6 計算の対象を理解すること
- 7 計算のきまりや仕方を理解すること
- 8 計算を処理すること
- 9 上記1～8以外に関すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	6	9	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												32.7	9.9	1年数量関係(1)				
	7 (1)	10	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる												31.7	12.8	1年数量関係(1)エ				
	7 (2)	11	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる												41.9	15.7	1年数量関係(1)エ				
	3	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												27.9	4.8	1年数量関係(1)				
	3 (1)	4	最大になる場合を図に正しく表すことができる												82.2	9.3	1年目標(2)				
	3 (2)	5	帰納的に考えてきまりを見つけることができる												45.7	10.0	1年目標(2)				
	8 (1)	12	証明の一部を変更して新しい問題の証明を構成することができる												22.4	17.0	2年図形(2)ア				
	8 (2)	13	他の図形に置き換えても同様の性質が成り立つ理由を考えることができる												57.7	15.0	2年図形(2)ア				
	5 (1)	8	事象を数値化して考えることができる												52.2	7.4	2年目標(2)				
	5 (2)	9	きまりをもとにして論理的に考えることができる												46.4	23.7	2年目標(2)				
	9 (1)	16	変域をグラフ上に表現することができる												58.8	21.7	2年数量関係(1)イ				
	9 (2)	17	一次関数でxに対するyの変域を求めることができる												55.2	23.0	2年数量関係(1)イ				
	3 (1)	4	最大になる場合を図に正しく表すことができる												82.2	9.3	1年目標(2)				再掲
	3 (2)	5	帰納的に考えてきまりを見つけることができる												45.7	10.0	1年目標(2)				再掲

表1-5 中学校第2学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4		
	5 (1)	7	数学的な場面で、推移律を用いて論理的に考察することができる												46.5	24.1	2年図形(2)					
	5 (2)	8	数学的な場面で、推移律を用いて論理的に考察することができる												46.5	30.0	2年図形(2)					
	6	9	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												32.7	9.9	1年数量関係(1)					再掲
	8 (2)	13	他の図形に置き換えても同様の性質が成り立つ理由を考察することができる												57.7	15.0	2年図形(2)ア					再掲
	9 (1)	14	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考察することができる												85.9	6.5	1年目標(2)					
	9 (2)	15	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考察することができる												85.0	3.0	1年目標(2)					
	9 (3)	16	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考察することができる												0.1	4.8	1年目標(2)					
	3	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												27.9	4.8	1年数量関係(1)					再掲
	5 (1)	8	事象を数式化して考察することができる												52.2	7.4	2年目標(2)					再掲
	5 (2)	9	きまりをもとにして論理的に考察することができる												46.4	23.7	2年目標(2)					再掲
	8	15	証明の方針をもとにして証明することができる												63.9	17.9	2年図形(2)ア					
	1 (1)	1	偶数を文字式で表すことができる												51.9	19.0	2年数と式(1)イ					
	1 (2)	2	奇数を文字式で表すことができる												41.0	22.9	2年数と式(1)イ					
	4 (1)	5	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												68.7	9.1	1年数と式(3)ウ					
	4 (2)	6	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												57.7	11.3	1年数と式(3)ウ					
	4 (3)	7	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												40.9	27.6	1年数と式(3)ウ					
	11	18	図形の性質を文字式から読み取ることができる												23.0	44.7	1年数と式(2)					
	6 (2)	13	文字を用いて計算することで、問題の一般的な仕組みを見抜くことができる												49.1	5.0	2年数と式(1)イ					

表1-5 中学校第2学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	10	18	文字式による説明を振り返って、文字式の意味を読み取ることができる											52.2	18.0	2年数と式(1)ウ					
	1 (1)	1	偶数を文字式で表すことができる											51.9	19.0	2年数と式(1)イ					再掲
	1 (2)	2	奇数を文字式で表すことができる											41.0	22.9	2年数と式(1)イ					再掲
	7 (1)	10	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる											31.7	12.8	1年数量関係(1)エ					再掲
	7 (2)	11	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる											41.9	15.7	1年数量関係(1)エ					再掲
	12	19	文字式を変形するにあたって、結論を意味する文字式を求めることができる											49.9	19.4	2年数と式(1)ウ					
	6 (1)	10	数量の関係を文字を用いて表すことができる											70.2	16.6	2年数と式(1)イ					
	6 (1)	11	数量の関係を文字を用いて表すことができる											68.0	17.1	2年数と式(1)イ					
	6 (1)	12	単項式の乗法の計算をすることができる											47.4	21.5	2年数と式(1)イ					
	6 (2)	13	文字を用いて計算することで、問題の一般的な仕組みを見抜くことができる											49.1	5.0	2年数と式(1)イ					再掲
	4	6	連立方程式の解の求め方を考え、それを説明することができる											77.7	16.7	2年数と式(2)イ					
	12	19	文字式を変形するにあたって、結論を意味する文字式を求めることができる											49.9	19.4	2年数と式(1)ウ					再掲
	1 (1)	1	乗除先行のきまりを理解し正負の数の計算ができる											77.6	2.1	1年数と式(1)イ					
	2	3	与えられた解が連立方程式の解であるかを答え、それを説明することができる											64.1	5.8	2年数と式(2)ア					
	2	3	文字の項と定数項からなる文字式の減法の計算ができる											74.4	1.6	1年数と式(2)ウ					
	1 (2)	2	文字式の減法の計算ができる											74.8	2.1	2年数と式(1)ア					

表1-5 中学校第2学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	10	17	円錐の体積を求めることができる												36.2	21.5	1年図形(2)ウ				
	7	14	円錐と円柱の体積の関係を理解している												51.5	9.3	1年図形(2)ウ				

表1-6 中学校第3学年

表1-6 中学校第3学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数字を生かすこと
- 2 算数・数学の世界で事象を考察すること
- 3 論理的に考えること
- 4 式の意味を考察すること
- 5 計算の結果を考察すること
- 6 計算の対象を理解すること
- 7 計算のきまりや仕方を理解すること
- 8 計算を処理すること
- 9 上記1～8以外に関すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	3	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												47.5	0.4	1年数量関係(1)				
	5(1)	7	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる												75.4	7.1	1年数量関係(1)エ				
	5(2)	8	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる												60.5	7.1	1年数量関係(1)エ				
	7(1)	11	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる												75.7	0.7	6年数量関係(3)				
	7(2)	12	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる												81.8	0.8	6年数量関係(3)				
	7(3)	13	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる												45.0	4.1	6年数量関係(3)				
	10	16	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												39.3	2.9	1年数量関係(1)				
	8(1)	14	証明の一部を変更して新しい問題の証明を構成することができる												32.8	15.2	2年図形(2)ア				
	8(2)	15	他の図形に置き換えても同様の性質が成り立つ理由を考えることができる												63.8	7.1	2年図形(2)ア				
	12(1)	22	最大になる場合を図に正しく表すことができる												80.4	13.1	1年目標(2)				
	12(2)	23	帰納的に考えてきまりを見つげることができる												49.1	15.4	1年目標(2)				
	4(1)	5	証明した結果を振り返って考えることができる												78.9	6.1	2年図形(2)ア				
	4(2)	6	証明した結果を振り返って考えることができる												37.7	17.7	2年図形(2)ア				

表1-6 中学校第3学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4		
	9 (1)	14	事象を数値化して考えることができる												49.6	8.2	2年目標(2)					
	9 (2)	15	きまりをもとにして論理的に考えることができる												45.8	25.0	2年目標(2)					
	3	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												47.5	0.4	1年数量関係(1)					再掲
	8 (2)	15	他の図形に置き換えても同様の性質が成り立つ理由を考えることができる												63.8	7.1	2年図形(2)ア					再掲
	10 (1)	18	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる												86.6	6.4	1年目標(2)					
	10 (2)	19	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる												85.5	1.7	1年目標(2)					
	10 (3)	20	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる												0.0	4.3	1年目標(2)					
	12 (1)	22	最大になる場合を図に正しく表すことができる												80.4	13.1	1年目標(2)					再掲
	12 (2)	23	帰納的に考えてきまりを見つけることができる												49.1	15.4	1年目標(2)					再掲
	9 (1)	14	事象を数値化して考えることができる												49.6	8.2	2年目標(2)					再掲
	9 (2)	15	きまりをもとにして論理的に考えることができる												45.8	25.0	2年目標(2)					再掲
	10	16	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												39.3	2.9	1年数量関係(1)					再掲
	12 (1)	18	数学的な場面で、推移律を用いて論理的に考察することができる												62.3	15.9	2年図形(2)					
	12 (2)	19	数学的な場面で、推移律を用いて論理的に考察することができる												62.8	17.7	2年図形(2)					
	1 (1)	1	偶数を文字式で表すことができる												64.4	7.7	2年数と式(1)イ					
	1 (2)	2	奇数を文字式で表すことができる												58.5	9.1	2年数と式(1)イ					
	8 (1)	11	二次方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												47.3	12.0	3年数と式(3)イ					
	8 (2)	12	二次方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												13.4	22.2	3年数と式(3)イ					
	8 (3)	13	二次方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる												13.9	39.0	3年数と式(3)イ					
	5	7	図形の性質を文字式から読み取ることができる												38.6	25.4	1年数と式(2)					

表1-6 中学校第3学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4
	11	17	文字式による説明を振り返って、文字式の意味を読み取ることができる											65.3	10.6	2年数と式(1)ウ				
	13(2)	23	文字を用いて計算することで、問題の一般的な仕組みを見抜くことができる											58.8	3.2	2年数と式(1)イ				
	1(1)	1	偶数を文字式で表すことができる											64.4	7.7	2年数と式(1)イ				再掲
	1(2)	2	奇数を文字式で表すことができる											58.5	9.1	2年数と式(1)イ				再掲
	4(1)	5	平方根の大きさを見積もり、数直線上に表すことができる											52.3	3.4	3年数と式(1)				
	4(2)	6	平方根の大きさを見積もり、数直線上に表すことができる											79.1	2.4	3年数と式(1)				
	5(1)	7	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる											75.4	7.1	1年数量関係(1)エ				再掲
	5(2)	8	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる											60.5	7.1	1年数量関係(1)エ				再掲
	11	21	文字式を変形するにあたって、結論を意味する文字式を求めることができる											64.1	10.3	2年数と式(1)ウ				
	7	10	根号のついた数と有理数の大小関係を工夫して考えることができる											27.4	11.2	3年数と式(1)ア				
	13(1)	20	数量の関係を文字を用いて表すことができる											79.7	9.9	2年数と式(1)イ				
	13(1)	21	数量の関係を文字を用いて表すことができる											77.3	10.0	2年数と式(1)イ				
	13(1)	22	単項式の乗法の計算をすることができる											61.0	12.9	2年数と式(1)イ				
	13(2)	23	文字を用いて計算することで、問題の一般的な仕組みを見抜くことができる											58.8	3.2	2年数と式(1)イ				再掲
	9(1)	16	平方完成による二次方程式の解き方が理解できる											70.6	9.6	3年数と式(3)				
	9(2)	17	平方完成による二次方程式の解き方が理解できる											64.4	11.1	3年数と式(3)				

表1-6 中学校第3学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点					
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4		
	11	21	文字式を変形するにあたって、結論を意味する文字式を求めることができる												64.1	10.3	2年数と式(1)ウ					再掲
	1	1	乗除先行のきまりを理解し正負の数の計算ができる												90.1	0.7	1年数と式(1)イ					
	3 (1)	3	平方完成による二次方程式の解き方が理解できる												75.5	6.0	3年数と式(3)					
	3 (2)	4	平方完成による二次方程式の解き方が理解できる												68.3	7.0	3年数と式(3)					
	2	3	回転体の見取図を正しくとらえることができる												91.1	0.2	1年図形(2)イ					
	6 (1)	9	2つの長方形の面積の比を表すことができる												87.0	2.9	3年図形(1)ア					
	6 (2)	10	2つの長方形の相似比を表すことができる												53.7	6.8	3年図形(1)ア					
	2	2	回転体とその名称を正しく対応させることができる												62.6	0.3	1年図形(2)イ					
	6 (1)	8	2つの長方形の面積の比を表すことができる												87.0	2.9	3年図形(1)ア					
	6 (2)	9	2つの長方形の相似比を表すことができる												7.9	8.4	3年図形(1)ア					

表2 出題の分類別に見た平均通過率

表2-1 小学校第4学年

出題の分類		問題数	平均通過率
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	3	59.6
	発展的・創造的に考えること	8	57.1
	論理的に考えること	14	50.6
計算に関わる力	式や計算の意味を理解すること	9	64.0
	数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること	4	69.5
	計算方法の理解や計算を処理すること	10	61.3

(注) 「平均通過率」とは、それぞれに該当する問題についての通過率を単純平均した数値である。

表2-2 小学校第5学年

出題の分類		問題数	平均通過率
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	9	49.2
	発展的・創造的に考えること	32	59.1
	論理的に考えること	8	55.5
計算に関わる力	式や計算の意味を理解すること	7	58.2
	数についての感覚を生かしたり, 計算法則を活用したりすること	4	63.0
	計算方法の理解や計算を処理すること	6	76.3

表2-3 小学校第6学年

出題の分類		問題数	平均通過率
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	14	71.9
	発展的・創造的に考えること	8	67.1
	論理的に考えること	22	61.2
計算に関わる力	式や計算の意味を理解すること	8	59.5
	数についての感覚を生かしたり, 計算法則を活用したりすること	6	71.9
	計算方法の理解や計算を処理すること	4	70.3

表2-4 中学校第1学年

表2-4 中学校第1学年

出題の分類		問題数	平均通過率
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	9	45.8
	算数・数学の世界で事象を考察すること	2	65.2
	論理的に考えること	9	47.9
計算に関わる力	式の意味を考察すること	10	58.6
	計算の結果を考察すること	11	66.8
	計算の対象を理解すること	11	71.8
	計算のきまりや仕方を理解すること	3	84.0
	計算を処理すること	1	53.2
上記以外に関すること		3	42.1

(注) 中学校について、該当する「出題の分類」が重複している問題は、それぞれ当該分類においてダブルカウントされている。表3において同様。

表2-5 中学校第2学年

出題の分類		問題数	平均通過率
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	4	33.5
	算数・数学の世界で事象を考察すること	8	52.6
	論理的に考えること	13	51.7
計算に関わる力	式の意味を考察すること	5	52.1
	計算の結果を考察すること	3	41.4
	計算の対象を理解すること	9	50.1
	計算のきまりや仕方を理解すること	4	67.3
	計算を処理すること	2	74.6
上記以外に関すること		2	43.8

表2-6 中学校第3学年

出題の分類		問題数	平均通過率
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	7	60.8
	算数・数学の世界で事象を考察すること	8	54.8
	論理的に考えること	12	56.1
計算に関わる力	式の意味を考察すること	5	39.5
	計算の結果を考察すること	3	54.2
	計算の対象を理解すること	12	63.2
	計算のきまりや仕方を理解すること	6	72.2
	計算を処理すること	-	-
上記以外に関すること		6	64.9

表3-1 小学校第4学年

表3 出題の分類別にみた平均通過問題数等

表3-1 小学校第4学年

出題の分類		問題数	平均通過問題数	通過問題数別人数														解答者数	
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		14
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	3	1.8	395	878	894	994											3,161	
				12.5	27.8	28.3	31.4												
	発展的・創造的に考えること	8	4.6	142	201	491	324	312	657	164	190	680						3,161	
				4.5	6.4	15.5	10.2	9.9	20.8	5.2	6.0	21.5							
	論理的に考えること	14	7.1	22	56	111	234	328	370	338	347	286	282	238	218	166	104	61	3,161
				0.7	1.8	3.5	7.4	10.4	11.7	10.7	11.0	9.0	8.9	7.5	6.9	5.3	3.3	1.9	
計算に関わる力	式や計算の意味を理解すること	9	5.8	61	150	198	249	278	335	446	443	654	347					3,161	
				1.9	4.7	6.3	7.9	8.8	10.6	14.1	14.0	20.7	11.0						
	数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること	4	2.8	441	207	600	268	1,645										3,161	
				14.0	6.5	19.0	8.5	52.0											
	計算方法の理解や計算を処理すること	10	6.1	18	74	103	217	298	397	484	593	650	266	61					3,161
				0.6	2.3	3.3	6.9	9.4	12.6	15.3	18.8	20.6	8.4	1.9					

(注) 1. 「平均通過問題数」とは、該当する問題について、解答した各児童生徒(無解答であった者を含む)が正答または準正答した問題の数(通過問題数)の平均である。
 2. 「通過問題数別人数」の欄の上段は通過問題数ごとの該当する児童生徒の人数を、下段は解答者数に対する人数の割合を示す。

表3-2 小学校第5学年

表3-2 小学校第5学年

出題の分類		問題数	平均通過問題数																
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	9	4.4	138	311	432	426	395	296	364	391	237	198						
				4.3	9.8	13.6	13.4	12.4	9.3	11.4	12.3	7.4	6.2						
	発展的・創造的に考えること	32	18.9	16	14	28	41	43	63	64	83	77	67	105	108	96	93	109	
				0.5	0.4	0.9	1.3	1.3	2.0	2.0	2.6	2.4	2.1	3.3	3.4	3.0	2.9	3.4	
	論理的に考えること	8	4.4	32	177	282	631	542	541	426	376	181							
				1.0	5.6	8.8	19.8	17.0	17.0	13.4	11.8	5.7							
計算に関わる力	式や計算の意味を理解すること	7	4.1	66	214	371	481	710	544	577	225								
				2.1	6.7	11.6	15.1	22.3	17.1	18.1	7.1								
	数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること	4	2.5	776	165	434	255	1,558											
				24.3	5.2	13.6	8.0	48.9											
	計算方法の理解や計算を処理すること	6	4.6	13	49	195	459	646	767	1,059									
				0.4	1.5	6.1	14.4	20.3	24.1	33.2									

表3-2 小学校第5学年

通過問題数別人数																		解答者数
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
																		3,188
92	114	105	108	130	146	124	132	125	123	159	125	140	135	136	109	96	82	3,188
2.9	3.6	3.3	3.4	4.1	4.6	3.9	4.1	3.9	3.9	5.0	3.9	4.4	4.2	4.3	3.4	3.0	2.6	3,188
																		3,188
																		3,188
																		3,188
																		3,188

表3-3 小学校第6学年

表3-3 小学校第6学年

出題の分類		問題数	平均 通過 問題数	通過問題数別人数															
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
数学的に 考える力	日常事象の考察 に算数・数学を生 かすこと	14	10.1	42	50	70	79	92	107	158	169	184	261	237	316	338	351	750	
				1.3	1.6	2.2	2.5	2.9	3.3	4.9	5.3	5.7	8.1	7.4	9.9	10.5	11.0	23.4	
	発展的・創造的に 考えること	8	5.4	229	115	241	183	281	566	189	244	1,156							
				7.1	3.6	7.5	5.7	8.8	17.7	5.9	7.6	36.1							
	論理的に考える こと	22	13.5	11	15	26	41	53	81	108	135	152	170	174	213	204	193	188	
				0.3	0.5	0.8	1.3	1.7	2.5	3.4	4.2	4.7	5.3	5.4	6.6	6.4	6.0	5.9	
計算に 関わる力	式や計算の意味 を理解すること	8	4.8	81	194	276	376	425	528	494	562	268							
				2.5	6.1	8.6	11.7	13.3	16.5	15.4	17.5	8.4							
	数についての感 覚を生かしたり、 計算法則を活用 したりすること	6	4.3	128	137	232	323	782	495	1,107									
				4.0	4.3	7.2	10.1	24.4	15.4	34.6									
	計算方法の理解 や計算を処理す ること	4	2.8	93	327	887	684	1,213											
				2.9	10.2	27.7	21.3	37.9											

表3-3 小学校第6学年

								解答者数
15	16	17	18	19	20	21	22	
								3,204
								3,204
185	202	188	186	183	208	175	113	3,204
5.8	6.3	5.9	5.8	5.7	6.5	5.5	3.5	3,204
								3,204
								3,204
								3,204
								3,204

表3-4 中学校第1学年

表3-4 中学校第1学年

出題の分類		問題数	平均通過問題数	通過問題数別人数											解答者数	
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		11
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	9	4.1	101	419	430	395	398	387	353	279	183	126			3,071
				3.3	13.6	14.0	12.9	13.0	12.6	11.5	9.1	6.0	4.1			
	算数・数学の世界で事象を考察すること	2	0.7	1,432	988	651										3,071
	論理的に考えること	9	4.3	81	156	291	500	627	603	385	260	163	5			3,071
				2.6	5.1	9.5	16.3	20.4	19.6	12.5	8.5	5.3	0.2			
計算に関わる力	式の意味を考察すること	10	5.9	73	179	252	257	255	321	312	354	353	411	304		3,071
				2.4	5.8	8.2	8.4	8.3	10.5	10.2	11.5	11.5	13.4	9.9		
	計算の結果を考察すること	11	7.4	10	47	124	193	220	234	270	286	329	499	542	317	3,071
				0.3	1.5	4.0	6.3	7.2	7.6	8.8	9.3	10.7	16.2	17.6	10.3	
	計算の対象を理解すること	11	7.9	5	16	49	117	178	278	268	310	297	492	553	508	3,071
				0.2	0.5	1.6	3.8	5.8	9.1	8.7	10.1	9.7	16.0	18.0	16.5	
計算のきまりや仕方を理解すること	3	2.5	80	300	631	2,060									3,071	
			2.6	9.8	20.5	67.1										
計算を処理すること	1	0.5	1,438	1,633											3,071	
			46.8	53.2												
上記以外に関すること	3	1.3	914	857	878	422									3,071	
			29.8	27.9	28.6	13.7										

表3-5 中学校第2学年

表3-5 中学校第2学年

出題の分類		問題数	平均通過問題数	通過問題数別人数													解答者数		
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		13	
数学的に考える力	日常事象の考察に算数・数学を生かすこと	4	1.3	1,097	734	504	364	296										2,995	
				36.6	24.5	16.8	12.2	9.9											
	算数・数学の世界で事象を考察すること	8	4.2	131	286	402	379	391	431	408	335	232						2,995	
	論理的に考えること	13	6.7	42	98	140	211	303	317	286	322	321	303	264	223	165	0	2,995	
				1.4	3.3	4.7	7.0	10.1	10.6	9.5	10.8	10.7	10.1	8.8	7.4	5.5	0.0		
計算に関わる力	式の意味を考察すること	5	2.6	643	411	345	489	307	800									2,995	
				21.5	13.7	11.5	16.3	10.3	26.7										
	計算の結果を考察すること	3	1.2	944	859	714	478											2,995	
				31.5	28.7	23.8	16.0												
	計算の対象を理解すること	9	4.5	411	254	244	276	290	277	275	302	363	303						2,995
				13.7	8.5	8.1	9.2	9.7	9.2	9.2	10.1	12.1	10.1						
計算のきまりや仕方を理解すること	4	2.7	206	349	581	880	979											2,995	
			6.9	11.7	19.4	29.4	32.7												
計算を処理すること	2	1.5	496	528	1,971													2,995	
			16.6	17.6	65.8														
上記以外に関すること	2	0.9	1,335	694	966													2,995	
			44.6	23.2	32.3														

表3-6 中学校第3学年

表3-6 中学校第3学年

出題の分類		問題数	平均 通過 問題数	通過問題数別人数												解答 者数	
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12
数学的に 考える力	日常事象の考察 に算数・数学を生 かすこと	7	4.3	52	272	358	400	485	551	534	434						3,086
				1.7	8.8	11.6	13.0	15.7	17.9	17.3	14.1						
	算数・数学の世 界で事象を考察 すること	8	4.4	114	234	332	402	480	456	493	342	233					3,086
	論理的に考える こと	12	6.7	49	99	165	202	239	281	318	324	388	404	335	282	0	3,086
				1.6	3.2	5.3	6.5	7.7	9.1	10.3	10.5	12.6	13.1	10.9	9.1	0.0	
計算に 関わる力	式の意味を考察 すること	5	2.0	833	384	642	816	78	333								3,086
				27.0	12.4	20.8	26.4	2.5	10.8								
	計算の結果を考 察すること	3	1.6	672	697	829	888										3,086
				21.8	22.6	26.9	28.8										
	計算の対象を理 解すること	12	7.6	96	146	136	154	170	191	207	207	265	282	388	467	377	3,086
				3.1	4.7	4.4	5.0	5.5	6.2	6.7	6.7	8.6	9.1	12.6	15.1	12.2	
計算のきまりや仕 方を理解すること	6	4.3	98	322	295	211	306	530	1,324							3,086	
			3.2	10.4	9.6	6.8	9.9	17.2	42.9								
計算を処理するこ と	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
上記以外に関す ること	6	3.9	57	112	277	556	930	967	187							3,086	
			1.8	3.6	9.0	18.0	30.1	31.3	6.1								

表4 複数学年における共通問題の学年ごとの通過率の比較

表4 複数学年における共通問題の学年ごとの通過率の比較

表4-1 小学校第4学年から中学校第1学年まで

第4学年		第5学年		4年と5年		第6学年		5年と6年		第1学年		6年と1年		4年と1年	
問題番号	通過率	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	差の標準誤差	有意差の有無
1(4)	73.6 (1.5)	1(4)	66.0 (1.2)	1.9		1(4)	58.1 (1.4)	1.8		1(1)	81.1 (1.2)	1.8		1.9	

- (注) 1. 「通過率」欄の下段の()は標準誤差である。
 2. 有意差の検定は信頼度95%の水準で行った。また、3学年以上にわたる多重比較(複数回の有意差検定)を行っているものについては、ボンフェローニの調整(Bonferroni Adjustment)を行った。
 3. 「有意差の有無」欄の記号の意味は次のとおり。
 有意に上回る
 - 有意に差がない
 有意に下回る
 4. 以上のことは、表4のすべての表において同様。

表4 複数学年における共通問題の学年ごとの通過率の比較

表4-2 小学校第4学年から第6学年まで

第4学年		第5学年		4年と5年		第6学年		5年と6年		4年と6年	
問題番号	通過率	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	差の標準誤差	有意差の有無
5(1)ア	91.8 (0.6)	6(1)ア	89.4 (0.8)	1.0	-	6(1)ア	94.2 (0.5)	1.0		0.8	
5(1)イ	73.4 (0.9)	6(1)イ	70.0 (1.1)	1.4	-	6(1)イ	75.3 (1.0)	1.5		1.3	-
5(2)	17.5 (0.9)	6(2)	25.1 (1.0)	1.3		6(2)	33.4 (1.0)	1.4		1.3	
6(1)	94.1 (0.5)	4(1)	96.2 (0.3)	0.6		4(1)	96.8 (0.3)	0.5	-	0.6	
6(2)	41.6 (1.2)	4(2)	51.9 (1.1)	1.6		4(2)	56.5 (1.1)	1.6		1.6	
6(3)	53.5 (1.2)	4(3)	57.9 (1.1)	1.7		4(3)	64.5 (1.2)	1.6		1.7	
6(4) 見つけ方	17.1 (1.1)	4(4)見つけ方	23.2 (1.1)	1.5		4(4)見つけ方	33.2 (1.2)	1.6		1.6	
6(4) きまり	19.7 (1.2)	4(4)きまり	30.0 (1.0)	1.5		4(4)きまり	37.0 (1.1)	1.5		1.6	
4(1)方法ア	92.3 (0.6)	3(1)方法ア	95.5 (0.5)	0.7		7(1)方法ア	90.2 (0.7)	0.8		0.9	
4(1)方法イ	85.2 (0.8)	3(1)方法イ	90.2 (0.7)	1.1		7(1)方法イ	85.5 (0.8)	1.0		1.1	-
4(2)方法ア	59.6 (1.4)	3(2)方法ア	76.7 (1.2)	1.9		7(2)方法ア	73.8 (1.0)	1.6	-	1.7	
4(2)方法イ	60.7 (1.4)	3(2)方法イ	76.2 (1.2)	1.8		7(2)方法イ	73.5 (1.0)	1.6	-	1.7	
4(3)方法ア	31.4 (1.0)	3(3)方法ア	51.8 (1.3)	1.6		7(3)方法ア	49.0 (1.2)	1.8	-	1.6	
4(3)方法イ	32.1 (1.0)	3(3)方法イ	49.0 (1.3)	1.6		7(3)方法イ	47.6 (1.2)	1.8	-	1.6	
4(4)	64.9 (1.3)	3(4)	77.4 (1.0)	1.6		7(4)	70.6 (1.2)	1.6		1.7	
4(5)	30.6 (1.0)	3(5)	50.8 (1.3)	1.6		7(5)	46.4 (1.2)	1.8		1.5	
5(1)	56.4 (1.1)					7(1)	68.2 (1.0)			1.5	
5(1)	51.9 (1.1)					7(1)	60.9 (1.0)			1.5	
5(1)	53.7 (1.1)					7(1)	67.1 (1.0)			1.4	

表4 複数学年における共通問題の学年ごとの通過率の比較

第4学年		第5学年		4年と5年		第6学年		5年と6年		4年と6年	
問題番号	通過率	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	差の標準誤差	有意差の有無
5(1)	58.2 (1.0)					7(1)	68.8 (1.0)			1.4	
5(2)	38.7 (1.0)					7(2)	50.3 (1.0)			1.5	
5(3)	41.0 (1.2)					7(3)	52.7 (1.1)			1.6	
		2(1)	47.2 (1.1)			1(1)	58.5 (1.1)	1.6			
		2(2)	62.8 (0.9)			1(2)	66.6 (1.0)	1.3			
		2(3)	51.4 (1.2)			1(3)	57.3 (1.1)	1.6			
		2(4)	28.1 (0.8)			1(4)	24.0 (0.9)	1.2			
		2(5)	62.2 (1.2)			1(5)	66.1 (1.0)	1.6			

表4 複数学年における共通問題の学年ごとの通過率の比較

表4-3 中学校第1学年から第3学年まで

第1学年		第2学年		1年と2年		第3学年		2年と3年		1年と3年	
問題 番号	通過率	問題 番号	通過率	差の 標準誤 差	有意 差の 有無	問題 番号	通過率	差の 標準誤 差	有意 差の 有無	差の 標準誤 差	有意 差の 有無
2	22.7 (1.1)	6	32.7 (1.4)	1.8		3	47.5 (1.5)	2.0		1.9	
5	53.2 (1.7)	2	74.4 (1.1)	2.0							
6	63.9 (1.8)					2	91.1 (0.6)			1.9	
8(1)	32.2 (1.8)	7(1)	31.7 (1.9)	2.6	-	5(1)	75.4 (1.0)	2.1		2.0	
8(2)	42.4 (1.5)	7(2)	41.9 (1.4)	2.0	-	5(2)	60.5 (1.1)	1.8		1.9	
10(1)	57.2 (1.5)	4(1)	68.7 (1.4)	2.1							
10(2)	51.1 (1.6)	4(2)	57.7 (1.4)	2.1							
10(3)	34.5 (1.5)	4(3)	40.9 (1.5)	2.1							
12(1)	81.7 (1.0)	9(1)	85.9 (0.8)	1.3		10(1)	86.6 (0.7)	1.1	-	1.2	
12(2)	81.1 (0.8)	9(2)	85.0 (0.7)	1.1		10(2)	85.5 (0.7)	1.0	-	1.1	
12(3)	0.3 (0.2)	9(3)	0.1 (0.0)	0.2	-	10(3)	0.0 (0.0)	0.1	-	0.2	-
3(1)	64.1 (1.0)					7(1)	75.7 (0.9)			1.3	
3(2)	76.5 (1.0)					7(2)	81.8 (0.8)			1.3	
3(3)	33.1 (1.3)					7(3)	45.0 (1.4)			1.9	
4	22.0 (1.3)	3	27.9 (1.3)	1.8		10	39.3 (1.6)	2.1		2.1	

表4 複数学年における共通問題の学年ごとの通過率の比較

第1学年		第2学年		1年と2年		第3学年		2年と3年		1年と3年	
問題番号	通過率	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	問題番号	通過率	差の標準誤差	有意差の有無	差の標準誤差	有意差の有無
5	77.8 (1.2)	1(1)	77.6 (1.1)	1.7	-	1	90.1 (0.6)	1.3		1.3	
8(1)	86.3 (0.8)	3(1)	82.2 (0.9)	1.2		12(1)	80.4 (1.0)	1.3	-	1.3	
8(2)	44.2 (1.4)	3(2)	45.7 (1.3)	1.9	-	12(2)	49.1 (1.4)	1.9	-	1.9	
10	34.7 (2.1)					2	62.6 (1.1)			2.3	
12	20.7 (1.1)	11	23.0 (1.3)	1.7	-	5	38.6 (1.4)	1.9		1.8	
		1(1)	51.9 (1.6)			1(1)	64.4 (1.4)	2.1			
		1(2)	41.0 (1.7)			1(2)	58.5 (1.7)	2.4			
		5(1)	46.5 (1.7)			12(1)	62.3 (1.3)	2.2			
		5(2)	46.5 (1.8)			12(2)	62.8 (1.3)	2.2			
		8(1)	22.4 (1.5)			8(1)	32.8 (1.6)	2.2			
		8(2)	57.7 (1.2)			8(2)	63.8 (1.1)	1.7			
		12	49.9 (1.5)			11	64.1 (1.2)	1.9			
		5(1)	52.2 (1.6)			9(1)	49.6 (1.5)	2.2	-		
		5(2)	46.4 (1.5)			9(2)	45.8 (1.2)	1.9	-		
		6(1)	70.2 (1.4)			13(1)	79.7 (0.9)	1.6			
		6(1)	68.0 (1.3)			13(1)	77.3 (1.0)	1.7			
		6(1)	47.4 (1.5)			13(1)	61.0 (1.2)	2.0			
		6(2)	49.1 (1.5)			13(2)	58.8 (1.3)	2.0			
		10	52.2 (1.5)			11	65.3 (1.3)	2.0			

表5 個々の問題における解答類型ごとの反応率

表5-1 小学校第4学年

冊子	問題番号	通し番号	正答類型番号	準正答類型番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者数	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			
1	(1)	1	1		2,332	-	-	-	-	-	-	-	-	630	199	2,332	3,161
					73.8	-	-	-	-	-	-	-	-	19.9	6.3	73.8	
1	(2)	2	1		2,403	356	-	-	-	-	-	-	-	337	65	2,403	3,161
					76.0	11.3	-	-	-	-	-	-	-	10.7	2.1	76.0	
1	(3)	3	1		3,023	34	-	-	-	-	-	-	-	80	24	3,023	3,161
					95.6	1.1	-	-	-	-	-	-	-	2.5	0.8	95.6	
1	(4)	4	1		2,328	627	-	-	-	-	-	-	-	178	28	2,328	3,161
					73.6	19.8	-	-	-	-	-	-	-	5.6	0.9	73.6	
2	(1)	5	4		89	259	211	2,194	360	-	-	-	-	19	30	2,194	3,161
					2.8	8.2	6.7	69.4	11.4	-	-	-	-	0.6	0.9	69.4	
2	(2)	6	4		192	96	549	2,113	160	-	-	-	-	18	33	2,113	3,161
					6.1	3.0	17.4	66.8	5.1	-	-	-	-	0.6	1.0	66.8	
2	(3)	7	3		224	164	2,355	254	110	-	-	-	-	18	36	2,355	3,161
					7.1	5.2	74.5	8.0	3.5	-	-	-	-	0.6	1.1	74.5	
2	(4)	8	4		141	161	1,604	1,047	147	-	-	-	-	17	44	1,047	3,161
					4.5	5.1	50.7	33.1	4.7	-	-	-	-	0.5	1.4	33.1	
2	(5)	9	3		156	196	2,060	460	226	-	-	-	-	19	44	2,060	3,161
					4.9	6.2	65.2	14.6	7.1	-	-	-	-	0.6	1.4	65.2	
3	(1)	10	1		2,387	335	7	-	-	-	-	-	-	338	94	2,387	3,161
					75.5	10.6	0.2	-	-	-	-	-	-	10.7	3.0	75.5	
3	(2)	11	1,2		1,544	70	510	137	1	0	-	-	-	568	331	1,614	3,161
					48.8	2.2	16.1	4.3	0.0	0.0	-	-	-	18.0	10.5	51.1	
4	(1) 工夫	12	1,2,3		972	830	295	132	207	-	-	-	-	561	164	2,097	3,161
					30.7	26.3	9.3	4.2	6.5	-	-	-	-	17.7	5.2	66.3	
4	(1) 答え	13	1		2,429	-	-	-	-	-	-	-	-	562	170	2,429	3,161
					76.8	-	-	-	-	-	-	-	-	17.8	5.4	76.8	
4	(2) 工夫	14	1,2,3,4,5,6		1,058	33	83	415	402	17	314	-	-	586	253	2,008	3,161
					33.5	1.0	2.6	13.1	12.7	0.5	9.9	-	-	18.5	8.0	63.5	
4	(2) 答え	15	1		2,257	-	-	-	-	-	-	-	-	645	259	2,257	3,161
					71.4	-	-	-	-	-	-	-	-	20.4	8.2	71.4	
5	(1) ア	16	1		2,902	28	-	-	-	-	-	-	-	132	99	2,902	3,161
					91.8	0.9	-	-	-	-	-	-	-	4.2	3.1	91.8	
5	(1) イ	17	1,2		2,320	1	400	73	-	-	-	-	-	262	105	2,321	3,161
					73.4	0.0	12.7	2.3	-	-	-	-	-	8.3	3.3	73.4	
5	(2)	18	1,2,3		37	502	15	387	241	-	-	-	-	1,005	974	554	3,161
					1.2	15.9	0.5	12.2	7.6	-	-	-	-	31.8	30.8	17.5	

表5-1 小学校第4学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正答 類型 番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
6	(1)	19	1	2	2,763	213	-	-	-	-	-	-	119	66	2,976	3,161
					87.4	6.7	-	-	-	-	-	-	3.8	2.1	94.1	
6	(2)	20	1,2		1,259	56	28	-	-	-	-	-	1,063	755	1,315	3,161
					39.8	1.8	0.9	-	-	-	-	-	33.6	23.9	41.6	
6	(3)	21	1	2,3	1,134	287	270	-	-	-	-	-	642	828	1,691	3,161
					35.9	9.1	8.5	-	-	-	-	-	20.3	26.2	53.5	
6	(4) 見つけ方	22	1,2,3	4	69	64	4	406	50	80	-	-	1,093	1,396	542	3,161
					2.2	2.0	0.1	12.8	1.6	2.5	-	-	34.6	44.2	17.1	
6	(4) きまり	23	1,2,3	6	20	6	5	26	12	592	-	-	1,095	1,405	623	3,161
					0.6	0.2	0.2	0.8	0.4	18.7	-	-	34.6	44.4	19.7	
1	(1) 式	1	1	2	2,092	69	317	6	169	-	-	-	452	56	2,161	3,161
					66.2	2.2	10.0	0.2	5.3	-	-	-	14.3	1.8	68.4	
1	(1) 答え	2	1		2,666	5	4	-	-	-	-	-	421	65	2,666	3,161
					84.3	0.2	0.1	-	-	-	-	-	13.3	2.1	84.3	
1	(2) 式	3	1,5	2	1,263	184	618	110	177	24	-	-	665	120	1,624	3,161
					40.0	5.8	19.6	3.5	5.6	0.8	-	-	21.0	3.8	51.4	
1	(2) 答え	4	1		1,992	450	-	-	-	-	-	-	584	135	1,992	3,161
					63.0	14.2	-	-	-	-	-	-	18.5	4.3	63.0	
2	(1)	5	3		1,854	642	305	100	37	59	22	11	35	96	305	3,161
					58.7	20.3	9.6	3.2	1.2	1.9	0.7	0.3	1.1	3.0	9.6	
2	(2)	6	6		207	39	139	305	398	768	98	1,063	26	118	768	3,161
					6.5	1.2	4.4	9.6	12.6	24.3	3.1	33.6	0.8	3.7	24.3	
3	(1)	7	1		2,591	158	16	-	-	-	-	-	354	42	2,591	3,161
					82.0	5.0	0.5	-	-	-	-	-	11.2	1.3	82.0	
3	(2)	8	1,2,6		1,476	14	100	65	15	126	-	-	1,244	121	1,616	3,161
					46.7	0.4	3.2	2.1	0.5	4.0	-	-	39.4	3.8	51.1	
4	(1) 方法ア	9	1,2		2,911	7	44	-	-	-	-	-	147	52	2,918	3,161
					92.1	0.2	1.4	-	-	-	-	-	4.7	1.6	92.3	
4	(1) 方法イ	10	1,2,3		2,673	4	16	-	-	-	-	-	408	60	2,693	3,161
					84.6	0.1	0.5	-	-	-	-	-	12.9	1.9	85.2	
4	(2) 方法ア	11	1,2,3		1,865	6	12	71	121	3	35	786	178	84	1,883	3,161
					59.0	0.2	0.4	2.2	3.8	0.1	1.1	24.9	5.6	2.7	59.6	
4	(2) 方法イ	12	1,2,3		1,909	6	3	80	117	6	-	-	933	107	1,918	3,161
					60.4	0.2	0.1	2.5	3.7	0.2	-	-	29.5	3.4	60.7	
4	(3) 方法ア	13	1,2,3		992	0	2	479	-	-	-	-	1,331	357	994	3,161
					31.4	0.0	0.1	15.2	-	-	-	-	42.1	11.3	31.4	
4	(3) 方法イ	14	1,2,3		1,011	2	3	148	45	7	-	-	1,499	446	1,016	3,161
					32.0	0.1	0.1	4.7	1.4	0.2	-	-	47.4	14.1	32.1	
4	(4)	15	1,2,5	6	1,325	26	34	136	700	1	27	190	568	152	2,052	3,161
					41.9	0.8	1.1	4.4	22.1	0.0	0.9	6.0	18.0	4.8	64.9	

表5-1 小学校第4学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準 正 答 類 型 番 号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
4	(5)	16	1,2,3,5,6,7		703	0	4	241	255	1	5	87	1,423	442	968	3,161
					22.2	0.0	0.1	7.6	8.1	0.0	0.2	2.8	45.0	14.0	30.6	
5	(1)	17	1		1,782	1,200	-	-	-	-	-	-	96	83	1,782	3,161
					56.4	38.0	-	-	-	-	-	-	3.0	2.6	56.4	
5	(1)	18	1		1,639	848	551	-	-	-	-	-	38	85	1,639	3,161
					51.9	26.8	17.4	-	-	-	-	-	1.2	2.7	51.9	
5	(1)	19	1		1,696	829	509	-	-	-	-	-	35	92	1,696	3,161
					53.7	26.2	16.1	-	-	-	-	-	1.1	2.9	53.7	
5	(1)	20	1		1,840	477	715	-	-	-	-	-	31	98	1,840	3,161
					58.2	15.1	22.6	-	-	-	-	-	1.0	3.1	58.2	
5	(2)	21	4		507	658	586	1,224	-	-	-	-	44	142	1,224	3,161
					16.0	20.8	18.5	38.7	-	-	-	-	1.4	4.5	38.7	
5	(3)	22	1		1,296	468	314	381	168	295	-	-	116	123	1,296	3,161
					41.0	14.8	9.9	12.1	5.3	9.3	-	-	3.7	3.9	41.0	
6	(1)	23	1	2	1,555	299	182	11	-	-	-	-	177	937	1,854	3,161
					49.2	9.5	5.8	0.3	-	-	-	-	5.6	29.6	58.7	
6	(2)	24	1		1,383	280	1,326	88	-	-	-	-	10	74	1,383	3,161
					43.8	8.9	41.9	2.8	-	-	-	-	0.3	2.3	43.8	
6	(3)	25	1		2,411	163	95	-	-	-	-	-	186	306	2,411	3,161
					76.3	5.2	3.0	-	-	-	-	-	5.9	9.7	76.3	

(注) 1. 表中、「各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)」欄の「1」～「0」は解答類型の番号であり、「9」は解答類型1～8に該当する解答以外の解答(その他の解答)を、「0」は無解答を示す。
 2. 「反応率」とは、各解答類型に該当する解答を行った者の数の合計を、解答者数で割った数値である(単位は%)。

表5-2 小学校第5学年

表5-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正 答類 型番 号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数	
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0			
1	(1)	1	1		2,915	76	56	-	-	-	-	-	-	113	28	2,915	3,188
					91.4	2.4	1.8	-	-	-	-	-	-	3.5	0.9	91.4	
1	(2)	2	1		1,989	431	-	-	-	-	-	-	-	733	35	1,989	3,188
					62.4	13.5	-	-	-	-	-	-	-	23.0	1.1	62.4	
1	(3)	3	1		3,120	4	-	-	-	-	-	-	-	38	26	3,120	3,188
					97.9	0.1	-	-	-	-	-	-	-	1.2	0.8	97.9	
1	(4)	4	1		2,104	921	-	-	-	-	-	-	-	133	30	2,104	3,188
					66.0	28.9	-	-	-	-	-	-	-	4.2	0.9	66.0	
2	(1)	5	4		118	177	534	1,506	759	-	-	-	-	14	80	1,506	3,188
					3.7	5.6	16.8	47.2	23.8	-	-	-	-	0.4	2.5	47.2	
2	(2)	6	4		208	99	534	2,002	287	-	-	-	-	13	45	2,002	3,188
					6.5	3.1	16.8	62.8	9.0	-	-	-	-	0.4	1.4	62.8	
2	(3)	7	3		182	270	1,639	673	339	-	-	-	-	15	70	1,639	3,188
					5.7	8.5	51.4	21.1	10.6	-	-	-	-	0.5	2.2	51.4	
2	(4)	8	4		142	162	1,656	895	262	-	-	-	-	12	59	895	3,188
					4.5	5.1	51.9	28.1	8.2	-	-	-	-	0.4	1.9	28.1	
2	(5)	9	3		200	210	1,984	403	301	-	-	-	-	10	80	1,984	3,188
					6.3	6.6	62.2	12.6	9.4	-	-	-	-	0.3	2.5	62.2	
3	(1)	10	1		2,678	170	33	245	-	-	-	-	-	53	9	2,678	3,188
					84.0	5.3	1.0	7.7	-	-	-	-	-	1.7	0.3	84.0	
3	(2)	11	1		1,783	608	28	363	341	-	-	-	-	41	24	1,783	3,188
					55.9	19.1	0.9	11.4	10.7	-	-	-	-	1.3	0.8	55.9	
4	(1)	12	1	2	2,952	114	-	-	-	-	-	-	-	96	26	3,066	3,188
					92.6	3.6	-	-	-	-	-	-	-	3.0	0.8	96.2	
4	(2)	13	1,2		1,571	83	32	-	-	-	-	-	-	913	589	1,654	3,188
					49.3	2.6	1.0	-	-	-	-	-	-	28.6	18.5	51.9	
4	(3)	14	1	2,3	1,373	263	209	-	-	-	-	-	-	549	794	1,845	3,188
					43.1	8.2	6.6	-	-	-	-	-	-	17.2	24.9	57.9	
4	(4) 見つけ方	15	1,2,3,4		84	135	13	508	78	155	-	-	-	910	1,305	740	3,188
					2.6	4.2	0.4	15.9	2.4	4.9	-	-	-	28.5	40.9	23.2	
4	(4) きまり	16	1,2,3,6		33	32	6	33	40	884	-	-	-	839	1,321	955	3,188
					1.0	1.0	0.2	1.0	1.3	27.7	-	-	-	26.3	41.4	30.0	
5	(1)	17	1		2,909	13	-	-	-	-	-	-	-	128	138	2,909	3,188
					91.2	0.4	-	-	-	-	-	-	-	4.0	4.3	91.2	
5	(1)	18	1		1,872	66	-	-	-	-	-	-	-	966	284	1,872	3,188
					58.7	2.1	-	-	-	-	-	-	-	30.3	8.9	58.7	

表5-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正答 類型 番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
5	(1)	19	1		2,326	89	-	-	-	-	-	-	532	241	2,326	3,188
					73.0	2.8	-	-	-	-	-	-	16.7	7.6	73.0	
5	(2)	20	1		1,617	270	-	-	-	-	-	-	829	472	1,617	3,188
					50.7	8.5	-	-	-	-	-	-	26.0	14.8	50.7	
5	(3) 式	21	1,2,3,4,5		797	271	10	22	22	461	30	-	863	712	1,122	3,188
					25.0	8.5	0.3	0.7	0.7	14.5	0.9	-	27.1	22.3	35.2	
5	(3) 人数	22	1		1,207	2	506	34	-	-	-	-	617	822	1,207	3,188
					37.9	0.1	15.9	1.1	-	-	-	-	19.4	25.8	37.9	
6	(1)	23	1,2,3,4		2,013	39	17	72	-	-	-	-	854	193	2,141	3,188
					63.1	1.2	0.5	2.3	-	-	-	-	26.8	6.1	67.2	
6	(1)	24	1,2,3,4		1,963	37	14	83	-	-	-	-	872	219	2,097	3,188
					61.6	1.2	0.4	2.6	-	-	-	-	27.4	6.9	65.8	
6	(2) 式	25	1,2,3		1,398	43	107	251	33	302	145	-	554	355	1,548	3,188
					43.9	1.3	3.4	7.9	1.0	9.5	4.5	-	17.4	11.1	48.6	
6	(2) 答え	26	1		1,530	68	263	173	1	26	-	-	747	380	1,530	3,188
					48.0	2.1	8.2	5.4	0.0	0.8	-	-	23.4	11.9	48.0	
6	(3)	27	1		1,820	-	-	-	-	-	-	-	614	754	1,820	3,188
					57.1	-	-	-	-	-	-	-	19.3	23.7	57.1	
6	(4) 図	28	1		1,337	149	-	-	-	-	-	-	652	1,050	1,337	3,188
					41.9	4.7	-	-	-	-	-	-	20.5	32.9	41.9	
6	(4) 式	29	1,2,3		1,176	0	19	139	356	0	33	1,046	56	363	1,195	3,188
					36.9	0.0	0.6	4.4	11.2	0.0	1.0	32.8	1.8	11.4	37.5	
6	(5)	30	1,2,3,4,5,6		525	29	1	156	62	1	15	41	1,833	525	774	3,188
					16.5	0.9	0.0	4.9	1.9	0.0	0.5	1.3	57.5	16.5	24.3	
7	(1)	31	3		740	177	1,585	329	-	-	-	-	3	354	1,585	3,188
					23.2	5.6	49.7	10.3	-	-	-	-	0.1	11.1	49.7	
7	(2)	32	1,2,3,4		518	125	38	39	-	-	-	-	1,446	1,022	720	3,188
					16.2	3.9	1.2	1.2	-	-	-	-	45.4	32.1	22.6	
7	(4)	33	1,2,3,4		540	143	26	45	375	-	-	-	1,339	720	754	3,188
					16.9	4.5	0.8	1.4	11.8	-	-	-	42.0	22.6	23.7	
1	(1)	1	1,3		2,381	429	249	107	-	-	-	-	1	21	2,630	3,188
					74.7	13.5	7.8	3.4	-	-	-	-	0.0	0.7	82.5	
1	(2)	2	1		2,340	23	16	163	-	-	-	-	617	29	2,340	3,188
					73.4	0.7	0.5	5.1	-	-	-	-	19.4	0.9	73.4	
2	(1) 工夫	3	1,2,3,4		1,593	346	17	15	24	161	-	-	745	287	1,971	3,188
					50.0	10.9	0.5	0.5	0.8	5.1	-	-	23.4	9.0	61.8	
2	(1) 答え	4	1		2,059	-	-	-	-	-	-	-	792	337	2,059	3,188
					64.6	-	-	-	-	-	-	-	24.8	10.6	64.6	

表5-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正答 類型 番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
2	(2) 工夫	5	1,2,3,4,5,6		967	418	490	26	27	3	25	152	685	395	1,931	3,188
					30.3	13.1	15.4	0.8	0.8	0.1	0.8	4.8	21.5	12.4	60.6	
2	(2) 答え	6	1		2,069	-	-	-	-	-	-	-	701	418	2,069	3,188
					64.9	-	-	-	-	-	-	-	22.0	13.1	64.9	
3	(1) 方法ア	7	1,2		3,043	0	5	-	-	-	-	-	106	34	3,043	3,188
					95.5	0.0	0.2	-	-	-	-	-	3.3	1.1	95.5	
3	(1) 方法イ	8	1,2,3		2,858	0	18	-	-	-	-	-	270	42	2,876	3,188
					89.6	0.0	0.6	-	-	-	-	-	8.5	1.3	90.2	
3	(2) 方法ア	9	1,2,3		2,433	0	11	24	104	0	24	447	82	63	2,444	3,188
					76.3	0.0	0.3	0.8	3.3	0.0	0.8	14.0	2.6	2.0	76.7	
3	(2) 方法イ	10	1,2,3		2,428	0	0	44	92	4	-	-	528	92	2,428	3,188
					76.2	0.0	0.0	1.4	2.9	0.1	-	-	16.6	2.9	76.2	
3	(3) 方法ア	11	1,2,3		1,650	0	1	364	-	-	-	-	840	333	1,651	3,188
					51.8	0.0	0.0	11.4	-	-	-	-	26.3	10.4	51.8	
3	(3) 方法イ	12	1,2,3		1,561	1	1	106	25	8	-	-	1,085	401	1,563	3,188
					49.0	0.0	0.0	3.3	0.8	0.3	-	-	34.0	12.6	49.0	
3	(4)	13	1,2,5,6		1,929	3	42	67	535	0	12	14	460	126	2,467	3,188
					60.5	0.1	1.3	2.1	16.8	0.0	0.4	0.4	14.4	4.0	77.4	
3	(5)	14	1,2,3,5,6,7		1,375	0	2	203	243	0	1	40	839	485	1,621	3,188
					43.1	0.0	0.1	6.4	7.6	0.0	0.0	1.3	26.3	15.2	50.8	
4	(1) 式	15	1,2		2,108	488	49	-	-	-	-	-	438	105	2,596	3,188
					66.1	15.3	1.5	-	-	-	-	-	13.7	3.3	81.4	
4	(1) 答え	16	1		2,644	54	-	-	-	-	-	-	387	103	2,644	3,188
					82.9	1.7	-	-	-	-	-	-	12.1	3.2	82.9	
4	(1) 式	17	1,2,3		1,981	295	122	214	-	-	-	-	407	169	2,398	3,188
					62.1	9.3	3.8	6.7	-	-	-	-	12.8	5.3	75.2	
4	(1) 答え	18	1		2,416	231	-	-	-	-	-	-	371	170	2,416	3,188
					75.8	7.2	-	-	-	-	-	-	11.6	5.3	75.8	
4	(2) あ	19	3		91	595	2,023	403	-	-	-	-	17	59	2,023	3,188
					2.9	18.7	63.5	12.6	-	-	-	-	0.5	1.9	63.5	
4	(2) い	20	1		2,564	174	132	249	-	-	-	-	17	52	2,564	3,188
					80.4	5.5	4.1	7.8	-	-	-	-	0.5	1.6	80.4	
4	(2) う	21	2		134	1,931	747	297	-	-	-	-	16	63	1,931	3,188
					4.2	60.6	23.4	9.3	-	-	-	-	0.5	2.0	60.6	
4	(2) え	22	4		362	386	210	2,154	-	-	-	-	16	60	2,154	3,188
					11.4	12.1	6.6	67.6	-	-	-	-	0.5	1.9	67.6	
4	(3) 求め方(図と式)	23	1,2,3,4		249	245	395	204	381	153	-	-	1,283	278	1,093	3,188
					7.8	7.7	12.4	6.4	12.0	4.8	-	-	40.2	8.7	34.3	
4	(3) 面積	24	1		1,413	55	-	-	-	-	-	-	1,365	355	1,413	3,188
					44.3	1.7	-	-	-	-	-	-	42.8	11.1	44.3	
5	(1)	25	1,2		1,381	260	-	-	-	-	-	-	688	859	1,641	3,188
					43.3	8.2	-	-	-	-	-	-	21.6	26.9	51.5	
5	(2) 大きさ	26	1		2,576	33	2	-	-	-	-	-	260	317	2,576	3,188
					80.8	1.0	0.1	-	-	-	-	-	8.2	9.9	80.8	

表5-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	正答類型番号	準正答類型番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
5	(2) 式	27	1		863	135	69	-	-	-	-	-	1,175	946	863	3,188
					27.1	4.2	2.2	-	-	-	-	-	36.9	29.7	27.1	
5	(3)	28	1,2		576	52	423	34	-	-	-	-	1,017	1,086	628	3,188
					18.1	1.6	13.3	1.1	-	-	-	-	31.9	34.1	19.7	
5	(4) 求め方(図と式)	29	1,2,3,4		1,186	5	69	50	75	-	-	-	909	894	1,310	3,188
					37.2	0.2	2.2	1.6	2.4	-	-	-	28.5	28.0	41.1	
5	(4) 答え	30	1		1,461	119	-	-	-	-	-	-	592	1,016	1,461	3,188
					45.8	3.7	-	-	-	-	-	-	18.6	31.9	45.8	
6	(1) ア	31	1		2,851	46	-	-	-	-	-	-	103	188	2,851	3,188
					89.4	1.4	-	-	-	-	-	-	3.2	5.9	89.4	
6	(1) イ	32	1,2		2,229	2	484	79	-	-	-	-	202	192	2,231	3,188
					69.9	0.1	15.2	2.5	-	-	-	-	6.3	6.0	70.0	
6	(2)	33	1,2	3	60	726	15	180	95	-	-	-	807	1,305	801	3,188
					1.9	22.8	0.5	5.6	3.0	-	-	-	25.3	40.9	25.1	

表5-3 小学校第6学年

表5-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正 答類 型番 号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
1	(1)	1	1		2,722	128	-	-	-	-	-	-	305	49	2,722	3,204
					85.0	4.0	-	-	-	-	-	-	9.5	1.5	85.0	
1	(2)	2	1		2,935	95	-	-	-	-	-	-	137	37	2,935	3,204
					91.6	3.0	-	-	-	-	-	-	4.3	1.2	91.6	
1	(3)	3	1		1,487	1,042	-	-	-	-	-	-	484	191	1,487	3,204
					46.4	32.5	-	-	-	-	-	-	15.1	6.0	46.4	
1	(4)	4	1		1,861	975	-	-	-	-	-	-	338	30	1,861	3,204
					58.1	30.4	-	-	-	-	-	-	10.5	0.9	58.1	
2	(1)	5	1		2,655	176	106	-	-	-	-	-	186	81	2,655	3,204
					82.9	5.5	3.3	-	-	-	-	-	5.8	2.5	82.9	
2	(2)	6	1,2		1,807	109	244	155	-	-	-	-	524	365	1,916	3,204
					56.4	3.4	7.6	4.8	-	-	-	-	16.4	11.4	59.8	
2	(3)	7	1,2,3		1,930	7	19	458	312	-	-	-	191	287	1,956	3,204
					60.2	0.2	0.6	14.3	9.7	-	-	-	6.0	9.0	61.0	
3	(1) 計算	8	1,2,3,4		2,370	244	234	42	12	12	-	-	232	58	2,890	3,204
					74.0	7.6	7.3	1.3	0.4	0.4	-	-	7.2	1.8	90.2	
3	(1) 答え	9	1,2,3,4		2,239	163	189	29	10	1	-	-	508	69	2,616	3,204
					69.9	5.1	5.9	0.8	0.3	0.0	-	-	15.9	2.2	81.6	
3	(2) 計算	10	1,2,3		1,704	185	617	14	84	-	-	-	332	268	2,506	3,204
					53.2	5.8	19.3	0.4	2.6	-	-	-	10.4	8.4	78.2	
3	(2) 番号	11	2		166	2,327	313	159	-	-	-	-	26	214	2,327	3,204
					5.2	72.6	9.8	4.9	-	-	-	-	0.8	6.7	72.6	
4	(1)	12	1,2		2,992	108	-	-	-	-	-	-	75	29	3,100	3,204
					93.4	3.4	-	-	-	-	-	-	2.3	0.9	96.8	
4	(2)	13	1,2		1,703	106	24	-	-	-	-	-	855	516	1,809	3,204
					53.2	3.3	0.7	-	-	-	-	-	26.7	16.1	56.5	
4	(3)	14	1,2,3		1,571	316	181	-	-	-	-	-	425	711	2,068	3,204
					49.0	9.9	5.6	-	-	-	-	-	13.3	22.2	64.5	
4	(4) 見つけ方	15	1,2,3,4		179	181	17	686	102	103	-	-	831	1,105	1,063	3,204
					5.6	5.6	0.5	21.4	3.2	3.2	-	-	25.9	34.5	33.2	
4	(4) きまり	16	1,2,3,6		111	106	27	47	46	943	-	-	862	1,062	1,187	3,204
					3.5	3.3	0.8	1.5	1.4	29.4	-	-	26.9	33.1	37.0	
5	(1)	17	2		66	2,853	61	169	-	-	-	-	1	54	2,853	3,204
					2.1	89.0	1.9	5.3	-	-	-	-	0.0	1.7	89.0	
5	(2)	18	1		2,832	149	14	-	-	-	-	-	99	110	2,832	3,204
					88.4	4.7	0.4	-	-	-	-	-	3.1	3.4	88.4	

表5-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正答 類型 番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
5	(3) 名前	19	1,2		2,470	192	-	-	-	-	-	-	347	195	2,662	3,204
					77.1	6.0	-	-	-	-	-	-	10.8	6.1	83.1	
5	(3) 図	20	1,2		2,289	65	76	10	-	-	-	-	345	419	2,354	3,204
					71.4	2.0	2.4	0.3	-	-	-	-	10.8	13.1	73.5	
5	(4) 式	21	1,2		2,266	2	-	-	-	-	-	-	730	206	2,268	3,204
					70.7	0.1	-	-	-	-	-	-	22.8	6.4	70.8	
5	(4) 面積	22	1		2,266	-	-	-	-	-	-	-	741	197	2,266	3,204
					70.7	-	-	-	-	-	-	-	23.1	6.1	70.7	
6	(1) ア	23	1		3,019	33	-	-	-	-	-	-	67	85	3,019	3,204
					94.2	1.0	-	-	-	-	-	-	2.1	2.7	94.2	
6	(1) イ	24	1,2		2,411	1	437	62	-	-	-	-	203	90	2,412	3,204
					75.2	0.0	13.6	1.9	-	-	-	-	6.3	2.8	75.3	
6	(2)	25	1,2	3	81	936	54	203	76	-	-	-	896	958	1,071	3,204
					2.5	29.2	1.7	6.3	2.4	-	-	-	28.0	29.9	33.4	
7	(1)	26	1		2,184	827	-	-	-	-	-	-	74	119	2,184	3,204
					68.2	25.8	-	-	-	-	-	-	2.3	3.7	68.2	
7	(1)	27	1		1,950	628	494	-	-	-	-	-	11	121	1,950	3,204
					60.9	19.6	15.4	-	-	-	-	-	0.3	3.8	60.9	
7	(1)	28	1		2,150	624	290	-	-	-	-	-	12	128	2,150	3,204
					67.1	19.5	9.1	-	-	-	-	-	0.4	4.0	67.1	
7	(1)	29	1		2,203	334	528	-	-	-	-	-	9	130	2,203	3,204
					68.8	10.4	16.5	-	-	-	-	-	0.3	4.1	68.8	
7	(2)	30	4		304	554	545	1,611	-	-	-	-	25	165	1,611	3,204
					9.5	17.3	17.0	50.3	-	-	-	-	0.8	5.1	50.3	
7	(3)	31	1		1,689	332	293	342	113	211	-	-	57	167	1,689	3,204
					52.7	10.4	9.1	10.7	3.5	6.6	-	-	1.8	5.2	52.7	
1	(1)	1	4		84	152	423	1,873	625	-	-	-	1	46	1,873	3,204
					2.6	4.7	13.2	58.5	19.5	-	-	-	0.0	1.4	58.5	
1	(2)	2	4		213	131	435	2,134	253	-	-	-	3	35	2,134	3,204
					6.6	4.1	13.6	66.6	7.9	-	-	-	0.1	1.1	66.6	
1	(3)	3	3		168	162	1,836	629	359	-	-	-	4	46	1,836	3,204
					5.2	5.1	57.3	19.6	11.2	-	-	-	0.1	1.4	57.3	
1	(4)	4	4		139	143	1,898	769	209	-	-	-	0	46	769	3,204
					4.3	4.5	59.2	24.0	6.5	-	-	-	0.0	1.4	24.0	
1	(5)	5	3		208	219	2,117	337	275	-	-	-	1	47	2,117	3,204
					6.5	6.8	66.1	10.5	8.6	-	-	-	0.0	1.5	66.1	
2	工夫	6	1,2,3,4		1,589	1	28	18	104	197	-	-	961	306	1,636	3,204
					49.6	0.0	0.9	0.6	3.2	6.1	-	-	30.0	9.6	51.1	
2	答え	7	1		1,840	-	-	-	-	-	-	-	1,123	241	1,840	3,204
					57.4	-	-	-	-	-	-	-	35.0	7.5	57.4	

表5-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正 答類 型番 号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
3	(1)	8	1,2		1,869	8	37	87	-	-	-	-	847	356	1,877	3,204
					58.3	0.2	1.2	2.7	-	-	-	-	26.4	11.1	58.6	
3	(2)	9	1,2		1,923	131	256	283	-	-	-	-	279	332	2,054	3,204
					60.0	4.1	8.0	8.8	-	-	-	-	8.7	10.4	64.1	
4	(1) 番号	10	1		2,705	129	72	-	-	-	-	-	226	72	2,705	3,204
					84.4	4.0	2.2	-	-	-	-	-	7.1	2.2	84.4	
4	(1) 式	11	1,2		2,104	493	-	-	-	-	-	-	420	187	2,597	3,204
					65.7	15.4	-	-	-	-	-	-	13.1	5.8	81.1	
4	(1) 答え	12	1		2,595	49	-	-	-	-	-	-	362	198	2,595	3,204
					81.0	1.5	-	-	-	-	-	-	11.3	6.2	81.0	
4	(2) 番号	13	1		1,959	128	92	61	232	19	28	26	448	212	1,958	3,204
					61.1	4.0	2.9	1.9	7.2	0.6	0.9	0.8	14.0	6.6	61.1	
4	(2) 式	14	1,2		936	684	35	126	133	3	-	-	750	537	1,620	3,204
					29.2	21.3	1.1	3.9	4.2	0.1	-	-	23.4	16.8	50.6	
4	(2) 答え	15	1		1,606	121	18	1	-	-	-	-	774	684	1,606	3,204
					50.1	3.8	0.6	0.0	-	-	-	-	24.2	21.3	50.1	
5	(1)	16	1		2,411	81	-	-	-	-	-	-	473	239	2,411	3,204
					75.2	2.5	-	-	-	-	-	-	14.8	7.5	75.2	
5	(2)	17	4		59	222	31	2,805	-	-	-	-	17	70	2,805	3,204
					1.8	6.9	1.0	87.5	-	-	-	-	0.5	2.2	87.5	
6	(1)	18	1		2,839	-	-	-	-	-	-	-	264	101	2,839	3,204
					88.6	-	-	-	-	-	-	-	8.2	3.2	88.6	
6	(2)	19	1,2,3		954	45	59	-	-	-	-	-	986	1,160	1,058	3,204
					29.8	1.4	1.8	-	-	-	-	-	30.8	36.2	33.0	
6	(3) 図	20	1	2,3	1,670	247	71	72	-	-	-	-	854	290	1,988	3,204
					52.1	7.7	2.2	2.2	-	-	-	-	26.7	9.1	62.0	
6	(3) 個数	21	1		1,952	394	86	19	-	-	-	-	349	404	1,952	3,204
					60.9	12.3	2.7	0.6	-	-	-	-	10.9	12.6	60.9	
6	(4) 求め方	22	1,2		919	250	-	-	-	-	-	-	562	1,473	1,169	3,204
					28.7	7.8	-	-	-	-	-	-	17.5	46.0	36.5	
6	(4) 個数	23	1		1,429	-	-	-	-	-	-	-	612	1,163	1,429	3,204
					44.6	-	-	-	-	-	-	-	19.1	36.3	44.6	
7	(1) 方法ア	24	1,2		2,885	4	15	-	-	-	-	-	164	136	2,889	3,204
					90.0	0.1	0.5	-	-	-	-	-	5.1	4.2	90.2	
7	(1) 方法イ	25	1,2,3		2,721	2	15	-	-	-	-	-	319	147	2,738	3,204
					84.9	0.1	0.5	-	-	-	-	-	10.0	4.6	85.5	
7	(2) 方法ア	26	1,2,3		2,349	1	14	102	66	0	11	301	171	189	2,364	3,204
					73.3	0.0	0.4	3.2	2.1	0.0	0.3	9.4	5.3	5.9	73.8	
7	(2) 方法イ	27	1,2,3		2,354	0	2	120	84	0	-	-	425	219	2,356	3,204
					73.5	0.0	0.1	3.7	2.6	0.0	-	-	13.3	6.8	73.5	

表5-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正答 類型 番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
7	(3) 方法 ア	28	1,2,3		1,568	0	1	300	-	-	-	-	864	471	1,569	3,204
					48.9	0.0	0.0	9.4	-	-	-	-	27.0	14.7	49.0	
7	(3) 方法イ	29	1,2,3		1,521	0	4	104	8	19	-	-	1,002	546	1,525	3,204
					47.5	0.0	0.1	3.2	0.2	0.6	-	-	31.3	17.0	47.6	
7	(4)	30	1,2,5, 6		1,641	16	59	102	605	0	50	42	341	348	2,262	3,204
					51.2	0.5	1.8	3.2	18.9	0.0	1.6	1.3	10.6	10.9	70.6	
7	(5)	31	1,2,3, 5,6, 7		1,199	1	0	158	284	1	2	54	814	691	1,487	3,204
					37.4	0.0	0.0	4.9	8.9	0.0	0.1	1.7	25.4	21.6	46.4	

表5-4 中学校第1学年

表5-4 中学校第1学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準 正答 類型 番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
1	(1)	1	1		2,492	464	59	8	-	-	-	-	39	9	2,492	3,071
					81.1	15.1	1.9	0.3	-	-	-	-	1.3	0.3	81.1	
1	(2)	2	1		2,493	110	230	9	45	3	0	1	138	42	2,493	3,071
					81.2	3.6	7.5	0.3	1.5	0.1	0.0	0.0	4.5	1.4	81.2	
1	(2)	3	1		2,862	0	-	-	-	-	-	-	160	49	2,862	3,071
					93.2	0.0	-	-	-	-	-	-	5.2	1.6	93.2	
2		4	2		936	696	823	207	373	-	-	-	9	27	696	3,071
					30.5	22.7	26.8	6.7	12.1	-	-	-	0.3	0.9	22.7	
3	(1)	5	2		628	2,420	-	-	-	-	-	-	0	23	2,420	3,071
					20.4	78.8	-	-	-	-	-	-	0.0	0.7	78.8	
3	(2)	6	2		671	2,374	-	-	-	-	-	-	1	25	2,374	3,071
					21.8	77.3	-	-	-	-	-	-	0.0	0.8	77.3	
3	(3)	7	1		2,300	747	-	-	-	-	-	-	0	24	2,300	3,071
					74.9	24.3	-	-	-	-	-	-	0.0	0.8	74.9	
4	(1)	8	1,2	3,5	47	1,368	246	43	10	6	30	19	683	619	1,671	3,071
					1.5	44.5	8.0	1.4	0.3	0.2	1.0	0.6	22.2	20.2	54.4	
4	(2)	9	4,5		65	857	366	539	638	53	270	163	11	109	1,177	3,071
					2.1	27.9	11.9	17.6	20.8	1.7	8.8	5.3	0.4	3.5	38.3	
5		10	1		1,633	405	118	20	7	280	15	45	481	67	1,633	3,071
					53.2	13.2	3.8	0.7	0.2	9.1	0.5	1.5	15.7	2.2	53.2	
6		11	4		471	18	571	1,963	19	-	-	-	19	10	1,963	3,071
					15.3	0.6	18.6	63.9	0.6	-	-	-	0.6	0.3	63.9	
7	(1)	12	1		1,988	77	11	20	254	83	175	-	414	49	1,988	3,071
					64.7	2.5	0.4	0.7	8.3	2.7	5.7	-	13.5	1.6	64.7	
7	(2)	13	1,2,3 4		905	195	2	575	2	193	31	1	809	358	1,677	3,071
					29.5	6.3	0.1	18.7	0.1	6.3	1.0	0.0	26.3	11.7	54.6	
8	(1)	14	1,2,3 4,5		685	54	67	129	53	71	983	82	520	427	988	3,071
					22.3	1.8	2.2	4.2	1.7	2.3	32.0	2.7	16.9	13.9	32.2	
8	(2)	15	2,3,4		200	1,254	21	27	67	226	264	383	40	589	1,302	3,071
					6.5	40.8	0.7	0.9	2.2	7.4	8.6	12.5	1.3	19.2	42.4	
9	(1)	16	1,2,3		2,897	42	58	3	9	-	-	-	36	26	2,997	3,071
					94.3	1.4	1.9	0.1	0.3	-	-	-	1.2	0.8	97.6	
9	(2)	17	1		2,345	6	460	79	92	-	-	-	31	58	2,345	3,071
					76.4	0.2	15.0	2.6	3.0	-	-	-	1.0	1.9	76.4	
9	(3)	18	1		2,399	92	2	522	-	-	-	-	14	42	2,399	3,071
					78.1	3.0	0.1	17.0	-	-	-	-	0.5	1.4	78.1	

表5-4 中学校第1学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正答 類型 番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
10	(1)	19	1		1,758	27	6	4	7	220	403	8	381	257	1,758	3,071
					57.2	0.9	0.2	0.1	0.2	7.2	13.1	0.3	12.4	8.4	57.2	
10	(2)	20	1		1,570	2	28	2	10	59	112	105	822	361	1,570	3,071
					51.1	0.1	0.9	0.1	0.3	1.9	3.6	3.4	26.8	11.8	51.1	
10	(3)	21	1	3	1,006	1	53	244	14	20	-	-	900	833	1,059	3,071
					32.8	0.0	1.7	7.9	0.5	0.7	-	-	29.3	27.1	34.5	
11		22	1		849	343	213	292	105	382	347	164	12	364	849	3,071
					27.6	11.2	6.9	9.5	3.4	12.4	11.3	5.3	0.4	11.9	27.6	
12	(1)	23	1	2,5	2,331	176	162	21	3	85	-	-	86	207	2,510	3,071
					75.9	5.7	5.3	0.7	0.1	2.8	-	-	2.8	6.7	81.7	
12	(2)	24	4		53	318	39	2,492	-	-	-	-	54	115	2,492	3,071
					1.7	10.4	1.3	81.1	-	-	-	-	1.8	3.7	81.1	
12	(3)	25	3		78	190	10	347	1,689	17	330	208	4	198	10	3,071
					2.5	6.2	0.3	11.3	55.0	0.6	10.7	6.8	0.1	6.4	0.3	
1	(1)	1	2		573	2,489	-	-	-	-	-	-	0	9	2,489	3,071
					18.7	81.0	-	-	-	-	-	-	0.0	0.3	81.0	
1	(2)	2	2		945	2,116	-	-	-	-	-	-	0	10	2,116	3,071
					30.8	68.9	-	-	-	-	-	-	0.0	0.3	68.9	
1	(3)	3	1		2,537	525	-	-	-	-	-	-	0	9	2,537	3,071
					82.6	17.1	-	-	-	-	-	-	0.0	0.3	82.6	
2		4	1		1,937	49	18	122	15	345	30	-	401	154	1,937	3,071
					63.1	1.6	0.6	4.0	0.5	11.2	1.0	-	13.1	5.0	63.1	
3	(1)	5	2		1,078	1,968	-	-	-	-	-	-	2	23	1,968	3,071
					35.1	64.1	-	-	-	-	-	-	0.1	0.7	64.1	
3	(2)	6	2		698	2,349	-	-	-	-	-	-	0	24	2,349	3,071
					22.7	76.5	-	-	-	-	-	-	0.0	0.8	76.5	
3	(3)	7	5,6		58	918	52	440	423	592	235	215	3	135	1,015	3,071
					1.9	29.9	1.7	14.3	13.8	19.3	7.7	7.0	0.1	4.4	33.1	
4		8	1,2	3	109	521	47	1,048	311	57	629	227	8	114	677	3,071
					3.5	17.0	1.5	34.1	10.1	1.9	20.5	7.4	0.3	3.7	22.0	
5		9	1		2,388	103	26	82	60	137	20	-	190	65	2,388	3,071
					77.8	3.4	0.8	2.7	2.0	4.5	0.7	-	6.2	2.1	77.8	
6		10	6		56	1,121	429	45	276	1,088	-	-	8	48	1,088	3,071
					1.8	36.5	14.0	1.5	9.0	35.4	-	-	0.3	1.6	35.4	
7		11	1		1,350	334	447	25	357	166	204	-	20	168	1,350	3,071
					44.0	10.9	14.6	0.8	11.6	5.4	6.6	-	0.7	5.5	44.0	
8	(1)	12	1		2,651	-	-	-	-	-	-	-	218	202	2,651	3,071
					86.3	-	-	-	-	-	-	-	7.1	6.6	86.3	
8	(2)	13	1,2,3	4	198	647	500	11	44	90	1,011	274	14	282	1,356	3,071
					6.4	21.1	16.3	0.4	1.4	2.9	32.9	8.9	0.5	9.2	44.2	

表5-4 中学校第1学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正答 類型 番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
9	(1)	14	1		2,362	90	153	-	-	-	-	-	300	166	2,362	3,071
					76.9	2.9	5.0	-	-	-	-	-	9.8	5.4	76.9	
9	(2)	15	1		2,110	183	257	68	1	47	9	18	53	325	2,110	3,071
					68.7	6.0	8.4	2.2	0.0	1.5	0.3	0.6	1.7	10.6	68.7	
9	(3)	16	5		91	165	255	61	1,883	37	37	175	21	346	1,883	3,071
					3.0	5.4	8.3	2.0	61.3	1.2	1.2	5.7	0.7	11.3	61.3	
10	(1)	17	4		1,680	75	169	1,067	11	-	-	-	10	59	1,067	3,071
					54.7	2.4	5.5	34.7	0.4	-	-	-	0.3	1.9	34.7	
11	(1)	18	4		85	270	248	2,067	337	-	-	-	2	62	2,067	3,071
					2.8	8.8	8.1	67.3	11.0	-	-	-	0.1	2.0	67.3	
11	(2)	19	3		138	139	2,409	229	91	-	-	-	1	64	2,409	3,071
					4.5	4.5	78.4	7.5	3.0	-	-	-	0.0	2.1	78.4	
11	(3)	20	4		65	140	1,075	1,529	191	-	-	-	1	70	1,529	3,071
					2.1	4.6	35.0	49.8	6.2	-	-	-	0.0	2.3	49.8	
11	(4)	21	3		131	117	2,082	445	211	-	-	-	3	82	2,082	3,071
					4.3	3.8	67.8	14.5	6.9	-	-	-	0.1	2.7	67.8	
12	(1)	22	1,2,3,4		179	54	97	305	29	128	181	105	890	1,103	635	3,071
					5.8	1.8	3.2	9.9	0.9	4.2	5.9	3.4	29.0	35.9	20.7	

表5-5 中学校第2学年

表5-5 中学校第2学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正 答類 型番 号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
1	(1)	1	1	2,3	1,434	59	62	241	218	9	42	-	360	570	1,555	2,995
					47.9	2.0	2.1	8.0	7.3	0.3	1.4	-	12.0	19.0	51.9	
1	(2)	2	1	2,3	1,204	17	8	24	422	114	-	-	521	685	1,229	2,995
					40.2	0.6	0.3	0.8	14.1	3.8	-	-	17.4	22.9	41.0	
2		3	1		2,229	254	150	14	4	57	1	22	216	48	2,229	2,995
					74.4	8.5	5.0	0.5	0.1	1.9	0.0	0.7	7.2	1.6	74.4	
3	(1)	4	1		2,463	-	-	-	-	-	-	-	252	280	2,463	2,995
					82.2	-	-	-	-	-	-	-	8.4	9.3	82.2	
3	(2)	5	1,2,3,4		94	886	374	14	58	139	815	313	3	299	1,368	2,995
					3.1	29.6	12.5	0.5	1.9	4.6	27.2	10.5	0.1	10.0	45.7	
4		6	1,3,5,6,7	2,4	691	61	804	411	256	8	96	23	145	500	2,327	2,995
					23.1	2.0	26.8	13.7	8.5	0.3	3.2	0.8	4.8	16.7	77.7	
5	(1)	7	1	2	1,253	140	176	131	-	-	-	-	572	723	1,393	2,995
					41.8	4.7	5.9	4.4	-	-	-	-	19.1	24.1	46.5	
5	(2)	8	1	2	1,248	145	150	96	-	-	-	-	458	898	1,393	2,995
					41.7	4.8	5.0	3.2	-	-	-	-	15.3	30.0	46.5	
6		9	2		473	980	638	233	366	-	-	-	7	298	980	2,995
					15.8	32.7	21.3	7.8	12.2	-	-	-	0.2	9.9	32.7	
7	(1)	10	1,2,3,4,5		462	17	128	262	79	91	976	88	508	384	948	2,995
					15.4	0.6	4.3	8.7	2.6	3.0	32.6	2.9	17.0	12.8	31.7	
7	(2)	11	2,3,4		203	1,130	39	85	50	294	360	348	16	470	1,254	2,995
					6.8	37.7	1.3	2.8	1.7	9.8	12.0	11.6	0.5	15.7	41.9	
8	(1)	12	2,3		196	656	14	42	506	493	484	-	94	510	670	2,995
					6.5	21.9	0.5	1.4	16.9	16.5	16.2	-	3.1	17.0	22.4	
8	(2)	13	4	6	159	121	278	1,261	233	466	2	-	25	450	1,727	2,995
					5.3	4.0	9.3	42.1	7.8	15.6	0.1	-	0.8	15.0	57.7	
9	(1)	14	1	2,5	2,363	208	110	11	1	52	-	-	54	196	2,572	2,995
					78.9	6.9	3.7	0.4	0.0	1.7	-	-	1.8	6.5	85.9	
9	(2)	15	4		43	265	25	2,547	-	-	-	-	26	89	2,547	2,995
					1.4	8.8	0.8	85.0	-	-	-	-	0.9	3.0	85.0	
9	(3)	16	3		74	151	2	362	1,627	8	364	259	3	145	2	2,995
					2.5	5.0	0.1	12.1	54.3	0.3	12.2	8.6	0.1	4.8	0.1	
10		17	1	2,3,4	1,016	3	65	0	174	859	21	131	82	644	1,084	2,995
					33.9	0.1	2.2	0.0	5.8	28.7	0.7	4.4	2.7	21.5	36.2	
11		18	1,2,3,4		249	59	87	294	49	100	163	45	610	1,339	689	2,995
					8.3	2.0	2.9	9.8	1.6	3.3	5.4	1.5	20.4	44.7	23.0	
12		19	1		1,495	124	96	268	26	20	10	-	376	580	1,495	2,995
					49.9	4.1	3.2	8.9	0.9	0.7	0.3	-	12.6	19.4	49.9	
1	(1)	1	1		2,325	271	19	73	34	47	11	-	152	63	2,325	2,995
					77.6	9.0	0.6	2.4	1.1	1.6	0.4	-	5.1	2.1	77.6	

表5-5 中学校第2学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正 答類 型番 号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
1	(2)	2	1		2,241	199	172	12	28	2	16	-	263	62	2,241	2,995
					74.8	6.6	5.7	0.4	0.9	0.1	0.5	-	8.8	2.1	74.8	
2		3	3,4		95	209	747	1,173	189	223	55	121	9	174	1,920	2,995
					3.2	7.0	24.9	39.2	6.3	7.4	1.8	4.0	0.3	5.8	64.1	
3		4	1,2	3	113	670	53	862	379	47	434	287	7	143	836	2,995
					3.8	22.4	1.8	28.8	12.7	1.6	14.5	9.6	0.2	4.8	27.9	
4	(1)	5	1		2,057	46	7	0	6	93	254	2	257	273	2,057	2,995
					68.7	1.5	0.2	0.0	0.2	3.1	8.5	0.1	8.6	9.1	68.7	
4	(2)	6	1		1,729	1	16	3	10	81	40	156	622	337	1,729	2,995
					57.7	0.0	0.5	0.1	0.3	2.7	1.3	5.2	20.8	11.3	57.7	
4	(3)	7	1	3	1,203	0	23	227	6	28	-	-	682	826	1,226	2,995
					40.2	0.0	0.8	7.6	0.2	0.9	-	-	22.8	27.6	40.9	
5	(1)	8	1	2,3	247	852	463	265	419	149	159	199	19	223	1,562	2,995
					8.2	28.4	15.5	8.8	14.0	5.0	5.3	6.6	0.6	7.4	52.2	
5	(2)	9	2	1	4	1,385	13	81	67	397	139	187	11	711	1,389	2,995
					0.1	46.2	0.4	2.7	2.2	13.3	4.6	6.2	0.4	23.7	46.4	
6	(1)	10	1		2,101	158	-	-	-	-	-	-	240	496	2,101	2,995
					70.2	5.3	-	-	-	-	-	-	8.0	16.6	70.2	
6		11	1		2,038	55	-	-	-	-	-	-	391	511	2,038	2,995
					68.0	1.8	-	-	-	-	-	-	13.1	17.1	68.0	
6		12	1	2	1,310	110	156	-	-	-	-	-	776	643	1,420	2,995
					43.7	3.7	5.2	-	-	-	-	-	25.9	21.5	47.4	
6	(2)	13	1		1,470	393	576	403	-	-	-	-	4	149	1,470	2,995
					49.1	13.1	19.2	13.5	-	-	-	-	0.1	5.0	49.1	
7		14	2		818	1,542	180	24	29	-	-	-	123	279	1,542	2,995
					27.3	51.5	6.0	0.8	1.0	-	-	-	4.1	9.3	51.5	
8		15	1	2	522	1,392	97	86	40	20	-	-	302	536	1,914	2,995
					17.4	46.5	3.2	2.9	1.3	0.7	-	-	10.1	17.9	63.9	
9	(1)	16	1		1,762	12	1	-	-	-	-	-	569	651	1,762	2,995
					58.8	0.4	0.0	-	-	-	-	-	19.0	21.7	58.8	
9	(2)	17	1		1,654	59	17	-	-	-	-	-	577	688	1,654	2,995
					55.2	2.0	0.6	-	-	-	-	-	19.3	23.0	55.2	
10		18	1,2,3,4		3	56	1,490	13	394	21	250	-	228	540	1,562	2,995
					0.1	1.9	49.7	0.4	13.2	0.7	8.3	-	7.6	18.0	52.2	

表5-6 中学校第3学年

表5-6 中学校第3学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準 正 答 類 型 番 号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
1	(1)	1	1	2,3	1,936	29	23	278	289	12	36	-	246	237	1,988	3,086
					62.7	0.9	0.7	9.0	9.4	0.4	1.2	-	8.0	7.7	64.4	
1	(2)	2	1	2,3	1,792	9	3	12	514	133	-	-	342	281	1,804	3,086
					58.1	0.3	0.1	0.4	16.7	4.3	-	-	11.1	9.1	58.5	
2		3	4		99	11	137	2,810	15	-	-	-	15	5	2,810	3,086
					3.0	0.4	4.4	91.1	0.5	-	-	-	0.5	0.2	91.1	
3		4	2		336	1,466	650	249	371	-	-	-	2	12	1,466	3,086
					10.9	47.5	21.1	8.1	12.0	-	-	-	0.1	0.4	47.5	
4	(1)	5	1		1,613	67	708	236	321	-	-	-	35	106	1,613	3,086
					52.3	2.2	22.9	7.6	10.4	-	-	-	1.1	3.4	52.3	
4	(2)	6	1		2,442	68	248	116	132	-	-	-	7	73	2,442	3,086
					79.1	2.2	8.0	3.8	4.3	-	-	-	0.2	2.4	79.1	
5	(1)	7	1,2,3 4,5		163	22	48	2,070	23	42	132	15	353	218	2,326	3,086
					5.3	0.7	1.6	67.1	0.7	1.4	4.3	0.5	11.4	7.1	75.4	
5	(2)	8	2,3,4		136	1,454	21	392	42	176	213	416	16	220	1,867	3,086
					4.4	47.1	0.7	12.7	1.4	5.7	6.9	13.5	0.5	7.1	60.5	
6	(1)	9	1		2,685	54	139	35	-	-	-	-	83	90	2,685	3,086
					87.0	1.7	4.5	1.1	-	-	-	-	2.7	2.9	87.0	
6	(2)	10	1		1,656	66	997	10	-	-	-	-	147	210	1,656	3,086
					53.7	2.1	32.3	0.3	-	-	-	-	4.8	6.8	53.7	
7	(1)	11	2		726	2,337	-	-	-	-	-	-	1	22	2,337	3,086
					23.5	75.7	-	-	-	-	-	-	0.0	0.7	75.7	
7	(2)	12	2		534	2,525	-	-	-	-	-	-	1	26	2,525	3,086
					17.3	81.8	-	-	-	-	-	-	0.0	0.8	81.8	
7	(3)	13	5,6		39	735	61	322	313	1,077	259	150	3	127	1,390	3,086
					1.3	23.8	2.0	10.4	10.1	34.9	8.4	4.9	0.1	4.1	45.0	
8	(1)	14	2,3		168	994	17	32	507	353	474	-	72	469	1,011	3,086
					5.4	32.2	0.6	1.0	16.4	11.4	15.4	-	2.3	15.2	32.8	
8	(2)	15	4	6	152	110	358	1,519	254	451	11	-	11	220	1,970	3,086
					4.9	3.6	11.6	49.2	8.2	14.6	0.4	-	0.4	7.1	63.8	
9	(1)	16	1		2,180	210	88	-	-	-	-	-	311	297	2,180	3,086
					70.6	6.8	2.9	-	-	-	-	-	10.1	9.6	70.6	
9	(2)	17	1		1,988	83	131	-	-	-	-	-	542	342	1,988	3,086
					64.4	2.7	4.2	-	-	-	-	-	17.6	11.1	64.4	
10	(1)	18	1	2,5	2,515	155	129	9	1	35	-	-	44	198	2,671	3,086
					81.5	5.0	4.2	0.3	0.0	1.1	-	-	1.4	6.4	86.6	

表5-6 中学校第3学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型 番号	準正 答類 型番 号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
10	(2)	19	4		54	291	41	2,639	-	-	-	-	8	53	2,639	3,086
					1.7	9.4	1.3	85.5	-	-	-	-	0.3	1.7	85.5	
10	(3)	20	3		64	121	1	372	1,773	5	426	188	2	134	1	3,086
					2.1	3.9	0.0	12.1	57.5	0.2	13.8	6.1	0.1	4.3	0.0	
11		21	1		1,978	135	103	204	9	8	4	-	326	319	1,978	3,086
					64.1	4.4	3.3	6.6	0.3	0.3	0.1	-	10.6	10.3	64.1	
12	(1)	22	1		2,482	-	-	-	-	-	-	-	200	404	2,482	3,086
					80.4	-	-	-	-	-	-	-	6.5	13.1	80.4	
12	(2)	23	1,2,3,4		99	999	389	32	69	156	569	300	4	474	1,515	3,086
					3.1	32.4	12.6	1.0	2.2	5.1	18.4	9.7	0.1	15.4	49.1	
1		1	1		2,779	94	4	40	16	27	8	-	97	21	2,779	3,086
					90.1	3.0	0.1	1.3	0.5	0.9	0.3	-	3.1	0.7	90.1	
2		2	4		993	83	57	1,932	7	-	-	-	5	9	1,932	3,086
					32.2	2.7	1.8	62.6	0.2	-	-	-	0.2	0.3	62.6	
3	(1)	3	1		2,329	172	33	2	82	-	-	-	283	185	2,329	3,086
					75.5	5.6	1.1	0.1	2.7	-	-	-	9.2	6.0	75.5	
3	(2)	4	1,2		2,045	64	67	9	19	86	121	-	460	215	2,109	3,086
					66.3	2.1	2.2	0.3	0.6	2.8	3.9	-	14.9	7.0	68.3	
4	(1)	5	1	2	1,817	617	164	1	133	-	-	-	166	188	2,434	3,086
					58.9	20.0	5.3	0.0	4.3	-	-	-	5.4	6.1	78.9	
4	(2)	6	1,2,3,4		1,000	19	144	463	-	-	-	-	915	545	1,163	3,086
					32.4	0.6	4.7	15.0	-	-	-	-	29.7	17.7	37.7	
5		7	1,2,3,4		522	73	307	288	116	114	140	25	717	784	1,190	3,086
					16.9	2.4	9.9	9.3	3.8	3.7	4.5	0.8	23.2	25.4	38.6	
6	(1)	8	1		2,685	49	91	15	-	-	-	-	156	90	2,685	3,086
					87.0	1.6	2.9	0.5	-	-	-	-	5.1	2.9	87.0	
6	(2)	9	1		243	2	1,917	38	313	-	-	-	313	260	243	3,086
					7.9	0.1	62.1	1.2	10.1	-	-	-	10.1	8.4	7.9	
7		10	1,2,3,4		748	67	5	26	979	332	323	243	16	347	846	3,086
					24.2	2.2	0.2	0.8	31.7	10.8	10.5	7.9	0.5	11.2	27.4	
8	(1)	11	1		1,459	66	391	2	126	325	-	-	348	369	1,459	3,086
					47.3	2.1	12.7	0.1	4.1	10.5	-	-	11.3	12.0	47.3	
8	(2)	12	1		413	28	2	495	332	26	778	-	328	684	413	3,086
					13.4	0.9	0.1	16.0	10.8	0.8	25.2	-	10.6	22.2	13.4	
8	(3)	13	1	2	365	64	108	684	-	-	-	-	662	1,203	429	3,086
					11.8	2.1	3.5	22.2	-	-	-	-	21.5	39.0	13.9	
9	(1)	14	1	2,3	369	797	367	471	330	101	166	175	59	252	1,532	3,086
					11.9	25.8	11.9	15.3	10.7	3.3	5.4	5.7	1.9	8.2	49.6	
9	(2)	15	2	1	6	1,407	18	106	41	390	150	176	20	772	1,413	3,086
					0.2	45.6	0.6	3.4	1.3	12.6	4.9	5.7	0.6	25.0	45.8	

表5-6 中学校第3学年

冊子	問題番号	通し番号	正答 類型番号	準正答 類型番号	各解答類型に該当する解答を行った児童生徒の数(上段)と反応率(下段)										正答 又は 準正答	解答者 数
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	0		
10		16	1,2	3	191	925	98	823	227	60	489	183	1	89	1,214	3,086
					6.2	30.0	3.2	26.7	7.4	1.9	15.8	5.9	0.0	2.9	39.3	
11		17	1,2,3	4	43	41	1,921	10	318	30	237	-	158	328	2,015	3,086
					1.4	1.3	62.2	0.3	10.3	1.0	7.7	-	5.1	10.6	65.3	
12(1)		18	1	2	1,772	152	189	139	-	-	-	-	344	490	1,924	3,086
					57.4	4.9	6.1	4.5	-	-	-	-	11.1	15.9	62.3	
12(2)		19	1	2	1,768	169	179	115	-	-	-	-	310	545	1,937	3,086
					57.3	5.5	5.8	3.7	-	-	-	-	10.0	17.7	62.8	
13(1)		20	1		2,459	72	-	-	-	-	-	-	248	307	2,459	3,086
					79.7	2.3	-	-	-	-	-	-	8.0	9.9	79.7	
13		21	1		2,387	29	-	-	-	-	-	-	360	310	2,387	3,086
					77.3	0.9	-	-	-	-	-	-	11.7	10.0	77.3	
13		22	1	2	1,833	48	104	-	-	-	-	-	702	399	1,881	3,086
					59.4	1.6	3.4	-	-	-	-	-	22.7	12.9	61.0	
13(2)		23	1		1,814	370	458	344	-	-	-	-	0	100	1,814	3,086
					58.8	12.0	14.8	11.1	-	-	-	-	0.0	3.2	58.8	

表6 通過問題数別にみた人数分布

表6-1 小学校第4学年

通過問題数	数学的に考える力
0	12
1	16
2	24
3	59
4	45
5	80
6	115
7	150
8	168
9	190
10	186
11	206
12	181
13	171
14	193
15	191
16	189
17	177
18	138
19	141
20	119
21	116
22	115
23	86
24	57
25	36
計	3,161

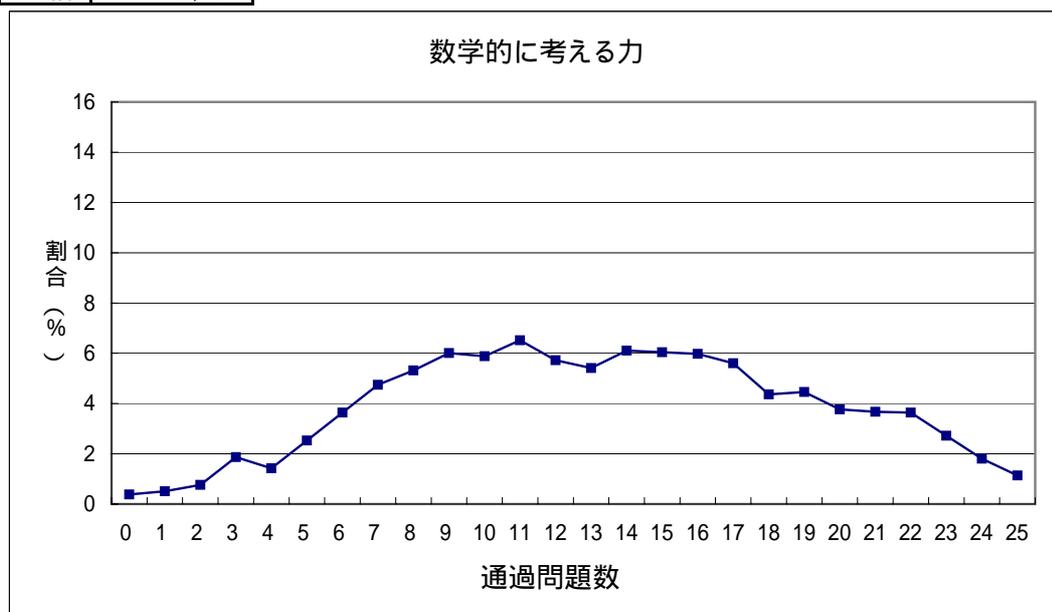


表6-1 小学校第4学年

通過 問題数	計算に 関する力
0	6
1	9
2	20
3	32
4	38
5	55
6	87
7	91
8	105
9	106
10	114
11	138
12	168
13	180
14	215
15	229
16	217
17	275
18	270
19	252
20	246
21	196
22	91
23	21
計	3,161

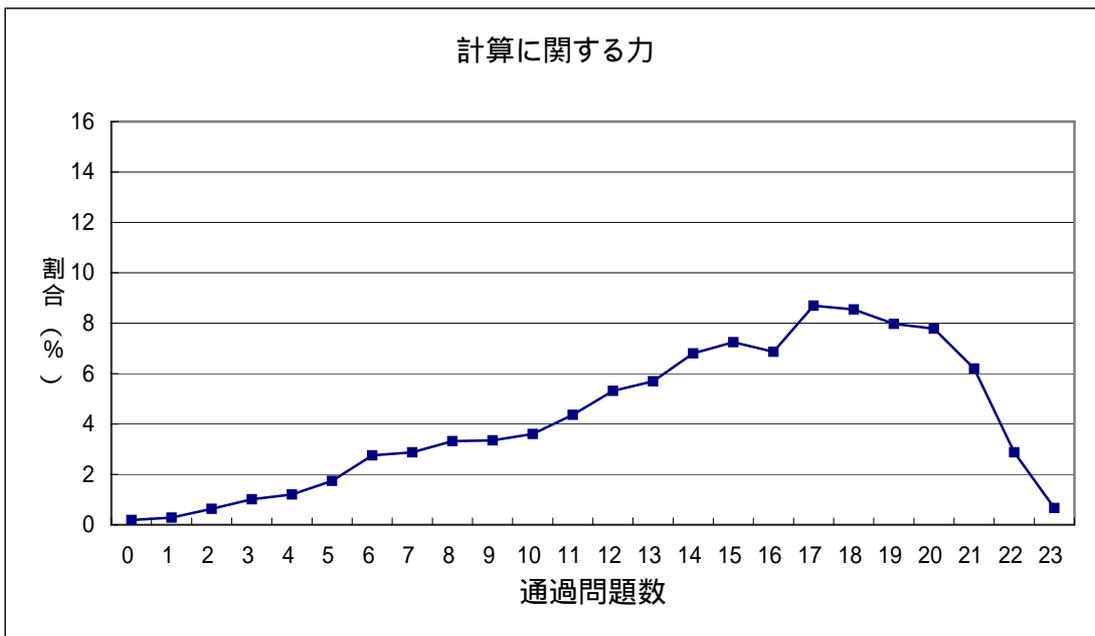


表6-2 小学校第5学年

通過 問題数	数学的に 考える力	通過 問題数	数学的に 考える力
0	5	37	95
1	6	38	81
2	8	39	88
3	14	40	84
4	12	41	82
5	24	42	77
6	18	43	83
7	32	44	68
8	30	45	59
9	41	46	50
10	51	47	35
11	48	48	27
12	57	49	17
13	65	計	3,188
14	64		
15	68		
16	71		
17	71		
18	71		
19	69		
20	88		
21	77		
22	85		
23	82		
24	79		
25	93		
26	97		
27	110		
28	89		
29	98		
30	95		
31	80		
32	81		
33	91		
34	82		
35	91		
36	99		

表6-2 小学校第5学年

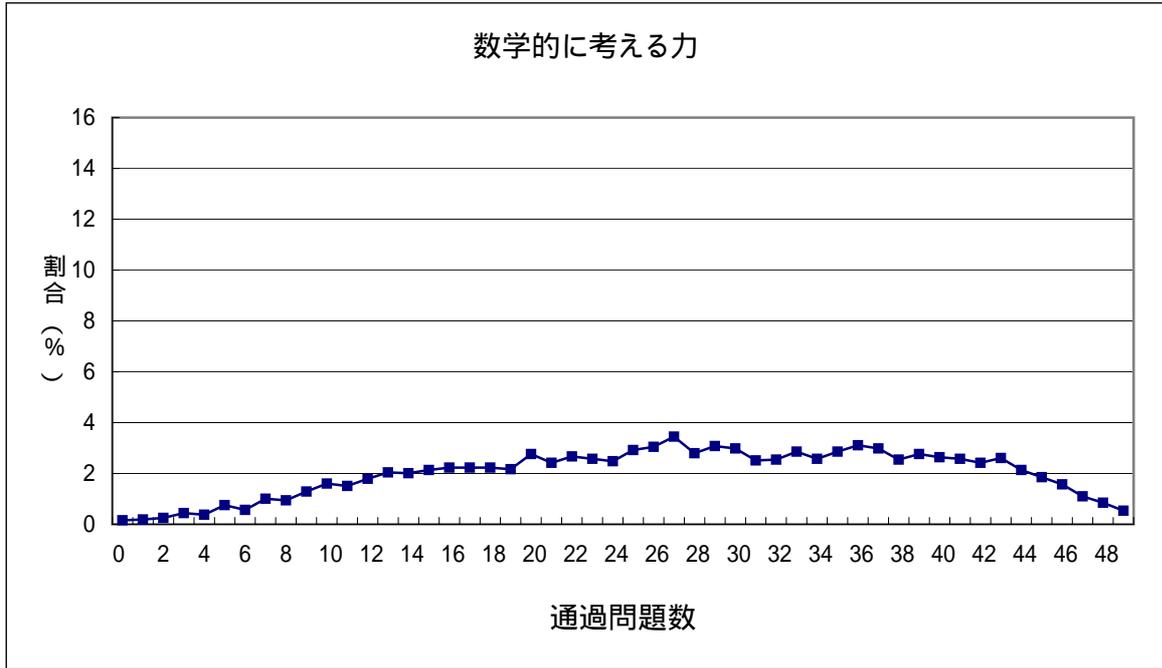


表6-2 小学校第5学年

通過 問題数	計算に 関する力
0	3
1	5
2	19
3	49
4	67
5	111
6	163
7	186
8	212
9	227
10	245
11	255
12	311
13	308
14	340
15	281
16	285
17	121
計	3,188

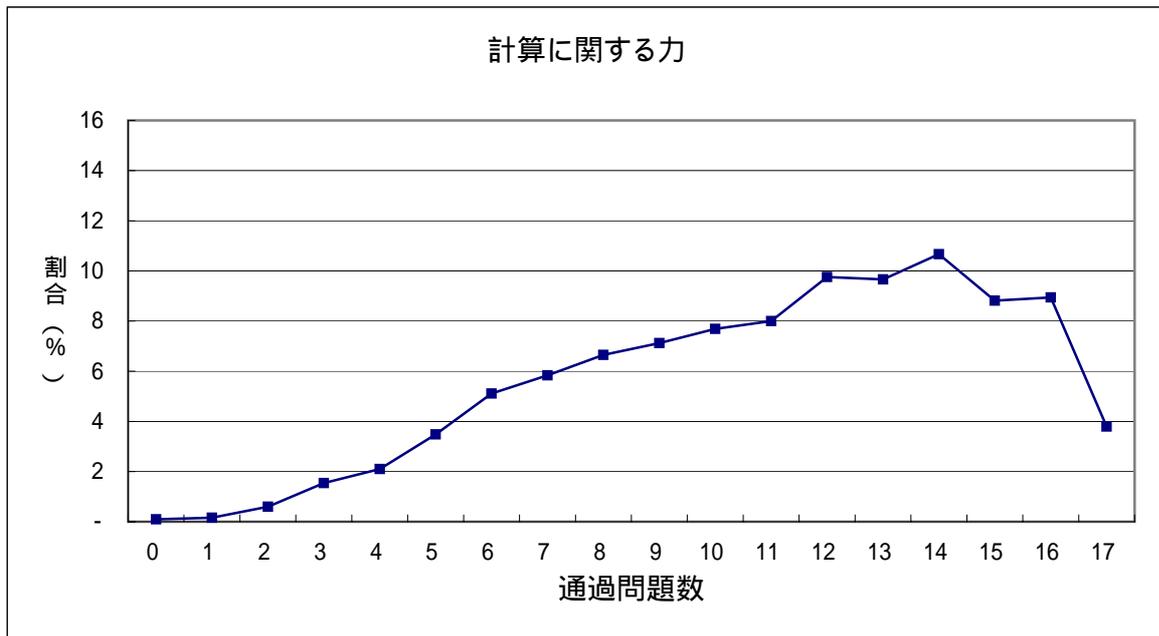


表6-3 小学校第6学年

通過 問題数	数学的に 考える力	通過 問題数	数学的に 考える力
0	9	37	108
1	6	38	138
2	7	39	107
3	12	40	139
4	13	41	114
5	16	42	126
6	9	43	110
7	24	44	64
8	27	計	3,204
9	24		
10	31		
11	37		
12	33		
13	44		
14	50		
15	44		
16	50		
17	83		
18	60		
19	59		
20	75		
21	81		
22	86		
23	76		
24	73		
25	90		
26	78		
27	85		
28	118		
29	124		
30	105		
31	118		
32	107		
33	113		
34	100		
35	115		
36	116		

表6-3 小学校第6学年



表6-3 小学校第6学年

通過問題数	計算に関する力
0	9
1	22
2	39
3	37
4	72
5	84
6	102
7	129
8	154
9	197
10	232
11	266
12	269
13	294
14	325
15	345
16	227
17	234
18	167
計	3,204

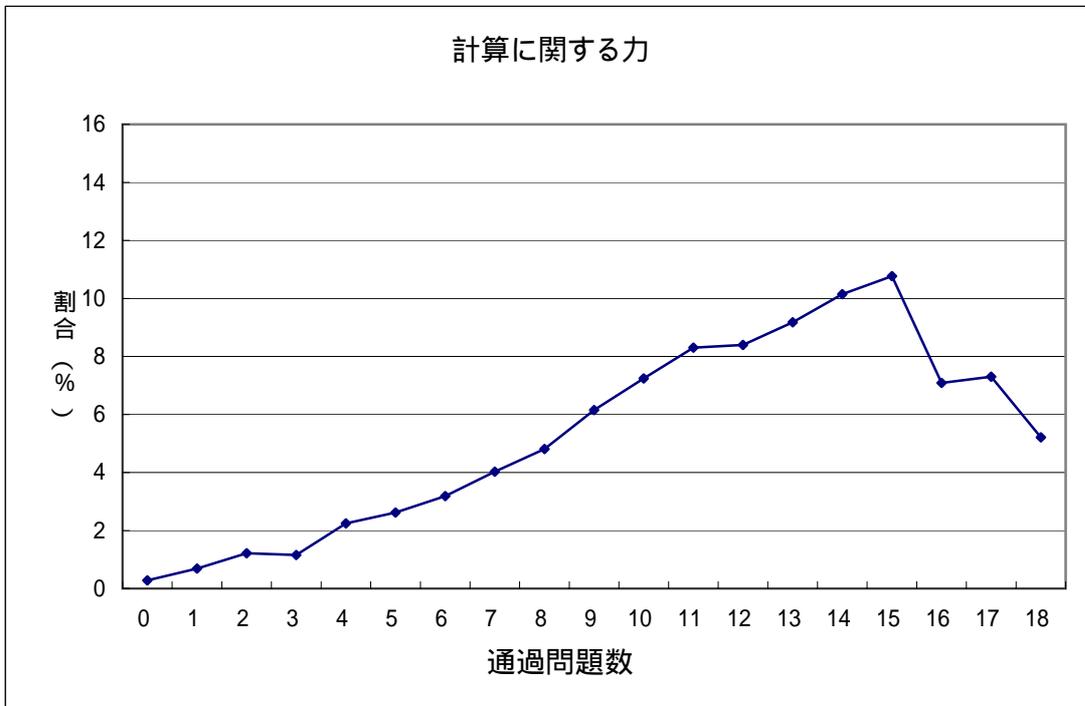


表6-4 中学校第1学年

通過問題数	数学的に考える力
0	21
1	50
2	140
3	162
4	226
5	219
6	274
7	292
8	294
9	288
10	281
11	265
12	196
13	157
14	131
15	72
16	3
計	3,071

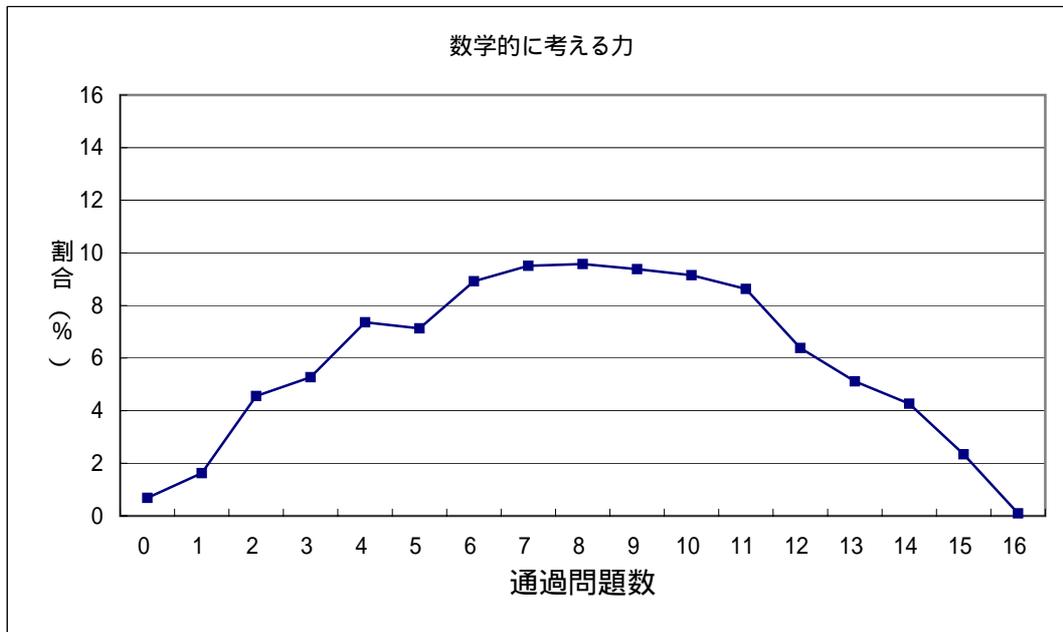


表6-4 中学校第1学年

通過問題数	計算に関する力
0	1
1	3
2	4
3	7
4	19
5	34
6	36
7	54
8	77
9	82
10	69
11	103
12	93
13	103
14	113
15	90
16	117
17	117
18	119
19	143
20	146
21	158
22	144
23	151
24	157
25	207
26	181
27	180
28	167
29	126
30	70
計	3,071

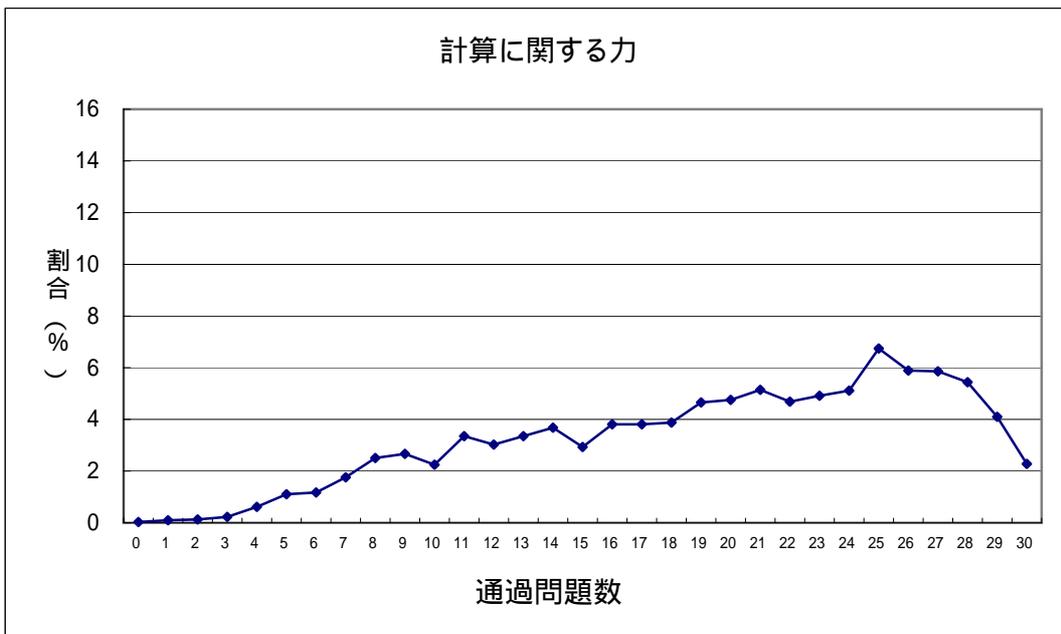


表6-5 中学校第2学年

通過問題数	数学的に考える力
0	41
1	84
2	117
3	150
4	219
5	230
6	218
7	184
8	188
9	183
10	219
11	198
12	223
13	203
14	173
15	144
16	129
17	92
18	0
計	2,995

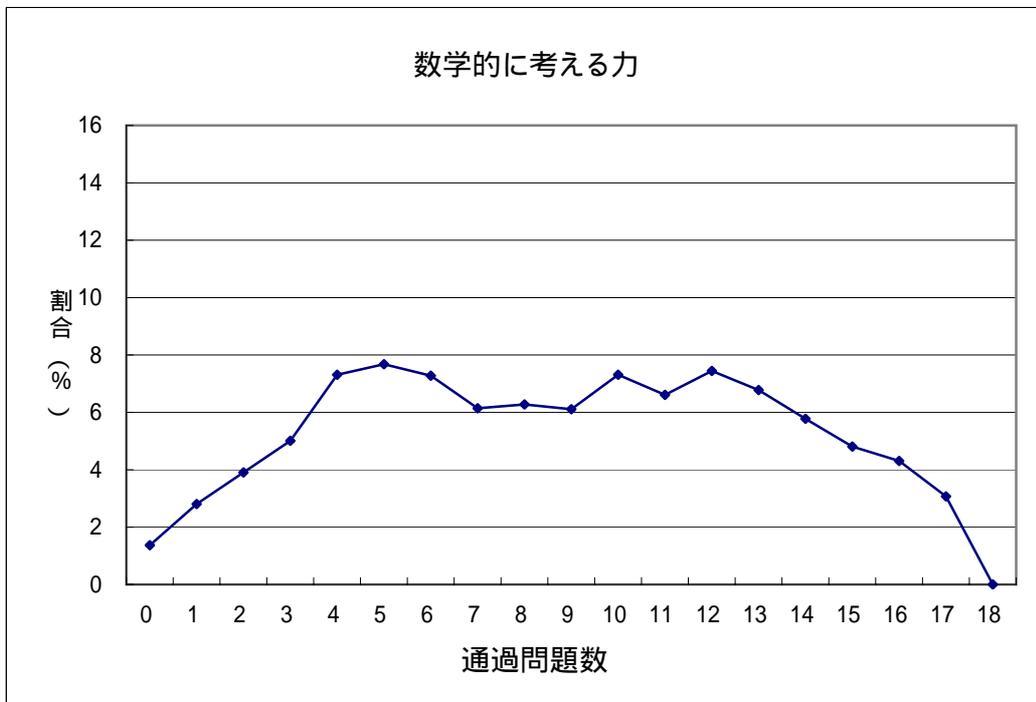


表6-5 中学校第2学年

通過問題数	計算に関する力
0	101
1	93
2	88
3	125
4	126
5	164
6	151
7	159
8	182
9	135
10	177
11	171
12	186
13	199
14	249
15	229
16	256
17	204
計	2,995

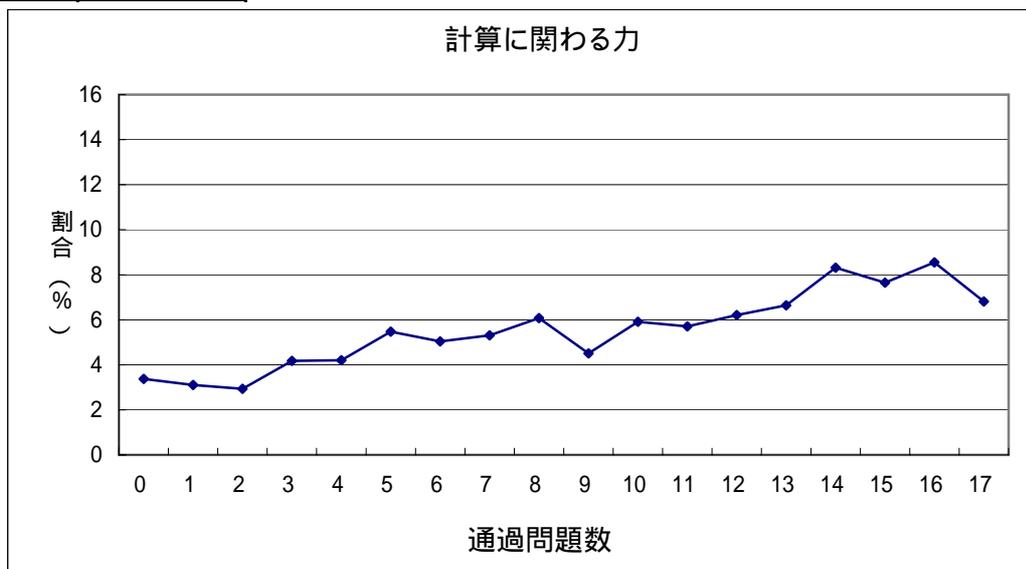


表6-6 中学校第3学年

通過問題数	数学的に考える力
0	17
1	30
2	66
3	77
4	107
5	125
6	126
7	125
8	152
9	159
10	182
11	190
12	209
13	253
14	258
15	251
16	253
17	247
18	159
19	100
20	0
計	3,086

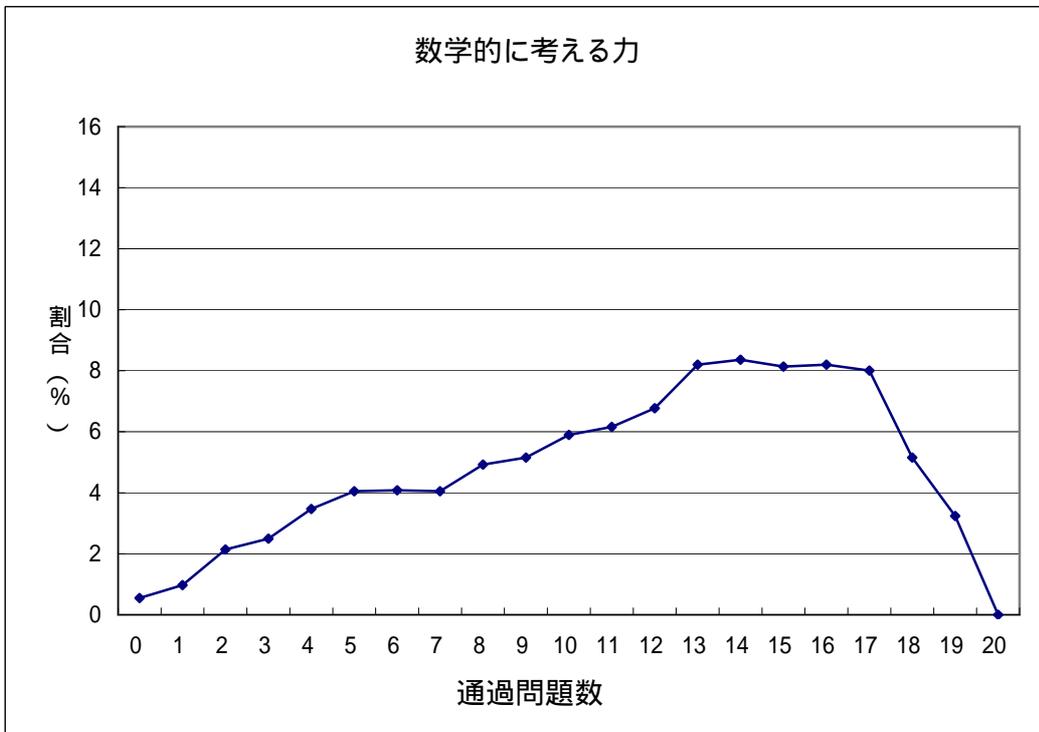
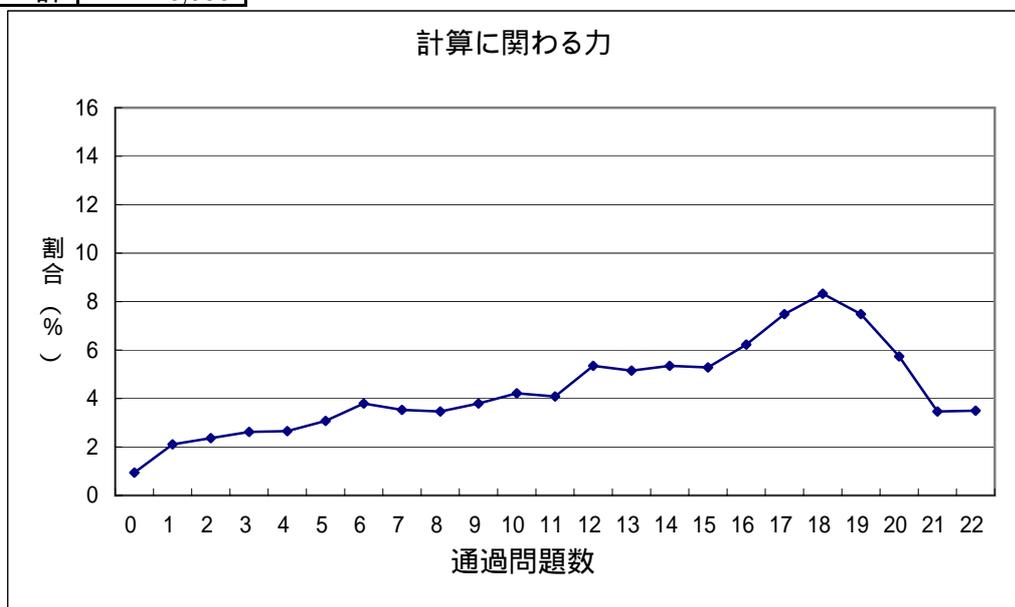


表6-6 中学校第3学年

通過問題数	計算に関する力
0	29
1	65
2	73
3	81
4	82
5	95
6	117
7	109
8	107
9	117
10	130
11	126
12	165
13	159
14	165
15	163
16	192
17	231
18	257
19	231
20	177
21	107
22	108
計	3,086



参考表 個々の問題の概要及びその通過率(問題番号別)

参考表1-1 小学校第4学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
- 2 発展的・創造的に考えること
- 3 論理的に考えること
- 4 式や計算の意味を理解すること
- 5 数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること
- 6 計算方法の理解や計算を処理すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
1	(1)	1	整数の除法の計算をすることができる								73.8	6.3	4年数と計算(3)ア				
1	(2)	2	乗除先行のきまりを用いて整数の計算をすることができる								76.0	2.1	4年数量関係(2)ア				
1	(3)	3	小数の加法の計算をすることができる								95.6	0.8	4年数と計算(4)ウ				
1	(4)	4	乗除先行のきまりを用いて整数の計算をすることができる								73.6	0.9	4年数量関係(2)ア				
2	(1)	5	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								69.4	0.9	4年数と計算(3)ア				
2	(2)	6	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								66.8	1.0	4年数と計算(3)ア				
2	(3)	7	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								74.5	1.1	3年数と計算(3)ア				
2	(4)	8	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								33.1	1.4	4年数と計算(3)ア				
2	(5)	9	具体的な場面で乗法や除法の意味を理解できる								65.2	1.4	3年数と計算(3)ア				
3	(1)	10	3位数÷2位数の筆算をすることができる								75.5	3.0	4年数と計算(3)ア				
3	(2)	11	3位数÷2位数の筆算を4位数÷2位数に適應できる								51.1	10.5	4年数と計算(3)ア				
4	(1) 工夫	12	整数の加法の計算を工夫して考えることができる								66.3	5.2	2年数と計算(2)イ				
4	(1) 答え	13	整数の加法の計算を工夫して考えることができる								76.8	5.4	2年数と計算(2)イ				
4	(2) 工夫	14	整数の加法の計算を工夫して考えることができる								63.5	8.0	3年数と計算(2)ア				
4	(2) 答え	15	整数の加法の計算を工夫して考えることができる								71.4	8.2	3年数と計算(2)ア				
5	(1) ア	16	数量の関係を式に表すことができる								91.8	3.1	目標				
5	(1) イ	17	数量の関係を式に表すことができる								73.4	3.3	目標				
5	(2)	18	演繹的な考え方をを用いてきまりを説明することができる								17.5	30.8	目標				

参考表1-1 小学校第4学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
6	(1)	19	場面に応じて計算することができる								94.1	2.1	目標				
6	(2)	20	帰納的な考え方をを用いてきまりをみつけることができる								41.6	23.9	目標				
6	(3)	21	帰納的な考え方をを用いてきまりをみつけることができる								53.5	26.2	目標				
6	(4) 見つけ方	22	帰納的な考え方をを用いてきまりをみつけることができる								17.1	44.2	目標				
6	(4) きまり	23	帰納的な考え方をを用いてきまりをみつけることができる								19.7	44.4	目標				
1	(1) 式	1	具体的な場面で乗除先行のきまりが理解できる								68.4	1.8	4年数量関係(2)ア				
1	(1) 答え	2	具体的な場面で乗除先行のきまりを用いて計算することができる								84.3	2.1	4年数量関係(2)ア				
1	(2) 式	3	具体的な場面で乗除先行のきまりが理解できる								51.4	3.8	4年数量関係(2)ア				
1	(2) 答え	4	具体的な場面で乗除先行のきまりを用いて計算することができる								63.0	4.3	4年数量関係(2)ア				
2	(1)	5	具体的な場面で、除法の筆算の意味について理解している								9.6	3.0	4年数と計算(3)ア				
2	(2)	6	具体的な場面で、除法の筆算の意味について理解している								24.3	3.7	4年数と計算(3)ア				
3	(1)	7	2位数×2位数の筆算をすることができる								82.0	1.3	3年数と計算(3)ア				
3	(2)	8	2位数×2位数の筆算を2位数×3位数に適応できる								51.1	3.8	3年数と計算(3)ア				
4	(1) 方法ア	9	数量の関係を式に表すことができる								92.3	1.6	目標				
4	(1) 方法イ	10	数量の関係を式に表すことができる								85.2	1.9	目標				
4	(2) 方法ア	11	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								59.6	2.7	目標				
4	(2) 方法イ	12	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								60.7	3.4	目標				
4	(3) 方法ア	13	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								31.4	11.3	目標				
4	(3) 方法イ	14	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								32.1	14.1	目標				
4	(4)	15	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								64.9	4.8	目標				
4	(5)	16	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								30.6	14.0	目標				
5	(1)	17	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								56.4	2.6	目標				

参考表1-1 小学校第4学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	5 (1)	18	演繹的な考え方をを用いて,結果を導き出すことができる								51.9	2.7	目標				
	5 (1)	19	演繹的な考え方をを用いて,結果を導き出すことができる								53.7	2.9	目標				
	5 (1)	20	演繹的な考え方をを用いて,結果を導き出すことができる								58.2	3.1	目標				
	5 (2)	21	演繹的な考え方をを用いて,結果を導き出すことができる								38.7	4.5	目標				
	5 (3)	22	演繹的な考え方をを用いて,結果を導き出すことができる								41.0	3.9	目標				
	6 (1)	23	日常生活の中から図形を抽出し,その図形の性質を活用することができる								58.7	29.6	4年図形(1)ウ				
	6 (2)	24	円について理解している								43.8	2.3	4年図形(1)ウ				
	6 (3)	25	日常生活の中から図形を抽出し,その図形の性質を活用することができる								76.3	9.7	4年図形(1)ウ				

参考表1-2 小学校第5学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
 2 発展的・創造的に考えること
 3 論理的に考えること
 4 式や計算の意味を理解すること
 5 数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること
 6 計算方法の理解や計算を処理すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	1 (1)	1	小数の乗法の計算をすることができる								91.4	0.9	5年数と計算(3)ウ				
	1 (2)	2	乗除先行のきまりを用いて小数の計算をすることができる								62.4	1.1	4年数量関係(2)ア 5年数と計算(3)ウ				
	1 (3)	3	同分母分数の加法の計算をすることができる								97.9	0.8	5年数と計算(4)				
	1 (4)	4	乗除先行のきまりを用いて整数の計算をすることができる								66.0	0.9	4年数量関係(2)ア				
	2 (1)	5	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								47.2	2.5	5年数と計算(3)イ				
	2 (2)	6	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								62.8	1.4	5年数と計算(3)イ				
	2 (3)	7	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								51.4	2.2	5年数と計算(3)イ				
	2 (4)	8	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								28.1	1.9	5年数と計算(3)イ				
	2 (5)	9	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								62.2	2.5	5年数と計算(3)イ				
	3 (1)	10	小数第1位までの乗法の筆算ができる								84.0	0.3	5年数と計算(3)				
	3 (2)	11	小数第1位までの乗法の筆算を、小数第2位までの乗法に適用できる								55.9	0.8	5年数と計算(3)				
	4 (1)	12	場面に応じて計算することができる								96.2	0.8	目標				
	4 (2)	13	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								51.9	18.5	目標				
	4 (3)	14	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								57.9	24.9	目標				
	4 (4) 見つけ方	15	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								23.2	40.9	目標				
	4 (4) きまり	16	帰納的な考え方をういてきまりをみつけることができる								30.0	41.4	目標				
	5 (1)	17	割合について理解している								91.2	4.3	5年数量関係(2)				
	5 (1)	18	割合について理解している								58.7	8.9	5年数量関係(2)				

参考表1-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	5 (1)	19	割合について理解している								73.0	7.6	5年数量関係(2)				
	5 (2)	20	割合について理解している								50.7	14.8	5年数量関係(2)				
	5 (3) 式	21	数量の関係についての問題を解決することができる								35.2	22.3	5年数量関係(2)				
	5 (3) 入園者数	22	数量の関係についての問題を解決することができる								37.9	25.8	5年数量関係(2)				
	6 (1)	23	数量の関係を式に表すことができる								67.2	6.1	目標				
	6 (1)	24	数量の関係を式に表すことができる								65.8	6.9	目標				
	6 (2) 式	25	数量の関係を発展的に考えることができる								48.6	11.1	目標				
	6 (2) 答え	26	数量の関係を発展的に考えることができる								48.0	11.9	目標				
	6 (3)	27	数量の関係を図に表すことができる								57.1	23.7	目標				
	6 (4) 図	28	数量の関係を、場面を変えて発展的に考えることができる								41.9	32.9	目標				
	6 (4) 式	29	数量の関係を、場面を変えて発展的に考えることができる								37.5	11.4	目標				
	6 (5)	30	数量の関係を、場面を変えて発展的に考えることができる								24.3	16.5	目標				
	7 (1)	31	図形の性質を利用して、日常生活の問題を解決することができる								49.7	11.1	5年図形(1)				
	7 (2)	32	図形の性質を利用して、日常生活の問題を解決することができる								22.6	32.1	5年図形(1)				
	7 (4)	33	図形の性質を利用して、日常生活の問題を解決することができる								23.7	22.6	5年図形(1)				
	1 (1)	1	具体的な場面で乗除先行のきまりが理解できる								82.5	0.7	4年数量関係(2)ア 5年数と計算(3)				
	1 (2)	2	具体的な場面で乗除先行のきまりを用いて計算することができる								73.4	0.9	4年数量関係(2)ア 5年数と計算(3)				
	2 (1) 工夫	3	計算の法則を用いて、計算を工夫することができる								61.8	9.0	5年数量関係(1)				
	2 (1) 答え	4	計算の法則を用いて、計算を工夫することができる								64.6	10.6	5年数量関係(1)				
	2 (2) 工夫	5	計算の法則を用いて、計算を工夫することができる								60.6	12.4	5年数量関係(1)				
	2 (2) 答え	6	計算の法則を用いて、計算を工夫することができる								64.9	13.1	5年数量関係(1)				
	3 (1) 方法ア	7	数量の関係を式に表すことができる								95.5	1.1	目標				

参考表1-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	3 (1) 方法イ	8	数量の関係を式に表すことができる								90.2	1.3	目標				
	3 (2) 方法ア	9	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								76.7	2.0	目標				
	3 (2) 方法イ	10	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								76.2	2.9	目標				
	3 (3) 方法ア	11	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								51.8	10.4	目標				
	3 (3) 方法イ	12	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								49.0	12.6	目標				
	3 (4)	13	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								77.4	4.0	目標				
	3 (5)	14	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								50.8	15.2	目標				
	4 (1) 式	15	平行四辺形の面積の求め方を理解している								81.4	3.3	5年量と測定(1)				
	4 (1) 答え	16	平行四辺形の面積の求め方を理解している								82.9	3.2	5年量と測定(1)				
	4 (1) 式	17	三角形の面積の求め方を理解している								75.2	5.3	5年量と測定(1)				
	4 (1) 答え	18	三角形の面積の求め方を理解している								75.8	5.3	5年量と測定(1)				
	4 (2) あ	19	平行四辺形の面積の求め方を考えることができる								63.5	1.9	5年量と測定(1)				
	4 (2) い	20	平行四辺形の面積の求め方を考えることができる								80.4	1.6	5年量と測定(1)				
	4 (2) う	21	三角形の面積の求め方を考えることができる								60.6	2.0	5年量と測定(1)				
	4 (2) え	22	三角形の面積の求め方を考えることができる								67.6	1.9	5年量と測定(1)				
	4 (3) 求め方	23	平行四辺形・三角形の求積方法をもとに、台形の面積の求め方を考えることができる								34.3	8.7	5年量と測定(1)				
	4 (3) 面積	24	平行四辺形・三角形の求積方法をもとに、台形の面積の求め方を考えることができる								44.3	11.1	5年量と測定(1)				
	5 (1)	25	三角形の内角の和について理解している								51.5	26.9	5年図形(1)				
	5 (2) 大きさ	26	角の大きさについて理解している								80.8	9.9	5年図形(1)				
	5 (2) 式	27	四角形の内角の和を求めるために、三角形に分割して考えることができる								27.1	29.7	5年図形(1)				
	5 (3)	28	四角形の内角の和の求め方を考えることができる								19.7	34.1	5年図形(1)				

参考表1-2 小学校第5学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	5 (4) 求め方	29	五角形の内角の和の求め方を考えることができる								41.1	28.0	5年図形(1)				
	5 (4) 答え	30	五角形の内角の和の求め方を考えることができる								45.8	31.9	5年図形(1)				
	6 (1) ア	31	数量の関係を式に表すことができる								89.4	5.9	目標				
	6 (1) イ	32	数量の関係を式に表すことができる								70.0	6.0	目標				
	6 (2)	33	演繹的な考え方をういてきまりを説明することができる								25.1	40.9	目標				

参考表1-3 小学校第6学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
- 2 発展的・創造的に考えること
- 3 論理的に考えること
- 4 式や計算の意味を理解すること
- 5 数についての感覚を生かしたり、計算法則を活用したりすること
- 6 計算方法の理解や計算を処理すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	1 (1)	1	異分母分数の減法の計算をすることができる								85.0	1.5	6年数と計算(2)ウ				
	1 (2)	2	分数の乗法の計算をすることができる								91.6	1.2	6年数と計算(3)ウ				
	1 (3)	3	乗除先行のきまりを用いて整数と分数が混合した計算をすることができる								46.4	6.0	4年数量関係(2)ア 6年数と計算(3)ウ				
	1 (4)	4	乗除先行のきまりを用いて整数の計算をすることができる								58.1	0.9	4年数量関係(2)ア				
	2 (1)	5	具体的な場面で小数の除法の意味を理解できる								82.9	2.5	6年数と計算(3)イ				
	2 (2)	6	具体的な場面で整数の除法の意味を理解できる								59.8	11.4	6年数と計算(3)イ				
	2 (3)	7	具体的な場面で分数の除法の意味を理解できる								61.0	9.0	6年数と計算(3)イ				
	3 (1) 計算	8	小数の積の大きさを見積もることができる								90.2	1.8	6年数と計算(4)ア				
	3 (1) 答え	9	小数の積の大きさを見積もることができる								81.6	2.2	6年数と計算(4)ア				
	3 (2) 計算	10	小数の積の大きさを見積もることができる								78.2	8.4	6年数と計算(4)ア				
	3 (2) 番号	11	小数の積の大きさを見積もることができる								72.6	6.7	6年数と計算(4)ア				
	4 (1)	12	場面に応じて計算することができる								96.8	0.9	目標				
	4 (2)	13	帰納的な考え方を用いてきまりを見つけることができる								56.5	16.1	目標				
	4 (3)	14	帰納的な考え方を用いてきまりを見つけることができる								64.5	22.2	目標				
	4 (4) 見つけ方	15	帰納的な考え方を用いてきまりを見つけることができる								33.2	34.5	目標				
	4 (4) きまり	16	帰納的な考え方を用いてきまりを見つけることができる								37.0	33.1	目標				
	5 (1)	17	図形の概形をとらえることができる								89.0	1.7	6年量と測定(1)				
	5 (2)	18	図形の概形をとらえることができる								88.4	3.4	6年量と測定(1)				

参考表1-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	5 (3) 名前	19	図形の概形をとらえることができる								83.1	6.1	6年量と測定(1)				
	5 (3) 図	20	図形の概形をとらえることができる								73.5	13.1	6年量と測定(1)				
	5 (4) 式	21	概形をもとに面積を求めることができる								70.8	6.4	6年量と測定(1)				
	5 (4) 面積	22	概形をもとに面積を求めることができる								70.7	6.1	6年量と測定(1)				
	6 (1) ア	23	数量の関係を式に表すことができる								94.2	2.7	目標				
	6 (1) イ	24	数量の関係を式に表すことができる								75.3	2.8	目標				
	6 (2)	25	演繹的な考え方をを用いてきまりを説明することができる								33.4	29.9	目標				
	7 (1)	26	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								68.2	3.7	目標				
	7 (1)	27	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								60.9	3.8	目標				
	7 (1)	28	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								67.1	4.0	目標				
	7 (1)	29	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								68.8	4.1	目標				
	7 (2)	30	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								50.3	5.1	目標				
	7 (3)	31	演繹的な考え方をを用いて、結果を導き出すことができる								52.7	5.2	目標				
	1 (1)	1	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								58.5	1.4	5年数と計算(3)イ				
	1 (2)	2	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								66.6	1.1	5年数と計算(3)イ				
	1 (3)	3	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								57.3	1.4	5年数と計算(3)イ				
	1 (4)	4	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								24.0	1.4	5年数と計算(3)イ				
	1 (5)	5	具体的な場面で小数の乗法や除法の意味を理解できる								66.1	1.5	5年数と計算(3)イ				
	2 工夫	6	具体的な場面で計算法則を活用して計算を工夫することができる								51.1	9.6	5年数量関係				
	2 答え	7	具体的な場面で計算法則を活用して計算を工夫することができる								57.4	7.5	5年数量関係				

参考表1-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	3 (1)	8	単位量当たりの考えを用いて問題解決ができる								58.6	11.1	6年量と測定(3)ア				
	3 (2)	9	単位量当たりの考えを用いて問題解決ができる								64.1	10.4	6年量と測定(3)ア				
	4 (1) 番号	10	問題を解くために必要な情報を選択することができる								84.4	2.2	目標				
	4 (1) 式	11	選択した情報を用いて問題解決ができる								81.1	5.8	目標				
	4 (1) 答え	12	選択した情報を用いて問題解決ができる								81.0	6.2	目標				
	4 (2) 番号	13	問題を解くために必要な情報をすべて選択することができる								61.1	6.6	目標				
	4 (2) 式	14	選択した情報を用いて問題解決ができる								50.6	16.8	目標				
	4 (2) 答え	15	選択した情報を用いて問題解決ができる								50.1	21.3	目標				
	5 (1)	16	演繹的な考え方を用いて、結果を導き出すことができる								75.2	7.5	目標				
	5 (2)	17	演繹的な考え方を用いて、結果を導き出すことができる								87.5	2.2	目標				
	6 (1)	18	条件のとおりで作図することができる								88.6	3.2	目標				
	6 (2)	19	帰納的な考え方を用いてきまりをみつけることができる								33.0	36.2	目標				
	6 (3) 図	20	帰納的な考え方を用いてきまりをみつけることができる								62.0	9.1	目標				
	6 (3) 個数	21	帰納的な考え方を用いてきまりをみつけることができる								60.9	12.6	目標				
	6 (4) 求め方	22	帰納的な考え方を用いてきまりをみつけることができる								36.5	46.0	目標				
	6 (4) 個数	23	帰納的な考え方を用いてきまりをみつけることができる								44.6	36.3	目標				
	7 (1) 方法ア	24	数量の関係を式に表すことができる								90.2	4.2	目標				
	7 (1) 方法イ	25	数量の関係を式に表すことができる								85.5	4.6	目標				
	7 (2) 方法ア	26	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								73.8	5.9	目標				
	7 (2) 方法イ	27	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								73.5	6.8	目標				
	7 (3) 方法ア	28	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								49.0	14.7	目標				
	7 (3) 方法イ	29	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								47.6	17.0	目標				

参考表1-3 小学校第6学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類						記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6					1	2	3	4
	7 (4)	30	数量の関係を図や式に表したり、発展的に考えたりすることができる								70.6	10.9	目標				
	7 (5)	31	数量の関係を式に表したり、発展的に考えたりすることができる								46.4	21.6	目標				

参考表1-4 中学校第1学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
- 2 算数・数学の世界で事象を考察すること
- 3 論理的に考えること
- 4 式の意味を考察すること
- 5 計算の結果を考察すること
- 6 計算の対象を理解すること
- 7 計算のきまりや仕方を理解すること
- 8 計算を処理すること
- 9 上記1～8以外に関すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	1 (1)	1	乗除先行のきまりを理解し正の数の計算ができる												81.1	0.3	4年数量関係(2)ア				
	1 (2)	2	方程式の立式につながる素地として1本の式で表すことができる												81.2	1.4	1年数と式(2)				
	1 (2)	3	乗除先行のきまりを理解し正の数の計算ができる												93.2	1.6	1年数と式(2)				
	2	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												22.7	0.9	1年数量関係(1)				
	3 (1)	5	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												78.8	0.7	1年数と式(2)ア				
	3 (2)	6	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												77.3	0.8	1年数と式(2)ア				
	3 (3)	7	$5 + a$ の値を正しく判断することができる												74.9	0.8	1年数と式(2)ア				
	4 (1)	8	式を使って理由を論理的に説明することができる												54.4	20.2	1年目標(1)				
	4 (2)	9	正しくない理由を反例をあげて説明することができる												38.3	3.5	1年目標(1)				
	5	10	文字の項と定数項からなる文字式の減法の計算ができる												53.2	2.2	1年数と式(2)ウ				
	6	11	回転体の見取図を正しくとらえることができる												63.9	0.3	1年図形(2)イ				
	7 (1)	12	日常事象の考察のために必要な数量を取り出し、それをもとに答えを求められることができる												64.7	1.6	1年数量関係(1)				
	7 (2)	13	日常事象の考察のために必要な数量を取り出し、それをもとに答えを求められることができる												54.6	11.7	1年数量関係(1)エ				
	8 (1)	14	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる												32.2	13.9	1年数量関係(1)エ				
	8 (2)	15	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる												42.4	19.2	1年数量関係(1)エ				

参考表1-4 中学校第1学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4
	9 (1)	16	正の数の大小関係を理解できる											97.6	0.8	1年数と式(1)ア				
	9 (2)	17	正負の数の大小関係を理解できる											76.4	1.9	1年数と式(1)ア				
	9 (3)	18	正負の数の大小関係を理解できる											78.1	1.4	1年数と式(1)ア				
	10 (1)	19	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											57.2	8.4	1年数と式(3)ウ				
	10 (2)	20	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											51.1	11.8	1年数と式(3)ウ				
	10 (3)	21	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											34.5	27.1	1年数と式(3)ウ				
	11	22	比例の式とグラフを正しく対応づけることができる											27.6	11.9	1年数量関係(1)ウ				
	12 (1)	23	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											81.7	6.7	1年目標(2)				
	12 (2)	24	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											81.1	3.7	1年目標(2)				
	12 (3)	25	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											0.3	6.4	1年目標(2)				
	1 (1)	1	$5 - a$ の値を正しく判断することができる											81.0	0.3	1年数と式(2)ア				
	1 (2)	2	$5 - a$ の値を正しく判断することができる											68.9	0.3	1年数と式(2)ア				
	1 (3)	3	$5 - a$ の値を正しく判断することができる											82.6	0.3	1年数と式(2)ア				
	2	4	方程式をつくることができる											63.1	5.0	1年数と式(3)				
	3 (1)	5	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる											64.1	0.7	6年数量関係(3)				
	3 (2)	6	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる											76.5	0.8	6年数量関係(3)				
	3 (3)	7	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる											33.1	4.4	6年数量関係(3)				
	4	8	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる											22.0	3.7	1年数量関係(1)				
	5	9	乗除先行のきまりを理解し正負の数の計算ができる											77.8	2.1	1年数と式(1)イ				
	6	10	題意にあった式を選択することができる											35.4	1.6	1年数と式(2)イ				
	7	11	方程式の解が負の数になる場合の意味を考慮することができる											44.0	5.5	1年数と式(3)ウ				

参考表1-4 中学校第1学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	8 (1)	12	最大になる場合を図に正しく表すことができる												86.3	6.6	1年目標(2)				
	8 (2)	13	帰納的に考えてきまりを見つけることができる												44.2	9.2	1年目標(2)				
	9 (1)	14	文字の値が負の定数のとき、文字式の値を求めることができる												76.9	5.4	1年数と式(1) ア				
	9 (2)	15	文字の値が正で未定のとき、文字式 $5 + a$ の値を数直線上で定めることができる												68.7	10.6	1年数と式(1) ア				
	9 (3)	16	文字の値が負で未定のとき、文字式 $5 + a$ の値を数直線上で定めることができる												61.3	11.3	1年数と式(1) ア				
	10	17	回転体とその名称を正しく対応させることができる												34.7	1.9	1年図形(2)イ				
	11 (1)	18	具体的な場面に即して演算決定し、適切な文字式を選択することができる												67.3	2.0	1年数と式(2) イ				
	11 (2)	19	具体的な場面に即して演算決定し、適切な文字式を選択することができる												78.4	2.1	1年数と式(2) イ				
	11 (3)	20	具体的な場面に即して演算決定し、適切な文字式を選択することができる												49.8	2.3	1年数と式(2) イ				
	11 (4)	21	具体的な場面に即して演算決定し、適切な文字式を選択することができる												67.8	2.7	1年数と式(2) イ				
	12	22	図形の性質を文字式から読み取ることができる												20.7	35.9	1年数と式(2)				

参考表1-5 中学校第2学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
- 2 算数・数学の世界で事象を考察すること
- 3 論理的に考えること
- 4 式の意味を考察すること
- 5 計算の結果を考察すること
- 6 計算の対象を理解すること
- 7 計算のきまりや仕方を理解すること
- 8 計算を処理すること
- 9 上記1～8以外に関すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4
	1 (1)	1	偶数を文字式で表すことができる											51.9	19.0	2年数と式(1)イ				
	1 (2)	2	奇数を文字式で表すことができる											41.0	22.9	2年数と式(1)イ				
	2	3	文字の項と定数項からなる文字式の減法の計算ができる											74.4	1.6	1年数と式(2)ウ				
	3 (1)	4	最大になる場合を図に正しく表すことができる											82.2	9.3	1年目標(2)				
	3 (2)	5	帰納的に考えてきまりを見つけることができる											45.7	10.0	1年目標(2)				
	4	6	連立方程式の解の求め方を考え、それを説明することができる											77.7	16.7	2年数と式(2)イ				
	5 (1)	7	数学的な場面で、推移律を用いて論理的に考察することができる											46.5	24.1	2年図形(2)				
	5 (2)	8	数学的な場面で、推移律を用いて論理的に考察することができる											46.5	30.0	2年図形(2)				
	6	9	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる											32.7	9.9	1年数量関係(1)				
	7 (1)	10	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる											31.7	12.8	1年数量関係(1)エ				
	7 (2)	11	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる											41.9	15.7	1年数量関係(1)エ				
	8 (1)	12	証明の一部を変更して新しい問題の証明を構成することができる											22.4	17.0	2年図形(2)ア				
	8 (2)	13	他の図形に置き換えても同様の性質が成り立つ理由を考察することができる											57.7	15.0	2年図形(2)ア				
	9 (1)	14	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											85.9	6.5	1年目標(2)				
	9 (2)	15	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											85.0	3.0	1年目標(2)				
	9 (3)	16	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											0.1	4.8	1年目標(2)				

参考表1-5 中学校第2学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4
	10	17	円錐の体積を求めることができる											36.2	21.5	1年図形(2)ウ				
	11	18	図形の性質を文字式から読み取ることができる											23.0	44.7	1年数と式(2)				
	12	19	文字式を変形するにあたって、結論を意味する文字式を求めることができる											49.9	19.4	2年数と式(1)ウ				
	1 (1)	1	乗除先行のきまりを理解し正負の数の計算ができる											77.6	2.1	1年数と式(1)イ				
	1 (2)	2	文字式の減法の計算ができる											74.8	2.1	2年数と式(1)ア				
	2	3	与えられた解が連立方程式の解であるかを答え、それを説明することができる											64.1	5.8	2年数と式(2)ア				
	3	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる											27.9	4.8	1年数量関係(1)				
	4 (1)	5	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											68.7	9.1	1年数と式(3)ウ				
	4 (2)	6	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											57.7	11.3	1年数と式(3)ウ				
	4 (3)	7	方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											40.9	27.6	1年数と式(3)ウ				
	5 (1)	8	事象を数値化して考えることができる											52.2	7.4	2年目標(2)				
	5 (2)	9	きまりをもとにして論理的に考えることができる											46.4	23.7	2年目標(2)				
	6 (1)	10	数量の関係を文字を用いて表すことができる											70.2	16.6	2年数と式(1)イ				
	6 (1)	11	数量の関係を文字を用いて表すことができる											68.0	17.1	2年数と式(1)イ				
	6 (1)	12	単項式の乗法の計算をすることができる											47.4	21.5	2年数と式(1)イ				
	6 (2)	13	文字を用いて計算することで、問題の一般的な仕組みを見抜くことができる											49.1	5.0	2年数と式(1)イ				
	7	14	円錐と円柱の体積の関係を理解している											51.5	9.3	1年図形(2)ウ				
	8	15	証明の方針をもとにして証明することができる											63.9	17.9	2年図形(2)ア				
	9 (1)	16	変域をグラフ上に表現することができる											58.8	21.7	2年数量関係(1)イ				
	9 (2)	17	一次関数でxに対するyの変域を求めることができる											55.2	23.0	2年数量関係(1)イ				

参考表1-5 中学校第2学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4
	10	18	文字式による説明を振り返って、文字式の意味を読み取ることができる											52.2	18.0	2年数と式(1)ウ				

参考表1-6 中学校第3学年

出題の分類

- 1 日常事象の考察に算数・数学を生かすこと
- 2 算数・数学の世界で事象を考察すること
- 3 論理的に考えること
- 4 式の意味を考察すること
- 5 計算の結果を考察すること
- 6 計算の対象を理解すること
- 7 計算のきまりや仕方を理解すること
- 8 計算を処理すること
- 9 上記1～8以外に関すること

(参考)

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4
	1 (1)	1	偶数を文字式で表すことができる											64.4	7.7	2年数と式(1)イ				
	1 (2)	2	奇数を文字式で表すことができる											58.5	9.1	2年数と式(1)イ				
	2	3	回転体の見取図を正しくとらえることができる											91.1	0.2	1年図形(2)イ				
	3	4	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる											47.5	0.4	1年数量関係(1)				
	4 (1)	5	平方根の大きさを見積もり、数直線上に表すことができる											52.3	3.4	3年数と式(1)				
	4 (2)	6	平方根の大きさを見積もり、数直線上に表すことができる											79.1	2.4	3年数と式(1)				
	5 (1)	7	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係をとらえることができる											75.4	7.1	1年数量関係(1)エ				
	5 (2)	8	地図の縮尺を用いて実際の長さを求めるという日常的な場面で、比例の関係を活用できる											60.5	7.1	1年数量関係(1)エ				
	6 (1)	9	2つの長方形の面積の比を表すことができる											87.0	2.9	3年図形(1)ア				
	6 (2)	10	2つの長方形の相似比を表すことができる											53.7	6.8	3年図形(1)ア				
	7 (1)	11	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる											75.7	0.7	6年数量関係(3)				
	7 (2)	12	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる											81.8	0.8	6年数量関係(3)				
	7 (3)	13	平均の代表値としての意味について正しく理解し、判断することができる											45.0	4.1	6年数量関係(3)				
	8 (1)	14	証明の一部を変更して新しい問題の証明を構成することができる											32.8	15.2	2年図形(2)ア				
	8 (2)	15	他の図形に置き換えても同様の性質が成り立つ理由を考えることができる											63.8	7.1	2年図形(2)ア				
	9 (1)	16	平方完成による二次方程式の解き方が理解できる											70.6	9.6	3年数と式(3)				

参考表1-6 中学校第3学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点			
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4
	9(2)	17	平方完成による二次方程式の解き方が理解できる											64.4	11.1	3年数と式(3)				
	10(1)	18	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											86.6	6.4	1年目標(2)				
	10(2)	19	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											85.5	1.7	1年目標(2)				
	10(3)	20	日常事象の考察で、推移律を用いて論理的に考えることができる											0.0	4.3	1年目標(2)				
	11	21	文字式を変形するにあたって、結論を意味する文字式を求めることができる											64.1	10.3	2年数と式(1)ウ				
	12(1)	22	最大になる場合を図に正しく表すことができる											80.4	13.1	1年目標(2)				
	12(2)	23	帰納的に考えてきまりを見つけることができる											49.1	15.4	1年目標(2)				
	1	1	乗除先行のきまりを理解し正負の数の計算ができる											90.1	0.7	1年数と式(1)イ				
	2	2	回転体とその名称を正しく対応させることができる											62.6	0.3	1年図形(2)イ				
	3(1)	3	平方完成による二次方程式の解き方が理解できる											75.5	6.0	3年数と式(3)				
	3(2)	4	平方完成による二次方程式の解き方が理解できる											68.3	7.0	3年数と式(3)				
	4(1)	5	証明した結果を振り返って考えることができる											78.9	6.1	2年図形(2)ア				
	4(2)	6	証明した結果を振り返って考えることができる											37.7	17.7	2年図形(2)ア				
	5	7	図形の性質を文字式から読み取ることができる											38.6	25.4	1年数と式(2)				
	6(1)	8	2つの長方形の面積の比を表すことができる											87.0	2.9	3年図形(1)ア				
	6(2)	9	2つの長方形の相似比を表すことができる											7.9	8.4	3年図形(1)ア				
	7	10	根号のついた数と有理数の大小関係を工夫して考えることができる											27.4	11.2	3年数と式(1)ア				
	8(1)	11	二次方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											47.3	12.0	3年数と式(3)イ				
	8(2)	12	二次方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											13.4	22.2	3年数と式(3)イ				
	8(3)	13	二次方程式の応用場面で、立式の手順が利用できる											13.9	39.0	3年数と式(3)イ				
	9(1)	14	事象を数学化して考えることができる											49.6	8.2	2年目標(2)				
	9(2)	15	きまりをもとにして論理的に考えることができる											45.8	25.0	2年目標(2)				

参考表1-6 中学校第3学年

冊子	問題番号	通し番号	出題のねらい	出題の分類									記述式	通過率	無解答率	学習指導要領	評価の観点				
				1	2	3	4	5	6	7	8	9					1	2	3	4	
	10	16	日常事象とグラフとの関係をとらえることができる												39.3	2.9	1年数量関係(1)				
	11	17	文字式による説明を振り返って、文字式の意味を読み取ることができる												65.3	10.6	2年数と式(1)ウ				
	12(1)	18	数学的な場面で、推移律を用いて論理的に考察することができる												62.3	15.9	2年図形(2)				
	12(2)	19	数学的な場面で、推移律を用いて論理的に考察することができる												62.8	17.7	2年図形(2)				
	13(1)	20	数量の関係を文字を用いて表すことができる												79.7	9.9	2年数と式(1)イ				
	13(1)	21	数量の関係を文字を用いて表すことができる												77.3	10.0	2年数と式(1)イ				
	13(1)	22	単項式の乗法の計算をすることができる												61.0	12.9	2年数と式(1)イ				
	13(2)	23	文字を用いて計算することで、問題の一般的な仕組みを見抜くことができる												58.8	3.2	2年数と式(1)イ				

調査問題の構成(算数・数学)

調査問題の構成(算数・数学)

	学年	冊子	数学的に考える力	計算に関わる力	それ以外	冊子別問題数	総問題数	問題種数
小学校	4年		8	15	-	23	48	131
			17	8		25		
	5年		22	11	-	33	66	
			27	6	-	33		
	6年		20	11	-	31	62	
			24	7	-	31		
小学校の合計							176	
中学校	1年		10	15	2	25	47	85
			6	15	1	22		
	2年		12	8	1	19	37	
			6	11	1	18		
	3年		13	9	3	23	46	
			7	13	3	23		
中学校の合計							130	
小学校，中学校の合計							306	215

- (注) 1 「総問題数」の各学校の合計の数値は、各学年で出題した問題をすべて足したものである。
 2 「問題種数」は、各学校で何種の問題を出題したかを示すものであり、複数学年に共通して出題した問題は1種としている(小学校と中学校で共通に出題した問題(1問)については、小学校と中学校それぞれにカウントしているが、「小学校，中学校の合計」では1種としている。
 3 「数学的に考える力」と「計算に関わる力」の両方に該当する問題(中1 の2問，中2 の2問，中3 の2問)は、それぞれでダブルカウントされている。

複数学年に共通する問題の数

- 小4～中1 1問(計算に関する力)
 小4と小5 0問
 小5と小6 5問(計算に関する力)
 小4と小6 6問(数学的に考える力)
 小4～小6 16問(数学的に考える力)
 中1と中2 4問(計算に関する力)
 中2と中3 14問(数学的に考える力：6問，計算に関する力：8問)
 中1と中3 5問(数学的に考える力：3問，数学的に考える力及び計算に関する力：2問)
 中1～中3 11問(数学的に考える力：7問，計算に関する力：2問，
 数学的に考える力及び計算に関する力：2問)

「数学的に考える力及び計算に関する力」とは、上記の注3にある、両方の分類に該当するものを示す。

児童質問紙 小学校算数第4学年 設問1

児童質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問1 (冊子 問4に対応)

問1 あなたは、2けたどうしのたし算を、筆算と暗算のどちらで計算しますか。

	筆算で計算する		どちらかといえば筆算で計算する		どちらかといえば暗算で計算する		暗算で計算する		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	612	19.4	940	29.7	849	26.9	701	22.2	1	0.0	58	1.8	3,161	100.0
男子	320	20.0	387	24.2	407	25.5	441	27.6	0	0.0	42	2.6	1,597	100.0
女子	292	18.7	553	35.4	442	28.3	260	16.6	1	0.1	16	1.0	1,564	100.0

問2 38 + 19の計算のくふうを考えた後に、795 + 189の計算のくふうを考えました。795 + 189の計算のくふうは、かんたんでしたか、むずかしかったですか。

	かんたんだった		どちらかといえばかんたんだった		どちらかといえばむずかしかった		むずかしかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,077	34.1	1,120	35.4	633	20.0	311	9.8	0	0.0	20	0.6	3,161	100.0
男子	621	38.9	495	31.0	309	19.3	157	9.8	0	0.0	15	0.9	1,597	100.0
女子	456	29.2	625	40.0	324	20.7	154	9.8	0	0.0	5	0.3	1,564	100.0

問3 795 + 189の計算は、いろいろなくふうができると思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,134	35.9	1,427	45.1	394	12.5	177	5.6	1	0.0	28	0.9	3,161	100.0
男子	599	37.5	672	42.1	213	13.3	92	5.8	1	0.1	20	1.3	1,597	100.0
女子	535	34.2	755	48.3	181	11.6	85	5.4	0	0.0	8	0.5	1,564	100.0

問4 あなたは、これから日常生活や学習で計算するときに、暗算で計算できるようにくふうしようと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,685	53.3	1,004	31.8	291	9.2	151	4.8	2	0.1	28	0.9	3,161	100.0
男子	809	50.7	502	31.4	172	10.8	94	5.9	1	0.1	19	1.2	1,597	100.0
女子	876	56.0	502	32.1	119	7.6	57	3.6	1	0.1	9	0.6	1,564	100.0

児童質問紙 小学校算数第4学年 設問2

児童質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問2 (冊子 問6に対応)

問1 (2)の問題では、きまりを見つけるために、「6と9」「5と8」「3と6」のときを考えました。あなたは、算数の学習で、このようにいろいろな場合を調べてきまりを見つけることをしていますか。

	している		どちらかといえばしている		どちらかといえばしていない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	508	16.1	1,171	37.0	1,024	32.4	446	14.1	1	0.0	11	0.3	3,161	100.0
男子	294	18.4	564	35.3	495	31.0	238	14.9	0	0.0	6	0.4	1,597	100.0
女子	214	13.7	607	38.8	529	33.8	208	13.3	1	0.1	5	0.3	1,564	100.0

問2 (2)の問題では、ひき算の答えが27になるときの2つのカードの数のきまりを見つけました。その後で(4)の問題では、2けたの数をたした場合について、きまりがないかを調べました。あなたは、このような新しいきまりを見つける活動は楽しいですか。

	楽しい		どちらかといえば楽しい		どちらかといえば楽しくない		楽しくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	914	28.9	1,062	33.6	783	24.8	389	12.3	2	0.1	11	0.3	3,161	100.0
男子	489	30.6	512	32.1	368	23.0	222	13.9	1	0.1	5	0.3	1,597	100.0
女子	425	27.2	550	35.2	415	26.5	167	10.7	1	0.1	6	0.4	1,564	100.0

問3 (4)の問題で、2つの数をたした答えにどのようなきまりがあるかを考えました。ただしさんは下のような見つけ方をしています。

1と2をえらんで12+21=33 1と3をえらんで13+31=44 1と4をえらんで14+41=55 1と5をえらんで15+51=66

あなたは、ただしさんの見つけ方を見て、(4)の問題のきまりを見つけることができそうですか。

	できそう		どちらかといえばできそう		どちらかといえばできそうにない		できそうにない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,308	41.4	1,072	33.9	542	17.1	200	6.3	2	0.1	37	1.2	3,161	100.0
男子	691	43.3	502	31.4	265	16.6	108	6.8	2	0.1	29	1.8	1,597	100.0
女子	617	39.5	570	36.4	277	17.7	92	5.9	0	0.0	8	0.5	1,564	100.0

問4 あなたは、算数の学習で、きまりを見つけるときに、上のただしさんのように、自分でいくつかの例を集めて調べることをしていますか。

	している		どちらかといえばしている		どちらかといえばしていない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	619	19.6	1,073	33.9	979	31.0	459	14.5	2	0.1	29	0.9	3,161	100.0
男子	324	20.3	532	33.3	483	30.2	234	14.7	2	0.1	22	1.4	1,597	100.0
女子	295	18.9	541	34.6	496	31.7	225	14.4	0	0.0	7	0.4	1,564	100.0

児童質問紙 小学校算数第4学年 設問3

児童質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問3 (冊子 問4に対応)

問1 (3)の問題では、正方形の一辺におはじきを100こならべたときの全部のおはじきの数をもとめる式を考えました。あなたは(3)の問題をとくとき、(1)と(2)の問題で一辺のおはじきが5このときの式や6このときの式を考えることが役に立ちましたか。

	役に立った		どちらかといえば役に立った		どちらかといえば役に立たなかった		役に立たなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,649	52.2	963	30.5	366	11.6	163	5.2	3	0.1	17	0.5	3,161	100.0
男子	810	50.7	490	30.7	184	11.5	105	6.6	1	0.1	7	0.4	1,597	100.0
女子	839	53.6	473	30.2	182	11.6	58	3.7	2	0.1	10	0.6	1,564	100.0

問2 この問題では、正方形の一辺にならべたおはじきの数を変えた問題や正方形をべつの形に変えた問題を考えました。あなたは、算数の学習で、このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考えたことがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	629	19.9	1,008	31.9	1,001	31.7	505	16.0	0	0.0	18	0.6	3,161	100.0
男子	327	20.5	501	31.4	481	30.1	278	17.4	0	0.0	10	0.6	1,597	100.0
女子	302	19.3	507	32.4	520	33.2	227	14.5	0	0.0	8	0.5	1,564	100.0

問3 この問題では、正方形の一辺にならべたおはじきの数を変えた問題や正方形をべつの形に変えた問題を考えました。あなたは、このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考える活動は楽しいですか。

	楽しい		どちらかといえば楽しい		どちらかといえば楽しくない		楽しくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,083	34.3	1,190	37.6	584	18.5	275	8.7	2	0.1	27	0.9	3,161	100.0
男子	551	34.5	557	34.9	303	19.0	168	10.5	1	0.1	17	1.1	1,597	100.0
女子	532	34.0	633	40.5	281	18.0	107	6.8	1	0.1	10	0.6	1,564	100.0

児童質問紙 小学校算数第4学年 設問4

児童質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問4 (冊子 問5に対応)

問1 あなたは、この問題を考えることが楽しかったですか。

	楽しかった		どちらか といえば 楽しかった		どちらか といえば 楽しなかった		楽しなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,253	39.6	912	28.9	578	18.3	376	11.9	1	0.0	41	1.3	3,161	100.0
男子	626	39.2	418	26.2	288	18.0	235	14.7	0	0.0	30	1.9	1,597	100.0
女子	627	40.1	494	31.6	290	18.5	141	9.0	1	0.1	11	0.7	1,564	100.0

問2 この問題は、計算や図形の問題ではありませんでした。あなたは、この問題を算数の問題だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	979	31.0	998	31.6	702	22.2	440	13.9	1	0.0	41	1.3	3,161	100.0
男子	493	30.9	464	29.1	333	20.9	275	17.2	1	0.1	31	1.9	1,597	100.0
女子	486	31.1	534	34.1	369	23.6	165	10.5	0	0.0	10	0.6	1,564	100.0

児童質問紙 小学校算数第4学年 設問5

児童質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問5 (冊子 問6に対応)

問1 この問題では、どんな図形が見つけれられるか考えました。あなたは、この問題のように、身の回りから習った図形を見つけることをしていますか。

	している		どちらかといえばしている		どちらかといえばしていない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	519	16.4	930	29.4	1,002	31.7	694	22.0	0	0.0	16	0.5	3,161	100.0
男子	277	17.3	452	28.3	476	29.8	386	24.2	0	0.0	6	0.4	1,597	100.0
女子	242	15.5	478	30.6	526	33.6	308	19.7	0	0.0	10	0.6	1,564	100.0

問2 下の図のように、ブランコとシーソーの動きの中には「円の一部」を見つけることができます。あなたは、身の回りから図形を見つけたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	945	29.9	1,009	31.9	734	23.2	462	14.6	1	0.0	10	0.3	3,161	100.0
男子	467	29.2	478	29.9	386	24.2	261	16.3	0	0.0	5	0.3	1,597	100.0
女子	478	30.6	531	34.0	348	22.3	201	12.9	1	0.1	5	0.3	1,564	100.0

児童質問紙 小学校算数第5学年 設問1

児童質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問1 (冊子 問3に対応)

問1 (2)の問題では、 3.8×2.4 の筆算の後に、 2.43×5.6 の筆算を考えました。 2.43×5.6 の筆算は、かんたんでしたか。

	かんたんだった		どちらか といえば かんたんだった		どちらか といえば むずかしかった		むずかしかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,674	52.5	1,051	33.0	344	10.8	104	3.3	1	0.0	14	0.4	3,188	100.0
男子	936	56.6	496	30.0	157	9.5	54	3.3	0	0.0	10	0.6	1,653	100.0
女子	738	48.1	555	36.2	187	12.2	50	3.3	1	0.1	4	0.3	1,535	100.0

問2 2.43×5.6 の筆算に自信がありますか。

	自信がある		どちらか といえば 自信がある		どちらか といえば 自信がない		自信がない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,242	39.0	1,209	37.9	532	16.7	188	5.9	0	0.0	17	0.5	3,188	100.0
男子	783	47.4	559	33.8	223	13.5	78	4.7	0	0.0	10	0.6	1,653	100.0
女子	459	29.9	650	42.3	309	20.1	110	7.2	0	0.0	7	0.5	1,535	100.0

問3 あなたはこれまでに、 2.43×5.6 のような、小数第2位の小数がはいったかけ算の筆算をしたことがありますか。

	ある		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,833	88.9	334	10.5	2	0.1	19	0.6	3,188	100.0
男子	1,467	88.7	173	10.5	1	0.1	12	0.7	1,653	100.0
女子	1,366	89.0	161	10.5	1	0.1	7	0.5	1,535	100.0

児童質問紙 小学校算数第5学年 設問2

児童質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問2 (冊子 問4に対応)

問1 (2)の問題では、きまりを見つけるために、「6と9」「5と8」「3と6」のときを考えました。あなたは、算数の学習で、このようにいろいろな場合を調べてきまりを見つけることをしていますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	563	17.7	1,085	34.0	1,113	34.9	416	13.0	2	0.1	9	0.3	3,188	100.0
男子	325	19.7	549	33.2	540	32.7	233	14.1	1	0.1	5	0.3	1,653	100.0
女子	238	15.5	536	34.9	573	37.3	183	11.9	1	0.1	4	0.3	1,535	100.0

問2 (2)の問題では、ひき算の答えが27になるときの2つのカードの数のきまりを見つけました。その後で(4)の問題では、2けたの数をたした場合について、きまりがないかを調べました。あなたは、このような新しいきまりを見つける活動は楽しいですか。

	楽しい		どちらか といえば 楽しい		どちらか といえば 楽しくない		楽しくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	845	26.5	1,053	33.0	825	25.9	452	14.2	3	0.1	10	0.3	3,188	100.0
男子	489	29.6	524	31.7	376	22.7	256	15.5	1	0.1	7	0.4	1,653	100.0
女子	356	23.2	529	34.5	449	29.3	196	12.8	2	0.1	3	0.2	1,535	100.0

問3 (4)の問題で、2つの数をたした答えにどのようなきまりがあるかを考えました。ただしさんは下のよ
うな見つけ方をしています。
 $1と2をえらんで12+21=33$ $1と3をえらんで13+31=44$ $1と4をえらんで14+41=55$ $1と5をえらんで15+51=66$
 あなたは、ただしさんの見つけ方を見て、(4)の問題のきまりを見つけることができそうですか。

	できそう		どちらか といえば できそう		どちらか といえば できそうにない		できそうにない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,292	40.5	1,069	33.5	548	17.2	240	7.5	1	0.0	38	1.2	3,188	100.0
男子	699	42.3	536	32.4	251	15.2	139	8.4	0	0.0	28	1.7	1,653	100.0
女子	593	38.6	533	34.7	297	19.3	101	6.6	1	0.1	10	0.7	1,535	100.0

問4 あなたは、算数の学習で、きまりを見つけるときに、上のただしさんのように、自分でいくつかの例を集めて調べることをしていますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	623	19.5	1,051	33.0	1,009	31.6	469	14.7	2	0.1	34	1.1	3,188	100.0
男子	348	21.1	523	31.6	507	30.7	250	15.1	1	0.1	24	1.5	1,653	100.0
女子	275	17.9	528	34.4	502	32.7	219	14.3	1	0.1	10	0.7	1,535	100.0

児童質問紙 小学校算数第5学年 設問3

児童質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問3 (冊子 問5に対応)

問1 この問題では、(1)で図に表してから(3)で問題の答えを求める式を考えました。図に表すことが(3)で式を考えるのに役に立ちましたか。

	役に立った		どちらかといえば役に立った		どちらかといえば役に立たなかった		役に立たなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,218	38.2	1,281	40.2	456	14.3	213	6.7	2	0.1	18	0.6	3,188	100.0
男子	623	37.7	647	39.1	238	14.4	130	7.9	0	0.0	15	0.9	1,653	100.0
女子	595	38.8	634	41.3	218	14.2	83	5.4	2	0.1	3	0.2	1,535	100.0

問2 この問題では、まず問題を図に表すことをしました。あなたは算数の問題を解くときに、自分で図をかいて考えることをしていますか。

	している		どちらかといえばしている		どちらかといえばしていない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	719	22.6	1,088	34.1	875	27.4	488	15.3	1	0.0	17	0.5	3,188	100.0
男子	352	21.3	514	31.1	466	28.2	309	18.7	0	0.0	12	0.7	1,653	100.0
女子	367	23.9	574	37.4	409	26.6	179	11.7	1	0.1	5	0.3	1,535	100.0

児童質問紙 小学校算数第5学年 設問4

児童質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問4 (冊子 問3に対応)

問1 (3)の問題では、正方形の一边におはじきを100こならべたときの全部のおはじきの数をもとめる式を考えました。あなたは(3)の問題をとくとき、(1)と(2)の問題で一边のおはじきが5このときの式や6このときの式を考えることが役に立ちましたか。

	役に立った		どちらかといえば役に立った		どちらかといえば役に立たなかった		役に立たなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,952	61.2	806	25.3	266	8.3	139	4.4	1	0.0	24	0.8	3,188	100.0
男子	943	57.0	431	26.1	161	9.7	99	6.0	0	0.0	19	1.1	1,653	100.0
女子	1,009	65.7	375	24.4	105	6.8	40	2.6	1	0.1	5	0.3	1,535	100.0

問2 この問題では、正方形の一边にならべたおはじきの数を変えた問題や正方形を別の形に変えた問題を考えました。あなたは、算数の学習で、このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考えたことがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	709	22.2	1,051	33.0	921	28.9	483	15.2	1	0.0	23	0.7	3,188	100.0
男子	395	23.9	529	32.0	436	26.4	277	16.8	0	0.0	16	1.0	1,653	100.0
女子	314	20.5	522	34.0	485	31.6	206	13.4	1	0.1	7	0.5	1,535	100.0

問3 この問題では、正方形の一边にならべたおはじきの数を変えた問題や正方形を別の形に変えた問題を考えました。あなたは、このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考える活動は楽しいですか。

	楽しい		どちらかといえば楽しい		どちらかといえば楽しくない		楽しくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,111	34.8	1,148	36.0	555	17.4	334	10.5	2	0.1	38	1.2	3,188	100.0
男子	574	34.7	561	33.9	283	17.1	211	12.8	0	0.0	24	1.5	1,653	100.0
女子	537	35.0	587	38.2	272	17.7	123	8.0	2	0.1	14	0.9	1,535	100.0

児童質問紙 小学校算数第5学年 設問5

児童質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問5 (冊子 問4に対応)

問1 あなたは、これまでに台形の面積の求め方を考えたことがありますか。

	ある		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,734	85.8	415	13.0	2	0.1	37	1.2	3,188	100.0
男子	1,398	84.6	237	14.3	0	0.0	18	1.1	1,653	100.0
女子	1,336	87.0	178	11.6	2	0.1	19	1.2	1,535	100.0

問2 (2)の問題では、三角形や平行四辺形の面積の求め方をいろいろ考えました。これらの考え方は、(3)の問題で、あなたが台形の面積の求め方を考えるときに役に立ちましたか。

	役に立った		どちらかといえば役に立った		どちらかといえば役に立たなかった		役に立たなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,258	39.5	1,189	37.3	483	15.2	244	7.7	3	0.1	11	0.3	3,188	100.0
男子	666	40.3	566	34.2	266	16.1	147	8.9	2	0.1	6	0.4	1,653	100.0
女子	592	38.6	623	40.6	217	14.1	97	6.3	1	0.1	5	0.3	1,535	100.0

問3 これまでに学習した三角形や平行四辺形の面積の求め方を使うと、台形の面積の求め方を考えることができます。あなたはこのように、これまでに学習したことを使って、新しい問題を解決したいと思いませんか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,260	39.5	1,199	37.6	485	15.2	232	7.3	5	0.2	7	0.2	3,188	100.0
男子	663	40.1	587	35.5	258	15.6	139	8.4	3	0.2	3	0.2	1,653	100.0
女子	597	38.9	612	39.9	227	14.8	93	6.1	2	0.1	4	0.3	1,535	100.0

児童質問紙 小学校算数第6学年 設問1

児童質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問1 (冊子 問4に対応)

問1 (2)の問題では、きまりを見つけるために、「6と9」「5と8」「3と6」のときを考えました。あなたは、算数の学習をするとき、このようにいろいろな場合を調べてきまりを見つけることをしていますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	636	19.9	1,294	40.4	962	30.0	293	9.1	1	0.0	18	0.6	3,204	100.0
男子	370	22.7	641	39.3	467	28.6	142	8.7	1	0.1	12	0.7	1,633	100.0
女子	266	16.9	653	41.6	495	31.5	151	9.6	0	0.0	6	0.4	1,571	100.0

問2 (2)の問題では、ひき算の答えが27になるときの2つのカードの数のきまりを見つけました。その後で(4)の問題では、2けたの数をたした場合について、きまりがないかを調べました。あなたは、このような新しいきまりを見つける活動は楽しいですか。

	楽しい		どちらか といえば 楽しい		どちらか といえば 楽しくない		楽しくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	833	26.0	1,052	32.8	862	26.9	440	13.7	0	0.0	17	0.5	3,204	100.0
男子	456	27.9	531	32.5	417	25.5	217	13.3	0	0.0	12	0.7	1,633	100.0
女子	377	24.0	521	33.2	445	28.3	223	14.2	0	0.0	5	0.3	1,571	100.0

問3 (4)の問題で、2つの数をたした答えにどのようなきまりがあるかを考えました。ただしさんは下のよ
うな見つけ方をしています。

1と2をえらんで12+21=33 1と3をえらんで13+31=44 1と4をえらんで14+41=55 1と5をえらんで15+51
=66

あなたは、ただしさんの見つけ方を見て、(4)の問題のきまりを見つけることができそうですか。

	できそう		どちらか といえば できそう		どちらか といえば できそうにない		できそうにない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,540	48.1	1,068	33.3	425	13.3	157	4.9	3	0.1	11	0.3	3,204	100.0
男子	782	47.9	537	32.9	218	13.3	84	5.1	3	0.2	9	0.6	1,633	100.0
女子	758	48.2	531	33.8	207	13.2	73	4.6	0	0.0	2	0.1	1,571	100.0

問4 あなたは、算数の学習で、きまりを見つけるときに、上のただしさんのように、自分でいくつかの
例を集めて調べることをしていますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	862	26.9	1,048	32.7	882	27.5	404	12.6	0	0.0	8	0.2	3,204	100.0
男子	427	26.1	532	32.6	460	28.2	209	12.8	0	0.0	5	0.3	1,633	100.0
女子	435	27.7	516	32.8	422	26.9	195	12.4	0	0.0	3	0.2	1,571	100.0

児童質問紙 小学校算数第6学年 設問2

児童質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問2 (冊子 問6に対応)

問1 (2)の問題では、あきらさんの予想が正しいことを説明しました。あなたは、自分が書いた説明に自信がありますか。

	自信がある		どちらか といえば 自信がある		どちらか といえば 自信がない		自信がない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	633	19.8	768	24.0	906	28.3	870	27.2	2	0.1	25	0.8	3,204	100.0
男子	383	23.5	383	23.5	456	27.9	394	24.1	1	0.1	16	1.0	1,633	100.0
女子	250	15.9	385	24.5	450	28.6	476	30.3	1	0.1	9	0.6	1,571	100.0

問2 あなたは、この問題のように、算数の学習で予想したことが正しい理由を考えるようにしていますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	795	24.8	1,318	41.1	808	25.2	266	8.3	1	0.0	16	0.5	3,204	100.0
男子	431	26.4	637	39.0	411	25.2	141	8.6	1	0.1	12	0.7	1,633	100.0
女子	364	23.2	681	43.3	397	25.3	125	8.0	0	0.0	4	0.3	1,571	100.0

問3 あなたは、この問題のように、算数の学習で予想したことが正しい理由を考えることは大切だと思いますか。

	そう思う		どちらか とい えば そう思う		どちらか とい えば そう 思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,825	57.0	1,027	32.1	210	6.6	123	3.8	1	0.0	18	0.6	3,204	100.0
男子	916	56.1	508	31.1	125	7.7	69	4.2	1	0.1	14	0.9	1,633	100.0
女子	909	57.9	519	33.0	85	5.4	54	3.4	0	0.0	4	0.3	1,571	100.0

児童質問紙 小学校算数第6学年 設問3

児童質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問3 (冊子 問2に対応)

問1 この問題は次のように工夫して考えることができます。100円のチョコレートを35こ買ったとして、3500円。98円は100円より2円安いから35こ分で70円安くなる。だから、代金は3500円より70円安い3430円になる。あなたは、この考え方がわかりますか。

	わかる		どちらか といえ わかる		どちらか といえ わからない		わからない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,154	67.2	558	17.4	308	9.6	170	5.3	1	0.0	13	0.4	3,204	100.0
男子	1,138	69.7	247	15.1	158	9.7	79	4.8	0	0.0	11	0.7	1,633	100.0
女子	1,016	64.7	311	19.8	150	9.5	91	5.8	1	0.1	2	0.1	1,571	100.0

問2 あなたは、ふだん買い物をするときに、上のような工夫をして計算したいと思いますか。

	そう思う		どちらか といえ そう思う		どちらか といえ そう 思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,160	36.2	885	27.6	591	18.4	554	17.3	2	0.1	12	0.4	3,204	100.0
男子	567	34.7	417	25.5	315	19.3	322	19.7	2	0.1	10	0.6	1,633	100.0
女子	593	37.7	468	29.8	276	17.6	232	14.8	0	0.0	2	0.1	1,571	100.0

問3 あなたは、算数の学習で、2けた×2けたの計算をするとき、上のような工夫ができるかどうか考えたいと思いますか。

	そう思う		どちらか といえ そう思う		どちらか といえ そう 思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,006	31.4	1,260	39.3	631	19.7	292	9.1	1	0.0	14	0.4	3,204	100.0
男子	516	31.6	636	38.9	325	19.9	145	8.9	0	0.0	11	0.7	1,633	100.0
女子	490	31.2	624	39.7	306	19.5	147	9.4	1	0.1	3	0.2	1,571	100.0

児童質問紙 小学校算数第6学年 設問4

児童質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問4 (冊子 問4に対応)

問1 この問題は、いくつかの条件の中から、必要な条件を自分で選んで解く問題です。あなたは、(2)の問題で必要な条件を正しく選べたか、自信がありますか。

	自信がある		どちらか といえば 自信がある		どちらか といえば 自信がない		自信がない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,212	37.8	722	22.5	745	23.3	500	15.6	1	0.0	24	0.7	3,204	100.0
男子	696	42.6	344	21.1	350	21.4	226	13.8	1	0.1	16	1.0	1,633	100.0
女子	516	32.8	378	24.1	395	25.1	274	17.4	0	0.0	8	0.5	1,571	100.0

問2 あなたは、算数の学習で、いくつかの条件の中から、必要な条件を自分で選んで問題を解いたことがありますか。

	ある		どちらか といえば ある		どちらか といえば ない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,212	37.8	1,056	33.0	653	20.4	261	8.1	0	0.0	22	0.7	3,204	100.0
男子	646	39.6	518	31.7	321	19.7	133	8.1	0	0.0	15	0.9	1,633	100.0
女子	566	36.0	538	34.2	332	21.1	128	8.1	0	0.0	7	0.4	1,571	100.0

(3) (2)の問題は、「今の貯金箱の重さ780g」「はじめの貯金箱の重さ500g」「500円玉1この重さ7g」の3つの条件を使えば解けます。もし、はじめからこの3つの条件だけが問題にあれば、この問題を解く自信がありますか。

	自信がある		どちらか といえば 自信がある		どちらか といえば 自信がない		自信がない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,754	54.7	662	20.7	478	14.9	289	9.0	0	0.0	21	0.7	3,204	100.0
男子	948	58.1	297	18.2	228	14.0	144	8.8	0	0.0	16	1.0	1,633	100.0
女子	806	51.3	365	23.2	250	15.9	145	9.2	0	0.0	5	0.3	1,571	100.0

児童質問紙 小学校算数第6学年 設問5

児童質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問5 (冊子 問7に対応)

問1 (3)の問題では、正方形の一边におはじきを100こならべたときの全部のおはじきの数を求める式を考えました。あなたは(3)の問題を解くとき、(1)と(2)の問題で一边のおはじきが5このときの式や6このときの式を考えることが役に立ちましたか。

	役に立った		どちらかといえば役に立った		どちらかといえば役に立たなかった		役に立たなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,724	53.8	895	27.9	344	10.7	208	6.5	0	0.0	33	1.0	3,204	100.0
男子	841	51.5	454	27.8	181	11.1	135	8.3	0	0.0	22	1.3	1,633	100.0
女子	883	56.2	441	28.1	163	10.4	73	4.6	0	0.0	11	0.7	1,571	100.0

問2 この問題では、正方形の一边にならべたおはじきの数を変えた問題や正方形を別の形に変えた問題を考えました。あなたは、算数の学習で、このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考えたことがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	645	20.1	1,017	31.7	969	30.2	545	17.0	1	0.0	27	0.8	3,204	100.0
男子	352	21.6	507	31.0	454	27.8	301	18.4	0	0.0	19	1.2	1,633	100.0
女子	293	18.7	510	32.5	515	32.8	244	15.5	1	0.1	8	0.5	1,571	100.0

問3 この問題では、正方形の一边にならべたおはじきの数を変えた問題や正方形を別の形に変えた問題を考えました。あなたは、このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考える活動は楽しいですか。

	楽しい		どちらかといえば楽しい		どちらかといえば楽しくない		楽しくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,013	31.6	1,112	34.7	645	20.1	405	12.6	2	0.1	27	0.8	3,204	100.0
男子	512	31.4	537	32.9	332	20.3	233	14.3	1	0.1	18	1.1	1,633	100.0
女子	501	31.9	575	36.6	313	19.9	172	10.9	1	0.1	9	0.6	1,571	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問1

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問1 (冊子 問2に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	605	19.7	2,265	73.8	47	1.5	58	1.9	50	1.6	24	0.8	3	0.1	19	0.6	3,071	100.0
男子	409	25.8	1,055	66.6	34	2.1	30	1.9	27	1.7	16	1.0	1	0.1	13	0.8	1,585	100.0
女子	196	13.2	1,210	81.4	13	0.9	28	1.9	23	1.5	8	0.5	2	0.1	6	0.4	1,486	100.0

(2) この問題のように、ともなって変わる2つの数量について、変化をグラフで表してその様子をとらえることを授業で学んだことがありますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,103	68.5	938	30.5	5	0.2	25	0.8	3,071	100.0
男子	1,063	67.1	508	32.1	2	0.1	12	0.8	1,585	100.0
女子	1,040	70.0	430	28.9	3	0.2	13	0.9	1,486	100.0

(3) 身のまわりの事柄の変化の様子をグラフで表してとらえることは大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	688	22.4	1,501	48.9	548	17.8	322	10.5	1	0.0	11	0.4	3,071	100.0
男子	433	27.3	725	45.7	249	15.7	170	10.7	1	0.1	7	0.4	1,585	100.0
女子	255	17.2	776	52.2	299	20.1	152	10.2	0	0.0	4	0.3	1,486	100.0

(4) 身のまわりの事柄の変化の様子をグラフで表して調べてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	311	10.1	752	24.5	1,145	37.3	849	27.6	1	0.0	13	0.4	3,071	100.0
男子	179	11.3	416	26.2	548	34.6	433	27.3	0	0.0	9	0.6	1,585	100.0
女子	132	8.9	336	22.6	597	40.2	416	28.0	1	0.1	4	0.3	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問2

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問2 (冊子 問4に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,055	34.4	1,631	53.1	98	3.2	149	4.9	86	2.8	45	1.5	2	0.1	5	0.2	3,071	100.0
男子	675	42.6	709	44.7	53	3.3	76	4.8	39	2.5	27	1.7	2	0.1	4	0.3	1,585	100.0
女子	380	25.6	922	62.0	45	3.0	73	4.9	47	3.2	18	1.2	0	0.0	1	0.1	1,486	100.0

(2) 普段の数学の勉強で、予想したことが正しい理由を考えるようにしていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	578	18.8	1,155	37.6	928	30.2	404	13.2	2	0.1	4	0.1	3,071	100.0
男子	347	21.9	602	38.0	426	26.9	205	12.9	1	0.1	4	0.3	1,585	100.0
女子	231	15.5	553	37.2	502	33.8	199	13.4	1	0.1	0	0.0	1,486	100.0

(3) 数学の勉強で、予想したことが正しい理由を考えることは大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,569	51.1	1,095	35.7	270	8.8	130	4.2	1	0.0	6	0.2	3,071	100.0
男子	838	52.9	530	33.4	131	8.3	80	5.0	1	0.1	5	0.3	1,585	100.0
女子	731	49.2	565	38.0	139	9.4	50	3.4	0	0.0	1	0.1	1,486	100.0

(4) この問題で、4段や5段のピラミットのことも考えてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	807	26.3	852	27.7	700	22.8	707	23.0	0	0.0	5	0.2	3,071	100.0
男子	471	29.7	399	25.2	344	21.7	366	23.1	0	0.0	5	0.3	1,585	100.0
女子	336	22.6	453	30.5	356	24.0	341	22.9	0	0.0	0	0.0	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問3

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問3 (冊子 問7に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,516	49.4	1,208	39.3	90	2.9	168	5.5	39	1.3	37	1.2	2	0.1	11	0.4	3,071	100.0
男子	840	53.0	561	35.4	44	2.8	79	5.0	24	1.5	26	1.6	2	0.1	9	0.6	1,585	100.0
女子	676	45.5	647	43.5	46	3.1	89	6.0	15	1.0	11	0.7	0	0.0	2	0.1	1,486	100.0

(2) 普段の数学の勉強で、この問題のように、たくさんの情報の中から必要なものを選んで、問題を解くことがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	637	20.7	941	30.6	1,037	33.8	446	14.5	1	0.0	9	0.3	3,071	100.0
男子	367	23.2	490	30.9	474	29.9	247	15.6	0	0.0	7	0.4	1,585	100.0
女子	270	18.2	451	30.3	563	37.9	199	13.4	1	0.1	2	0.1	1,486	100.0

(3) 日常生活で、この問題のように、たくさんの情報の中から必要なものを選んで、答えを求めることがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	599	19.5	909	29.6	934	30.4	621	20.2	0	0.0	8	0.3	3,071	100.0
男子	341	21.5	471	29.7	446	28.1	320	20.2	0	0.0	7	0.4	1,585	100.0
女子	258	17.4	438	29.5	488	32.8	301	20.3	0	0.0	1	0.1	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問4

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問4 (冊子 問8に対応)

(1) この問題の(2)の答え(求め方)をあなたは書きましたか。また、その答え(求め方)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	867	28.2	1,369	44.6	149	4.9	418	13.6	129	4.2	95	3.1	4	0.1	40	1.3	3,071	100.0
男子	491	31.0	682	43.0	66	4.2	207	13.1	63	4.0	52	3.3	2	0.1	22	1.4	1,585	100.0
女子	376	25.3	687	46.2	83	5.6	211	14.2	66	4.4	43	2.9	2	0.1	18	1.2	1,486	100.0

(2) この問題では比の考えを使って答えを出すことができます。あなたは、地図に比の考え方が使われていることを知っていましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,619	52.7	1,411	45.9	0	0.0	41	1.3	3,071	100.0
男子	866	54.6	696	43.9	0	0.0	23	1.5	1,585	100.0
女子	753	50.7	715	48.1	0	0.0	18	1.2	1,486	100.0

(3) 田中さんと渡辺さんは地図の縮尺を使って学校と自分の家の距離を求めました。実際に求めたい距離を地図で求めたことがありますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,207	39.3	1,824	59.4	0	0.0	40	1.3	3,071	100.0
男子	602	38.0	961	60.6	0	0.0	22	1.4	1,585	100.0
女子	605	40.7	863	58.1	0	0.0	18	1.2	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問5

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問5 (冊子 問10に対応)

(1) 普段の数学の勉強で、方程式を利用して問題を解くとき、伊藤さんのような手順 ， ，
で方程式をつくろうとしていますか。

	そうしている		どちらか といえば そうしている		どちらか といえば そうして いない		そうして いない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	527	17.2	1,004	32.7	878	28.6	649	21.1	1	0.0	12	0.4	3,071	100.0
男子	255	16.1	504	31.8	418	26.4	398	25.1	0	0.0	10	0.6	1,585	100.0
女子	272	18.3	500	33.6	460	31.0	251	16.9	1	0.1	2	0.1	1,486	100.0

(2) 伊藤さんのような手順 ， ， を考えると、方程式をつくりやすくなると思いますか。

	そう思う		どちらかと いえば そう思う		どちらかと いえばそう 思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,203	39.2	1,143	37.2	460	15.0	252	8.2	2	0.1	11	0.4	3,071	100.0
男子	568	35.8	591	37.3	251	15.8	165	10.4	0	0.0	10	0.6	1,585	100.0
女子	635	42.7	552	37.1	209	14.1	87	5.9	2	0.1	1	0.1	1,486	100.0

(3) どのような問題でも方程式をつくることができるようになりたいですか。

	そう思う		どちらかと いえば そう思う		どちらかと いえばそう 思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,778	57.9	755	24.6	295	9.6	233	7.6	0	0.0	10	0.3	3,071	100.0
男子	895	56.5	369	23.3	167	10.5	145	9.1	0	0.0	9	0.6	1,585	100.0
女子	883	59.4	386	26.0	128	8.6	88	5.9	0	0.0	1	0.1	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問6

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問6 (冊子 問12に対応)

(1) この問題の(1)の答え(理由)をあなたは書きましたか。また、その答え(理由)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,791	58.3	1,016	33.1	55	1.8	80	2.6	40	1.3	77	2.5	2	0.1	10	0.3	3,071	100.0
男子	1,033	65.2	396	25.0	28	1.8	51	3.2	21	1.3	46	2.9	2	0.1	8	0.5	1,585	100.0
女子	758	51.0	620	41.7	27	1.8	29	2.0	19	1.3	31	2.1	0	0.0	2	0.1	1,486	100.0

(2) この問題を解くとき、図や表などをかいて考えましたか。

	はい		いいえ		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,074	35.0	1,986	64.7	11	0.4	3,071	100.0
男子	483	30.5	1,093	69.0	9	0.6	1,585	100.0
女子	591	39.8	893	60.1	2	0.1	1,486	100.0

(3) 「PがQより重く、QがRより重いならば、PはRより重い」のような考え方を、数学の勉強で使うことがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	795	25.9	1,075	35.0	852	27.7	335	10.9	1	0.0	13	0.4	3,071	100.0
男子	460	29.0	524	33.1	405	25.6	187	11.8	0	0.0	9	0.6	1,585	100.0
女子	335	22.5	551	37.1	447	30.1	148	10.0	1	0.1	4	0.3	1,486	100.0

(4) 「PがQより重く、QがRより重いならば、PはRより重い」のような考え方は、数学の勉強で大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,108	36.1	1,281	41.7	447	14.6	221	7.2	3	0.1	11	0.4	3,071	100.0
男子	604	38.1	624	39.4	222	14.0	125	7.9	2	0.1	8	0.5	1,585	100.0
女子	504	33.9	657	44.2	225	15.1	96	6.5	1	0.1	3	0.2	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問7

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問7 (冊子 問3に対応)

(1) この問題の(3)の答え(理由)をあなたは書きましたか。また、その答え(理由)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	490	16.0	2,017	65.7	134	4.4	243	7.9	81	2.6	84	2.7	3	0.1	19	0.6	3,071	100.0
男子	332	20.9	961	60.6	68	4.3	131	8.3	33	2.1	46	2.9	2	0.1	12	0.8	1,585	100.0
女子	158	10.6	1,056	71.1	66	4.4	112	7.5	48	3.2	38	2.6	1	0.1	7	0.5	1,486	100.0

(2) 普段の数学の勉強で、平均を使って考えたり比べたりすることはありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,149	37.4	1,043	34.0	642	20.9	217	7.1	2	0.1	18	0.6	3,071	100.0
男子	593	37.4	525	33.1	318	20.1	136	8.6	1	0.1	12	0.8	1,585	100.0
女子	556	37.4	518	34.9	324	21.8	81	5.5	1	0.1	6	0.4	1,486	100.0

(3) 数学の勉強以外で、平均を使って考えたり比べたりすることはありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	865	28.2	753	24.5	795	25.9	641	20.9	0	0.0	17	0.6	3,071	100.0
男子	488	30.8	374	23.6	378	23.8	334	21.1	0	0.0	11	0.7	1,585	100.0
女子	377	25.4	379	25.5	417	28.1	307	20.7	0	0.0	6	0.4	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問8

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問8 (冊子 問5に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		答えを出せなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,232	72.7	715	23.3	30	1.0	30	1.0	42	1.4	1	0.0	21	0.7	3,071	100.0
男子	1,182	74.6	317	20.0	19	1.2	20	1.3	31	2.0	1	0.1	15	0.9	1,585	100.0
女子	1,050	70.7	398	26.8	11	0.7	10	0.7	11	0.7	0	0.0	6	0.4	1,486	100.0

(2) $9 + (+4) \times (-5)$ を計算をするとき、計算の順序に注意しましたか。

	はい		いいえ		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,797	91.1	209	6.8	43	1.4	2	0.1	20	0.7	3,071	100.0
男子	1,402	88.5	135	8.5	32	2.0	1	0.1	15	0.9	1,585	100.0
女子	1,395	93.9	74	5.0	11	0.7	1	0.1	5	0.3	1,486	100.0

(3) 四則の混じった数の計算で、かけ算やわり算を、たし算やひき算より先に計算することを知っていますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,938	95.7	111	3.6	0	0.0	22	0.7	3,071	100.0
男子	1,489	93.9	79	5.0	0	0.0	17	1.1	1,585	100.0
女子	1,449	97.5	32	2.2	0	0.0	5	0.3	1,486	100.0

(4) 普段の数学の勉強で、計算の勉強をするとき、前に解いた問題と似ているところや、違っているところがどこかなどを考えようと思いますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	967	31.5	1,207	39.3	529	17.2	344	11.2	2	0.1	22	0.7	3,071	100.0
男子	552	34.8	574	36.2	246	15.5	195	12.3	2	0.1	16	1.0	1,585	100.0
女子	415	27.9	633	42.6	283	19.0	149	10.0	0	0.0	6	0.4	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問9

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問9 (冊子 問6に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		答えを出せなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	885	28.8	2,001	65.2	60	2.0	49	1.6	51	1.7	1	0.0	24	0.8	3,071	100.0
男子	500	31.5	970	61.2	36	2.3	30	1.9	29	1.8	1	0.1	19	1.2	1,585	100.0
女子	385	25.9	1,031	69.4	24	1.6	19	1.3	22	1.5	0	0.0	5	0.3	1,486	100.0

(2) この問題を解くときa分やb の文字a, bに、簡単な数を当てはめて考えようとしたか。

	はい		いいえ		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,657	54.0	1,320	43.0	68	2.2	1	0.0	25	0.8	3,071	100.0
男子	847	53.4	680	42.9	38	2.4	0	0.0	20	1.3	1,585	100.0
女子	810	54.5	640	43.1	30	2.0	1	0.1	5	0.3	1,486	100.0

(3) 普段の数学の勉強で、文字式の問題を考えると、文字に簡単な数を当てはめて考えていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,012	33.0	1,051	34.2	616	20.1	363	11.8	0	0.0	29	0.9	3,071	100.0
男子	507	32.0	551	34.8	294	18.5	211	13.3	0	0.0	22	1.4	1,585	100.0
女子	505	34.0	500	33.6	322	21.7	152	10.2	0	0.0	7	0.5	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問10

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問10 (冊子 問7に対応)

(1) この問題の理由をあなたは書きましたか。また、その理由が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	652	21.2	1,686	54.9	161	5.2	307	10.0	122	4.0	123	4.0	6	0.2	14	0.5	3,071	100.0
男子	413	26.1	795	50.2	71	4.5	161	10.2	55	3.5	75	4.7	3	0.2	12	0.8	1,585	100.0
女子	239	16.1	891	60.0	90	6.1	146	9.8	67	4.5	48	3.2	3	0.2	2	0.1	1,486	100.0

(2) 普段の数学の勉強で、この問題のように求める答えが正の数だと考えていたのに、方程式の解が負の数になったとき、正の数と負の数が逆の性質を表していることに気づいて、答えを考えようとしていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	795	25.9	1,215	39.6	709	23.1	332	10.8	3	0.1	17	0.6	3,071	100.0
男子	457	28.8	598	37.7	333	21.0	184	11.6	2	0.1	11	0.7	1,585	100.0
女子	338	22.7	617	41.5	376	25.3	148	10.0	1	0.1	6	0.4	1,486	100.0

(3) 普段の数学の勉強で、このような問題の解き方が分からないとき、あきらめずにいろいろ考えようとしていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,011	32.9	1,203	39.2	544	17.7	300	9.8	1	0.0	12	0.4	3,071	100.0
男子	589	37.2	576	36.3	251	15.8	158	10.0	1	0.1	10	0.6	1,585	100.0
女子	422	28.4	627	42.2	293	19.7	142	9.6	0	0.0	2	0.1	1,486	100.0

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問11 (冊子 問8に対応)

(1) この問題の(2)の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,197	39.0	1,417	46.1	93	3.0	198	6.4	59	1.9	74	2.4	7	0.2	26	0.8	3,071	100.0
男子	716	45.2	619	39.1	53	3.3	99	6.2	30	1.9	41	2.6	7	0.4	20	1.3	1,585	100.0
女子	481	32.4	798	53.7	40	2.7	99	6.7	29	2.0	33	2.2	0	0.0	6	0.4	1,486	100.0

(2) 普段の数学の勉強で、佐々木さんのように、表に整理するなど順序よく調べて関係やきまりを予想することがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	530	17.3	977	31.8	1,022	33.3	511	16.6	4	0.1	27	0.9	3,071	100.0
男子	313	19.7	500	31.5	475	30.0	272	17.2	4	0.3	21	1.3	1,585	100.0
女子	217	14.6	477	32.1	547	36.8	239	16.1	0	0.0	6	0.4	1,486	100.0

(3) 問題を解くときに、佐々木さんのように、表に整理するなど順序よく調べて関係やきまりを予想することは大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,231	40.1	1,239	40.3	370	12.0	201	6.5	3	0.1	27	0.9	3,071	100.0
男子	628	39.6	611	38.5	209	13.2	116	7.3	2	0.1	19	1.2	1,585	100.0
女子	603	40.6	628	42.3	161	10.8	85	5.7	1	0.1	8	0.5	1,486	100.0

(4) この問題のように、関係やきまりを予想する問題を他にも解いてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	666	21.7	797	26.0	844	27.5	734	23.9	1	0.0	29	0.9	3,071	100.0
男子	396	25.0	409	25.8	383	24.2	376	23.7	1	0.1	20	1.3	1,585	100.0
女子	270	18.2	388	26.1	461	31.0	358	24.1	0	0.0	9	0.6	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第1学年 設問12

生徒質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問12 (冊子 問12対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	306	10.0	1,467	47.8	142	4.6	540	17.6	322	10.5	271	8.8	10	0.3	13	0.4	3,071	100.0
男子	213	13.4	729	46.0	69	4.4	244	15.4	161	10.2	156	9.8	4	0.3	9	0.6	1,585	100.0
女子	93	6.3	738	49.7	73	4.9	296	19.9	161	10.8	115	7.7	6	0.4	4	0.3	1,486	100.0

(2) 文字 が答えにないことは、点Cが線分AB上のどこにあっても2つの円の円周の和はいつでも 10 cmになることです。あなたは、このことが分かりますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,498	48.8	1,552	50.5	5	0.2	16	0.5	3,071	100.0
男子	780	49.2	791	49.9	3	0.2	11	0.7	1,585	100.0
女子	718	48.3	761	51.2	2	0.1	5	0.3	1,486	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問1

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問1 (冊子 問3に対応)

(1) この問題の(2)の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	898	30.0	1,488	49.7	125	4.2	316	10.6	79	2.6	80	2.7	0	0.0	9	0.3	2,995	100.0
男子	517	34.0	686	45.1	65	4.3	139	9.1	54	3.5	54	3.5	0	0.0	7	0.5	1,522	100.0
女子	381	25.9	802	54.4	60	4.1	177	12.0	25	1.7	26	1.8	0	0.0	2	0.1	1,473	100.0

(2) 普段の数学の勉強で、佐々木さんのように、表に整理するなど順序よく調べて関係やきまりを予想することがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	258	8.6	783	26.1	1,206	40.3	739	24.7	0	0.0	9	0.3	2,995	100.0
男子	157	10.3	417	27.4	562	36.9	379	24.9	0	0.0	7	0.5	1,522	100.0
女子	101	6.9	366	24.8	644	43.7	360	24.4	0	0.0	2	0.1	1,473	100.0

(3) 問題を解くときに、佐々木さんのように、表に整理するなど順序よく調べて関係やきまりを予想することは大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,380	46.1	1,166	38.9	254	8.5	184	6.1	0	0.0	11	0.4	2,995	100.0
男子	693	45.5	533	35.0	153	10.1	134	8.8	0	0.0	9	0.6	1,522	100.0
女子	687	46.6	633	43.0	101	6.9	50	3.4	0	0.0	2	0.1	1,473	100.0

(4) この問題のように、関係やきまりを予想する問題を他にも解いてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	429	14.3	789	26.3	927	31.0	839	28.0	1	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	273	17.9	397	26.1	423	27.8	420	27.6	1	0.1	8	0.5	1,522	100.0
女子	156	10.6	392	26.6	504	34.2	419	28.4	0	0.0	2	0.1	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問2

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問2 (冊子 問5に対応)

- (1) この問題の証明では、「 $AD = BC, BC = EF$ ならば $AD = EF$ 」が成り立つことを用いています。この関係は、問題にあるように、平行についても成り立っています。このような考え方を、図形の学習で使うことがありますか。

	ある		どちらか といえば ある		どちらか といえば ない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,642	54.8	879	29.3	276	9.2	187	6.2	1	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	814	53.5	443	29.1	143	9.4	115	7.6	0	0.0	7	0.5	1,522	100.0
女子	828	56.2	436	29.6	133	9.0	72	4.9	1	0.1	3	0.2	1,473	100.0

- (2) 「 $AD = BC, BC = EF$ ならば $AD = EF$ 」のような考え方を、日常生活で使うことがありますか。

	ある		どちらか といえば ある		どちらか といえば ない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	190	6.3	358	12.0	889	29.7	1,551	51.8	0	0.0	7	0.2	2,995	100.0
男子	119	7.8	184	12.1	415	27.3	798	52.4	0	0.0	6	0.4	1,522	100.0
女子	71	4.8	174	11.8	474	32.2	753	51.1	0	0.0	1	0.1	1,473	100.0

- (3) 「 $AD = BC, BC = EF$ ならば $AD = EF$ 」のような考え方が、日常生活のどんな場面で使われているかを調べてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば 思わない		そう思 わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	267	8.9	580	19.4	833	27.8	1,308	43.7	0	0.0	7	0.2	2,995	100.0
男子	151	9.9	296	19.4	378	24.8	691	45.4	0	0.0	6	0.4	1,522	100.0
女子	116	7.9	284	19.3	455	30.9	617	41.9	0	0.0	1	0.1	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問3

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問3 (冊子 問6に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	789	26.3	1,914	63.9	57	1.9	67	2.2	77	2.6	81	2.7	1	0.0	9	0.3	2,995	100.0
男子	520	34.2	822	54.0	36	2.4	36	2.4	49	3.2	50	3.3	1	0.1	8	0.5	1,522	100.0
女子	269	18.3	1,092	74.1	21	1.4	31	2.1	28	1.9	31	2.1	0	0.0	1	0.1	1,473	100.0

(2) この問題のように、ともなって変わる2つの数量について、変化をグラフで表してその様子をとらえることを授業で学んだことがありますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,070	69.1	908	30.3	1	0.0	16	0.5	2,995	100.0
男子	983	64.6	530	34.8	0	0.0	9	0.6	1,522	100.0
女子	1,087	73.8	378	25.7	1	0.1	7	0.5	1,473	100.0

(3) 身のまわりの事柄の変化の様子をグラフで表してとらえることは大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	651	21.7	1,199	40.0	667	22.3	469	15.7	0	0.0	9	0.3	2,995	100.0
男子	388	25.5	569	37.4	297	19.5	260	17.1	0	0.0	8	0.5	1,522	100.0
女子	263	17.9	630	42.8	370	25.1	209	14.2	0	0.0	1	0.1	1,473	100.0

(4) 身のまわりの事柄の変化の様子をグラフで表して調べてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	289	9.6	597	19.9	972	32.5	1,128	37.7	0	0.0	9	0.3	2,995	100.0
男子	181	11.9	310	20.4	435	28.6	588	38.6	0	0.0	8	0.5	1,522	100.0
女子	108	7.3	287	19.5	537	36.5	540	36.7	0	0.0	1	0.1	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問4

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問4 (冊子 問7に対応)

(1) この問題の(2)の答え(求め方)をあなたは書きましたか。また、その答え(求め方)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	864	28.8	1,261	42.1	124	4.1	437	14.6	183	6.1	115	3.8	1	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	505	33.2	588	38.6	50	3.3	193	12.7	104	6.8	73	4.8	0	0.0	9	0.6	1,522	100.0
女子	359	24.4	673	45.7	74	5.0	244	16.6	79	5.4	42	2.9	1	0.1	1	0.1	1,473	100.0

(2) この問題では比の考えを使って答えを出すことができます。あなたは、地図に比の考え方が使われていることを知っていましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,705	56.9	1,279	42.7	1	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	882	58.0	630	41.4	1	0.1	9	0.6	1,522	100.0
女子	823	55.9	649	44.1	0	0.0	1	0.1	1,473	100.0

(3) 田中さんと渡辺さんは地図の縮尺を使って学校と自分の家の距離を求めました。実際に求めたい距離を地図で求めたことがありますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,166	38.9	1,818	60.7	1	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	609	40.0	904	59.4	1	0.1	8	0.5	1,522	100.0
女子	557	37.8	914	62.1	0	0.0	2	0.1	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問5

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問5 (冊子 問8に対応)

(1) この問題の(1)の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組みなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	525	17.5	1,342	44.8	174	5.8	506	16.9	188	6.3	143	4.8	2	0.1	115	3.8	2,995	100.0
男子	278	18.3	646	42.4	89	5.8	235	15.4	109	7.2	93	6.1	0	0.0	72	4.7	1,522	100.0
女子	247	16.8	696	47.3	85	5.8	271	18.4	79	5.4	50	3.4	2	0.1	43	2.9	1,473	100.0

(2) この問題の証明を考えると、考えている2つの三角形の等しい辺や角に印をつけたり、図形を抜き出してかいてみたりするなど分かりやすくする工夫をしましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,119	37.4	1,758	58.7	0	0.0	118	3.9	2,995	100.0
男子	525	34.5	926	60.8	0	0.0	71	4.7	1,522	100.0
女子	594	40.3	832	56.5	0	0.0	47	3.2	1,473	100.0

(3) この問題の(1)のように、すでに証明されたことをもとにして条件を変えた問題の証明を考えることを、授業で学んだことがありますか。

	はい		いいえ		分からない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,205	40.2	348	11.6	1,343	44.8	1	0.0	98	3.3	2,995	100.0
男子	617	40.5	199	13.1	639	42.0	0	0.0	67	4.4	1,522	100.0
女子	588	39.9	149	10.1	704	47.8	1	0.1	31	2.1	1,473	100.0

(4) この問題の(2)では、正三角形を二等辺三角形に変えて図形の性質を考えました。この問題をもっと別の図形(例えば正方形など)に変えて考えてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	303	10.1	565	18.9	979	32.7	1,133	37.8	1	0.0	14	0.5	2,995	100.0
男子	196	12.9	302	19.8	444	29.2	567	37.3	1	0.1	12	0.8	1,522	100.0
女子	107	7.3	263	17.9	535	36.3	566	38.4	0	0.0	2	0.1	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問6

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問6 (冊子 問9に対応)

(1) この問題の(1)の答え(理由)をあなたは書きましたか。また、その答え(理由)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,840	61.4	904	30.2	38	1.3	73	2.4	56	1.9	74	2.5	0	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	1,032	67.8	325	21.4	26	1.7	44	2.9	41	2.7	44	2.9	0	0.0	10	0.7	1,522	100.0
女子	808	54.9	579	39.3	12	0.8	29	2.0	15	1.0	30	2.0	0	0.0	0	0.0	1,473	100.0

(2) この問題を解くとき、図や表などをかいて考えましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,335	44.6	1,650	55.1	0	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	603	39.6	911	59.9	0	0.0	8	0.5	1,522	100.0
女子	732	49.7	739	50.2	0	0.0	2	0.1	1,473	100.0

(3) 「PがQより重く、QがRより重いならば、PはRより重い」のような考え方を、数学の勉強で使うことがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	902	30.1	1,028	34.3	705	23.5	349	11.7	0	0.0	11	0.4	2,995	100.0
男子	512	33.6	468	30.7	325	21.4	206	13.5	0	0.0	11	0.7	1,522	100.0
女子	390	26.5	560	38.0	380	25.8	143	9.7	0	0.0	0	0.0	1,473	100.0

(4) 「PがQより重く、QがRより重いならば、PはRより重い」のような考え方は、数学の勉強で大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,044	34.9	1,189	39.7	430	14.4	321	10.7	0	0.0	11	0.4	2,995	100.0
男子	562	36.9	555	36.5	203	13.3	191	12.5	0	0.0	11	0.7	1,522	100.0
女子	482	32.7	634	43.0	227	15.4	130	8.8	0	0.0	0	0.0	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問7

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問7 (冊子 問11に対応)

(1)この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	291	9.7	1,252	41.8	135	4.5	682	22.8	322	10.8	301	10.1	2	0.1	10	0.3	2,995	100.0
男子	195	12.8	593	39.0	79	5.2	309	20.3	165	10.8	172	11.3	1	0.1	8	0.5	1,522	100.0
女子	96	6.5	659	44.7	56	3.8	373	25.3	157	10.7	129	8.8	1	0.1	2	0.1	1,473	100.0

(2) 文字aが答えにないことは、点Cが線分AB上のどこにあっても2つの円の円周の和はいつでも10 cmになることです。あなたは、このことが分かりますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,448	48.3	1,534	51.2	1	0.0	12	0.4	2,995	100.0
男子	727	47.8	786	51.6	1	0.1	8	0.5	1,522	100.0
女子	721	48.9	748	50.8	0	0.0	4	0.3	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問8

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問8 (冊子 問12に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	880	29.4	1,405	46.9	87	2.9	260	8.7	164	5.5	189	6.3	1	0.0	9	0.3	2,995	100.0
男子	495	32.5	636	41.8	48	3.2	138	9.1	94	6.2	104	6.8	0	0.0	7	0.5	1,522	100.0
女子	385	26.1	769	52.2	39	2.6	122	8.3	70	4.8	85	5.8	1	0.1	2	0.1	1,473	100.0

(2) この問題で、木村さんの予想と木村さんの説明の方針がどのように結びついているか分かりましたか。

	はい		いいえ		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,414	47.2	1,323	44.2	248	8.3	0	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	714	46.9	668	43.9	133	8.7	0	0.0	7	0.5	1,522	100.0
女子	700	47.5	655	44.5	115	7.8	0	0.0	3	0.2	1,473	100.0

(3) この問題で木村さんは文字式で説明しようとして説明の方針を立てています。あなたは文字式で説明するときに、自分なりに説明の方針を立てていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	373	12.5	910	30.4	962	32.1	740	24.7	0	0.0	10	0.3	2,995	100.0
男子	225	14.8	461	30.3	454	29.8	373	24.5	0	0.0	9	0.6	1,522	100.0
女子	148	10.0	449	30.5	508	34.5	367	24.9	0	0.0	1	0.1	1,473	100.0

(4) あなたは、文字式による説明の方針が立てられれば、説明を書くことができますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	748	25.0	1,048	35.0	640	21.4	548	18.3	0	0.0	11	0.4	2,995	100.0
男子	395	26.0	474	31.1	321	21.1	324	21.3	0	0.0	8	0.5	1,522	100.0
女子	353	24.0	574	39.0	319	21.7	224	15.2	0	0.0	3	0.2	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第2学年 設問9

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問9 (冊子 問1に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		答えを出せなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,191	73.2	618	20.6	35	1.2	45	1.5	77	2.6	1	0.0	28	0.9	2,995	100.0
男子	1,134	74.5	262	17.2	19	1.2	29	1.9	53	3.5	1	0.1	24	1.6	1,522	100.0
女子	1,057	71.8	356	24.2	16	1.1	16	1.1	24	1.6	0	0.0	4	0.3	1,473	100.0

(2) $9 + (+4) \times (-5)$ を計算をするとき、計算の順序に注意しましたか。

	はい		いいえ		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,662	88.9	230	7.7	74	2.5	1	0.0	28	0.9	2,995	100.0
男子	1,305	85.7	145	9.5	48	3.2	1	0.1	23	1.5	1,522	100.0
女子	1,357	92.1	85	5.8	26	1.8	0	0.0	5	0.3	1,473	100.0

(3) 四則の混じった数の計算で、かけ算やわり算をたし算やひき算より先に計算することを知っていますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,817	94.1	148	4.9	0	0.0	30	1.0	2,995	100.0
男子	1,397	91.8	100	6.6	0	0.0	25	1.6	1,522	100.0
女子	1,420	96.4	48	3.3	0	0.0	5	0.3	1,473	100.0

(4) 普段の数学の勉強で、計算の勉強をするとき、前こ解いた問題と似ているところや、違っているところがどこかなどを考えようと思いますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,058	35.3	992	33.1	487	16.3	426	14.2	2	0.1	30	1.0	2,995	100.0
男子	600	39.4	421	27.7	226	14.8	249	16.4	2	0.1	24	1.6	1,522	100.0
女子	458	31.1	571	38.8	261	17.7	177	12.0	0	0.0	6	0.4	1,473	100.0

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問10 (冊子 問4に対応)

(1) 普段の数学の勉強で、方程式を利用して問題を解くとき、伊藤さんのような手順 ， ，
で方程式をつくろうとしていますか。

	そうしている		どちらか といえば そうしている		どちらか といえば そうして いない		そうして いない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	440	14.7	854	28.5	877	29.3	810	27.0	1	0.0	13	0.4	2,995	100.0
男 子	243	16.0	379	24.9	420	27.6	472	31.0	1	0.1	7	0.5	1,522	100.0
女 子	197	13.4	475	32.2	457	31.0	338	22.9	0	0.0	6	0.4	1,473	100.0

(2) 伊藤さんのような手順 ， ， を考えると、方程式をつくりやすくなると思います

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう 思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	1,343	44.8	984	32.9	329	11.0	327	10.9	0	0.0	12	0.4	2,995	100.0
男 子	624	41.0	482	31.7	198	13.0	211	13.9	0	0.0	7	0.5	1,522	100.0
女 子	719	48.8	502	34.1	131	8.9	116	7.9	0	0.0	5	0.3	1,473	100.0

(3) どのような問題でも方程式をつくることのできるようになりたいですか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう 思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	1,563	52.2	776	25.9	290	9.7	353	11.8	1	0.0	12	0.4	2,995	100.0
男 子	784	51.5	367	24.1	145	9.5	217	14.3	1	0.1	8	0.5	1,522	100.0
女 子	779	52.9	409	27.8	145	9.8	136	9.2	0	0.0	4	0.3	1,473	100.0

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問11 (冊子 問8に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,246	41.6	1,105	36.9	56	1.9	224	7.5	127	4.2	214	7.1	1	0.0	22	0.7	2,995	100.0
男子	657	43.2	466	30.6	42	2.8	132	8.7	78	5.1	131	8.6	0	0.0	16	1.1	1,522	100.0
女子	589	40.0	639	43.4	14	1.0	92	6.2	49	3.3	83	5.6	1	0.1	6	0.4	1,473	100.0

(2) この問題で、中村さんの証明の方針と中村さんの証明がどのように結びついているか分かりましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,968	65.7	1,004	33.5	0	0.0	23	0.8	2,995	100.0
男子	940	61.8	565	37.1	0	0.0	17	1.1	1,522	100.0
女子	1,028	69.8	439	29.8	0	0.0	6	0.4	1,473	100.0

(3) この問題で中村さんは証明する前に証明の方針を立てています。あなたは証明するときに、自分なりに証明の方針を立てていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	589	19.7	880	29.4	774	25.8	730	24.4	0	0.0	22	0.7	2,995	100.0
男子	331	21.7	413	27.1	376	24.7	386	25.4	0	0.0	16	1.1	1,522	100.0
女子	258	17.5	467	31.7	398	27.0	344	23.4	0	0.0	6	0.4	1,473	100.0

(4) 中村さんは証明の方針を立てて、証明を書きました。あなたも証明の方針が立てられれば、証明を書くことができますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,156	38.6	979	32.7	462	15.4	374	12.5	1	0.0	23	0.8	2,995	100.0
男子	566	37.2	461	30.3	248	16.3	230	15.1	0	0.0	17	1.1	1,522	100.0
女子	590	40.1	518	35.2	214	14.5	144	9.8	1	0.1	6	0.4	1,473	100.0

生徒質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問12 (冊子 問10に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	817	27.3	1,525	50.9	69	2.3	227	7.6	165	5.5	181	6.0	3	0.1	8	0.3	2,995	100.0
男子	467	30.7	665	43.7	48	3.2	128	8.4	100	6.6	108	7.1	0	0.0	6	0.4	1,522	100.0
女子	350	23.8	860	58.4	21	1.4	99	6.7	65	4.4	73	5.0	3	0.2	2	0.1	1,473	100.0

(2) この問題で、森さんの説明をよみ直す(振り返る)ことで、連続する2つの奇数の和が、その間の数の2倍であることに加え、4の倍数であることも分かりました。あなたは、これまでに文字式で説明したあと、その説明をよみ直して(振り返って)新しいことを見つけたことがありますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	940	31.4	2,042	68.2	2	0.1	11	0.4	2,995	100.0
男子	539	35.4	973	63.9	1	0.1	9	0.6	1,522	100.0
女子	401	27.2	1,069	72.6	1	0.1	2	0.1	1,473	100.0

(3) あなたは、普段の数学の勉強で文字式で説明したあと、その説明をよみ直して(振り返って)新しいことを見つけようとしていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	243	8.1	684	22.8	1,069	35.7	988	33.0	2	0.1	9	0.3	2,995	100.0
男子	170	11.2	357	23.5	510	33.5	476	31.3	2	0.1	7	0.5	1,522	100.0
女子	73	5.0	327	22.2	559	37.9	512	34.8	0	0.0	2	0.1	1,473	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問1

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問1 (冊子 問3に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,202	39.0	1,718	55.7	43	1.4	37	1.2	49	1.6	22	0.7	2	0.1	13	0.4	3,086	100.0
男子	761	49.8	661	43.2	27	1.8	21	1.4	32	2.1	17	1.1	0	0.0	10	0.7	1,529	100.0
女子	441	28.3	1,057	67.9	16	1.0	16	1.0	17	1.1	5	0.3	2	0.1	3	0.2	1,557	100.0

(2) この問題のように、ともなって変わる2つの数量について、変化をグラフで表してその様子をとらえることを授業で学んだことがありますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,441	79.1	625	20.3	4	0.1	16	0.5	3,086	100.0
男子	1,178	77.0	339	22.2	1	0.1	11	0.7	1,529	100.0
女子	1,263	81.1	286	18.4	3	0.2	5	0.3	1,557	100.0

(3) 身のまわりの事柄の変化の様子をグラフで表してとらえることは大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	644	20.9	1,350	43.7	605	19.6	475	15.4	1	0.0	11	0.4	3,086	100.0
男子	372	24.3	633	41.4	251	16.4	263	17.2	1	0.1	9	0.6	1,529	100.0
女子	272	17.5	717	46.1	354	22.7	212	13.6	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

(4) 身のまわりの事柄の変化の様子をグラフで表して調べてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	248	8.0	642	20.8	1,020	33.1	1,165	37.8	0	0.0	11	0.4	3,086	100.0
男子	165	10.8	308	20.1	455	29.8	592	38.7	0	0.0	9	0.6	1,529	100.0
女子	83	5.3	334	21.5	565	36.3	573	36.8	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問2 (冊子 問5に対応)

(1) この問題の(2)の答え(求め方)をあなたは書きましたか。また、その答え(求め方)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組みなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,717	55.6	960	31.1	69	2.2	211	6.8	66	2.1	59	1.9	1	0.0	3	0.1	3,086	100.0
男子	911	59.6	400	26.2	37	2.4	109	7.1	36	2.4	33	2.2	0	0.0	3	0.2	1,529	100.0
女子	806	51.8	560	36.0	32	2.1	102	6.6	30	1.9	26	1.7	1	0.1	0	0.0	1,557	100.0

(2) この問題を解くとき、相似の考えを使いましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	2,396	77.6	684	22.2	0	0.0	6	0.2	3,086	100.0
男子	1,174	76.8	351	23.0	0	0.0	4	0.3	1,529	100.0
女子	1,222	78.5	333	21.4	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

(3) この問題では比の考えを使って答えを出すことができます。あなたは、地図に比の考え方が使われていることを知っていましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	2,495	80.8	585	19.0	0	0.0	6	0.2	3,086	100.0
男子	1,216	79.5	309	20.2	0	0.0	4	0.3	1,529	100.0
女子	1,279	82.1	276	17.7	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

(4) 田中さんと渡辺さんは地図の縮尺を使って学校と自分の家の距離を求めました。実際に求めたい距離を地図で求めたことがありますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,314	42.6	1,769	57.3	0	0.0	3	0.1	3,086	100.0
男子	653	42.7	873	57.1	0	0.0	3	0.2	1,529	100.0
女子	661	42.5	896	57.5	0	0.0	0	0.0	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問3

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問3 (冊子 問7に対応)

(1) この問題の(3)の答え(理由)をあなたは書きましたか。また、その答え(理由)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	842	27.3	1,855	60.1	109	3.5	169	5.5	59	1.9	45	1.5	2	0.1	5	0.2	3,086	100.0
男子	539	35.3	773	50.6	60	3.9	93	6.1	35	2.3	27	1.8	0	0.0	2	0.1	1,529	100.0
女子	303	19.5	1,082	69.5	49	3.1	76	4.9	24	1.5	18	1.2	2	0.1	3	0.2	1,557	100.0

(2) 普段の数学の勉強で、平均を使って考えたり比べたりすることはありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	887	28.7	1,085	35.2	830	26.9	278	9.0	1	0.0	5	0.2	3,086	100.0
男子	436	28.5	527	34.5	407	26.6	155	10.1	1	0.1	3	0.2	1,529	100.0
女子	451	29.0	558	35.8	423	27.2	123	7.9	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

(3) 数学の勉強以外で、平均を使って考えたり比べたりすることはありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	897	29.1	688	22.3	777	25.2	717	23.2	1	0.0	6	0.2	3,086	100.0
男子	498	32.6	345	22.6	347	22.7	335	21.9	1	0.1	3	0.2	1,529	100.0
女子	399	25.6	343	22.0	430	27.6	382	24.5	0	0.0	3	0.2	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問4

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問4 (冊子 問8に対応)

(1) この問題の(1)の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	794	25.7	1,353	43.8	150	4.9	454	14.7	132	4.3	75	2.4	4	0.1	124	4.0	3,086	100.0
男子	428	28.0	617	40.4	72	4.7	231	15.1	66	4.3	44	2.9	2	0.1	69	4.5	1,529	100.0
女子	366	23.5	736	47.3	78	5.0	223	14.3	66	4.2	31	2.0	2	0.1	55	3.5	1,557	100.0

(2) この問題の証明を考えると、考えている2つの三角形の等しい辺や角に印をつけたり、図形を抜き出してかいてみたりするなど分かりやすくする工夫をしましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,286	41.7	1,668	54.1	3	0.1	129	4.2	3,086	100.0
男子	557	36.4	899	58.8	2	0.1	71	4.6	1,529	100.0
女子	729	46.8	769	49.4	1	0.1	58	3.7	1,557	100.0

(3) この問題の(1)のように、すでに証明されたことをもとにして条件を変えた問題の証明を考えることを、授業で学んだことがありますか。

	はい		いいえ		分からない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,427	46.2	397	12.9	1,193	38.7	1	0.0	68	2.2	3,086	100.0
男子	713	46.6	208	13.6	559	36.6	1	0.1	48	3.1	1,529	100.0
女子	714	45.9	189	12.1	634	40.7	0	0.0	20	1.3	1,557	100.0

(4) この問題の(2)では、正三角形を二等辺三角形に変えて図形の性質を考えました。この問題をもっと別の図形(例えば正方形など)に変えて考えてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	285	9.2	629	20.4	919	29.8	1,246	40.4	1	0.0	6	0.2	3,086	100.0
男子	189	12.4	321	21.0	413	27.0	600	39.2	0	0.0	6	0.4	1,529	100.0
女子	96	6.2	308	19.8	506	32.5	646	41.5	1	0.1	0	0.0	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問5

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問5 (冊子 問10に対応)

(1) この問題の(1)の答え(理由)をあなたは書きましたか。また、その答え(理由)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,898	61.5	983	31.9	42	1.4	74	2.4	37	1.2	48	1.6	2	0.1	2	0.1	3,086	100.0
男子	1,056	69.1	362	23.7	23	1.5	34	2.2	24	1.6	27	1.8	1	0.1	2	0.1	1,529	100.0
女子	842	54.1	621	39.9	19	1.2	40	2.6	13	0.8	21	1.3	1	0.1	0	0.0	1,557	100.0

(2) この問題を解くとき、図や表などをかいて考えましたか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,565	50.7	1,514	49.1	1	0.0	6	0.2	3,086	100.0
男子	679	44.4	843	55.1	1	0.1	6	0.4	1,529	100.0
女子	886	56.9	671	43.1	0	0.0	0	0.0	1,557	100.0

(3) 「PがQより重く、QがRより重いならば、PはRより重い」のような考え方を、数学の勉強で使うことがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	889	28.8	1,080	35.0	787	25.5	323	10.5	3	0.1	4	0.1	3,086	100.0
男子	484	31.7	485	31.7	375	24.5	179	11.7	3	0.2	3	0.2	1,529	100.0
女子	405	26.0	595	38.2	412	26.5	144	9.2	0	0.0	1	0.1	1,557	100.0

(4) 「PがQより重く、QがRより重いならば、PはRより重い」のような考え方は、数学の勉強で大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	1,029	33.3	1,267	41.1	448	14.5	338	11.0	1	0.0	3	0.1	3,086	100.0
男子	565	37.0	577	37.7	202	13.2	181	11.8	1	0.1	3	0.2	1,529	100.0
女子	464	29.8	690	44.3	246	15.8	157	10.1	0	0.0	0	0.0	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問6

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問6 (冊子 問12に対応)

(1) この問題の(2)の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,247	40.4	1,233	40.0	117	3.8	315	10.2	63	2.0	102	3.3	1	0.0	8	0.3	3,086	100.0
男子	694	45.4	540	35.3	64	4.2	142	9.3	32	2.1	52	3.4	0	0.0	5	0.3	1,529	100.0
女子	553	35.5	693	44.5	53	3.4	173	11.1	31	2.0	50	3.2	1	0.1	3	0.2	1,557	100.0

(2) 普段の数学の勉強で、佐々木さんのように、表に整理するなど順序よく調べて関係やきまりを予想することがありますか。

	ある		どちらかといえばある		どちらかといえばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	714	23.1	917	29.7	895	29.0	551	17.9	1	0.0	8	0.3	3,086	100.0
男子	353	23.1	439	28.7	435	28.4	295	19.3	1	0.1	6	0.4	1,529	100.0
女子	361	23.2	478	30.7	460	29.5	256	16.4	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

(3) 問題を解くときに、佐々木さんのように、表に整理するなど順序よく調べて関係やきまりを予想することは大切だと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,380	44.7	1,138	36.9	300	9.7	257	8.3	1	0.0	10	0.3	3,086	100.0
男子	678	44.3	515	33.7	163	10.7	165	10.8	1	0.1	7	0.5	1,529	100.0
女子	702	45.1	623	40.0	137	8.8	92	5.9	0	0.0	3	0.2	1,557	100.0

(4) この問題のように、関係やきまりを予想する問題を他にも解いてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	552	17.9	795	25.8	787	25.5	940	30.5	3	0.1	9	0.3	3,086	100.0
男子	309	20.2	372	24.3	353	23.1	486	31.8	3	0.2	6	0.4	1,529	100.0
女子	243	15.6	423	27.2	434	27.9	454	29.2	0	0.0	3	0.2	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問7

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問7 (冊子 問1に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		答えを出せなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,636	85.4	371	12.0	19	0.6	22	0.7	27	0.9	3	0.1	8	0.3	3,086	100.0
男子	1,314	85.9	160	10.5	14	0.9	14	0.9	20	1.3	1	0.1	6	0.4	1,529	100.0
女子	1,322	84.9	211	13.6	5	0.3	8	0.5	7	0.4	2	0.1	2	0.1	1,557	100.0

(2) $9 + (+4) \times (-5)$ を計算をするとき、計算の順序に注意しましたか。

	はい		いいえ		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	2,945	95.4	101	3.3	30	1.0	1	0.0	9	0.3	3,086	100.0
男子	1,422	93.0	75	4.9	24	1.6	1	0.1	7	0.5	1,529	100.0
女子	1,523	97.8	26	1.7	6	0.4	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

(3) 四則の混じった数の計算で、かけ算やわり算をたし算やひき算より先に計算することを知っていますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	3,005	97.4	68	2.2	2	0.1	11	0.4	3,086	100.0
男子	1,468	96.0	51	3.3	2	0.1	8	0.5	1,529	100.0
女子	1,537	98.7	17	1.1	0	0.0	3	0.2	1,557	100.0

(4) 普段の数学の勉強で、計算の勉強をするとき、前に解いた問題と似ているところや、違うところなどがどこかなどを考えようと思いますか

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,186	38.4	1,027	33.3	474	15.4	389	12.6	1	0.0	9	0.3	3,086	100.0
男子	621	40.6	470	30.7	194	12.7	236	15.4	1	0.1	7	0.5	1,529	100.0
女子	565	36.3	557	35.8	280	18.0	153	9.8	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問8

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問8 (冊子 問4に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	932	30.2	1,786	57.9	59	1.9	149	4.8	75	2.4	74	2.4	4	0.1	7	0.2	3,086	100.0
男子	541	35.4	766	50.1	34	2.2	85	5.6	49	3.2	46	3.0	1	0.1	7	0.5	1,529	100.0
女子	391	25.1	1,020	65.5	25	1.6	64	4.1	26	1.7	28	1.8	3	0.2	0	0.0	1,557	100.0

(2) この問題で、石川さんの証明をよみ直す(振り返る)ことで、角についての関係を新たに見つけました。このように証明したことをよみ直し(振り返り)、図形の性質を新たに見つけたことがありますか。

	はい		いいえ		分からない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,050	34.0	882	28.6	1,145	37.1	1	0.0	8	0.3	3,086	100.0
男子	549	35.9	478	31.3	494	32.3	1	0.1	7	0.5	1,529	100.0
女子	501	32.2	404	25.9	651	41.8	0	0.0	1	0.1	1,557	100.0

(3) 普段の数学の勉強で、図形の証明をしたあとに、その証明をよみ直し(振り返り)、図形の性質を新たに見つけようとしていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	350	11.3	780	25.3	1,023	33.1	925	30.0	2	0.1	6	0.2	3,086	100.0
男子	201	13.1	366	23.9	501	32.8	453	29.6	2	0.1	6	0.4	1,529	100.0
女子	149	9.6	414	26.6	522	33.5	472	30.3	0	0.0	0	0.0	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問9

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問9 (冊子 問5に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	577	18.7	1,569	50.8	106	3.4	423	13.7	221	7.2	180	5.8	2	0.1	8	0.3	3,086	100.0
男子	396	25.9	647	42.3	55	3.6	204	13.3	114	7.5	109	7.1	1	0.1	3	0.2	1,529	100.0
女子	181	11.6	922	59.2	51	3.3	219	14.1	107	6.9	71	4.6	1	0.1	5	0.3	1,557	100.0

(2) 文字 が答えにないことは、点Cが線分AB上のどこにあって2つの円周の和はいつでも10 cmになることです。あなたは、このことが分かりますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,919	62.2	1,157	37.5	1	0.0	9	0.3	3,086	100.0
男子	934	61.1	589	38.5	1	0.1	5	0.3	1,529	100.0
女子	985	63.3	568	36.5	0	0.0	4	0.3	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問10

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問10 (冊子 問6に対応)

(1) この問題の(2)の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	504	16.3	2,289	74.2	64	2.1	116	3.8	63	2.0	38	1.2	7	0.2	5	0.2	3,086	100.0
男子	342	22.4	1,016	66.4	40	2.6	56	3.7	39	2.6	29	1.9	3	0.2	4	0.3	1,529	100.0
女子	162	10.4	1,273	81.8	24	1.5	60	3.9	24	1.5	9	0.6	4	0.3	1	0.1	1,557	100.0

(2) この問題の(2)を解くと、A4サイズとA3サイズの相似比は1: 2 となることが分かります。このように、身のまわりに平方根で表される数量があるかどうか調べたことがありますか。

	はい		いいえ		分からない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	386	12.5	2,082	67.5	614	19.9	2	0.1	2	0.1	3,086	100.0
男子	234	15.3	999	65.3	292	19.1	2	0.1	2	0.1	1,529	100.0
女子	152	9.8	1,083	69.6	322	20.7	0	0.0	0	0.0	1,557	100.0

(3) 身のまわりに平方根で表される数量があるかどうか調べてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	259	8.4	482	15.6	934	30.3	1,407	45.6	2	0.1	2	0.1	3,086	100.0
男子	170	11.1	255	16.7	414	27.1	686	44.9	2	0.1	2	0.1	1,529	100.0
女子	89	5.7	227	14.6	520	33.4	721	46.3	0	0.0	0	0.0	1,557	100.0

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問11(冊子 問7に対応)

(1) この問題の答え(理由)をあなたは書きましたか。また、その答え(理由)が正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	941	30.5	1,409	45.7	129	4.2	335	10.9	131	4.2	125	4.1	6	0.2	10	0.3	3,086	100.0
男子	571	37.3	593	38.8	71	4.6	148	9.7	61	4.0	78	5.1	2	0.1	5	0.3	1,529	100.0
女子	370	23.8	816	52.4	58	3.7	187	12.0	70	4.5	47	3.0	4	0.3	5	0.3	1,557	100.0

(2) この問題に答えるとき、 $2 + 18$ のおよその値を、 $2 + 18 = 4 \times 2$ として考えましたか。

	はい		いいえ		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	2,036	66.0	858	27.8	182	5.9	1	0.0	9	0.3	3,086	100.0
男子	1,008	65.9	413	27.0	102	6.7	1	0.1	5	0.3	1,529	100.0
女子	1,028	66.0	445	28.6	80	5.1	0	0.0	4	0.3	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問12

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問12 (冊子 問8に対応)

(1) 普段の数学の勉強で、方程式を利用して問題を解くとき、小川さんのような手順 ， ，
で方程式をつくろうとしていますか。

	そうしている		どちらか といえば そうしている		どちらか といえば そうして いない		そうして いない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	456	14.8	862	27.9	868	28.1	892	28.9	0	0.0	8	0.3	3,086	100.0
男 子	225	14.7	382	25.0	414	27.1	502	32.8	0	0.0	6	0.4	1,529	100.0
女 子	231	14.8	480	30.8	454	29.2	390	25.0	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

(2) 小川さんのような手順 ， ， を考えると、方程式をつくりやすくなると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう 思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	925	30.0	1,103	35.7	573	18.6	475	15.4	1	0.0	9	0.3	3,086	100.0
男 子	440	28.8	503	32.9	280	18.3	298	19.5	1	0.1	7	0.5	1,529	100.0
女 子	485	31.1	600	38.5	293	18.8	177	11.4	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

(3) どのような問題でも方程式をつくることのできるようになりたいですか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう 思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	1,856	60.1	710	23.0	218	7.1	294	9.5	1	0.0	7	0.2	3,086	100.0
男 子	889	58.1	330	21.6	124	8.1	179	11.7	1	0.1	6	0.4	1,529	100.0
女 子	967	62.1	380	24.4	94	6.0	115	7.4	0	0.0	1	0.1	1,557	100.0

生徒質問紙 中学校数学第3学年 設問13

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問13 (冊子 問11に対応)

(1) この問題の答えをあなたは書きましたか。また、その答えが正しいという自信がありますか。

	答えを書き、その答えに自信がある		答えを書いたけれども、その答えに自信がない		答えは出したけれども、その答えに自信がないので書かなかった		問題を読んだけれども、答えを出せなかった		問題を読んだけれども、問題の意味が分からなかった		問題に取り組まなかった		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,195	38.7	1,468	47.6	61	2.0	159	5.2	90	2.9	101	3.3	4	0.1	8	0.3	3,086	100.0
男子	658	43.0	623	40.7	37	2.4	93	6.1	42	2.7	69	4.5	1	0.1	6	0.4	1,529	100.0
女子	537	34.5	845	54.3	24	1.5	66	4.2	48	3.1	32	2.1	3	0.2	2	0.1	1,557	100.0

(2) この問題で、森さんの説明をよみ直す(振り返る)ことで、連続する2つの奇数の和が、その間の数の2倍であることに加え、4の倍数であることも分かりました。あなたは、これまでに文字式で説明したあと、その説明をよみ直して(振り返って)新しいことを見つけたことがありますか。

	はい		いいえ		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,009	32.7	2,064	66.9	2	0.1	11	0.4	3,086	100.0
男子	553	36.2	966	63.2	1	0.1	9	0.6	1,529	100.0
女子	456	29.3	1,098	70.5	1	0.1	2	0.1	1,557	100.0

(3) あなたは、普段の数学の勉強で文字式で説明したあと、その説明をよみ直して(振り返って)新しいことを見つけようとしていますか。

	そうしている		どちらかといえばそうしている		どちらかといえばそうしていない		そうしていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	290	9.4	761	24.7	1,070	34.7	955	30.9	0	0.0	10	0.3	3,086	100.0
男子	184	12.0	372	24.3	497	32.5	468	30.6	0	0.0	8	0.5	1,529	100.0
女子	106	6.8	389	25.0	573	36.8	487	31.3	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

生徒質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問14 (冊子 問12に対応)

- (1) この問題の証明では、「 $AD = BC$, $BC = EF$ ならば $AD = EF$ 」が成り立つことを用いています。この関係は、問題にあるように、平行についても成り立っています。このような考え方を、図形の学習で使うことがありますか。

	ある		どちらか といえば ある		どちらか といえば ない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1,870	60.6	796	25.8	247	8.0	166	5.4	2	0.1	5	0.2	3,086	100.0
男子	885	57.9	389	25.4	142	9.3	108	7.1	2	0.1	3	0.2	1,529	100.0
女子	985	63.3	407	26.1	105	6.7	58	3.7	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

- (2) 「 $AD = BC$, $BC = EF$ ならば $AD = EF$ 」のような考え方を、日常生活で使うことがありますか。

	ある		どちらか といえば ある		どちらか といえば ない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	293	9.5	381	12.3	954	30.9	1,452	47.1	1	0.0	5	0.2	3,086	100.0
男子	195	12.8	196	12.8	403	26.4	731	47.8	1	0.1	3	0.2	1,529	100.0
女子	98	6.3	185	11.9	551	35.4	721	46.3	0	0.0	2	0.1	1,557	100.0

- (3) 「 $AD = BC$, $BC = EF$ ならば $AD = EF$ 」のような考え方が、日常生活のどんな場面で使われているかを調べてみたいと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう 思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	272	8.8	581	18.8	836	27.1	1,392	45.1	2	0.1	3	0.1	3,086	100.0
男子	163	10.7	286	18.7	373	24.4	703	46.0	2	0.1	2	0.1	1,529	100.0
女子	109	7.0	295	18.9	463	29.7	689	44.3	0	0.0	1	0.1	1,557	100.0

教師質問紙 算数・数学 設問1(1)～(4)

教師質問紙調査 算数・数学

設問1 (1) 回答者の年齢構成

年齢区分	第4学年		第5学年		第6学年		第1学年		第2学年		第3学年		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
20歳～24歳	4	3.7	1	1.0	0	0.0	7	7.7	2	2.2	1	1.0	15	2.5
25歳～29歳	25	23.4	19	18.3	8	7.4	7	7.7	10	11.1	7	7.3	76	12.8
30歳～34歳	10	9.3	12	11.5	20	18.5	14	15.4	13	14.4	14	14.6	83	13.9
35歳～39歳	14	13.1	14	13.5	18	16.7	10	11.0	12	13.3	13	13.5	81	13.6
40歳～44歳	15	14.0	21	20.2	14	13.0	16	17.6	15	16.7	25	26.0	106	17.8
45歳～49歳	14	13.1	19	18.3	30	27.8	24	26.4	24	26.7	19	19.8	130	21.8
50歳～54歳	19	17.8	14	13.5	12	11.1	5	5.5	7	7.8	10	10.4	67	11.2
55歳～59歳	5	4.7	4	3.8	6	5.6	4	4.4	5	5.6	5	5.2	29	4.9
60歳～	1	0.9	0	0.0	0	0.0	4	4.4	2	2.2	2	2.1	9	1.5
全体	107	100.0	104	100.0	108	100.0	91	100.0	90	100.0	96	100.0	596	100.0

(2) 回答者の性別

年齢区分	第4学年		第5学年		第6学年		第1学年		第2学年		第3学年		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
男性	43	40.2	57	54.8	56	51.9	66	72.5	64	71.1	69	71.9	355	59.6
女性	64	59.8	47	45.2	52	48.1	25	27.5	26	28.9	27	28.1	241	40.4
全体	107	100.0	104	100.0	108	100.0	91	100.0	90	100.0	96	100.0	596	100.0

(3) 回答者の教職経験年数

教職経験年数区分	第4学年		第5学年		第6学年		第1学年		第2学年		第3学年		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
0年～4年	31	29.2	18	17.1	8	7.4	13	14.3	12	13.3	5	5.2	87	14.6
5年～9年	8	7.5	12	11.4	17	15.7	15	16.5	10	11.1	13	13.5	75	12.6
10年～14年	15	14.2	15	14.3	18	16.7	12	13.2	13	14.4	15	15.6	88	14.8
15年～19年	10	9.4	17	16.2	13	12.0	10	11.0	9	10.0	16	16.7	75	12.6
20年～24年	13	12.3	20	19.0	23	21.3	21	23.1	26	28.9	27	28.1	130	21.8
25年～29年	13	12.3	18	17.1	22	20.4	10	11.0	11	12.2	13	13.5	87	14.6
30年～34年	13	12.3	4	3.8	6	5.6	4	4.4	5	5.6	3	3.1	35	5.9
35年～39年	3	2.8	1	1.0	1	0.9	5	5.5	4	4.4	3	3.1	17	2.9
40年以上	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	0	0.0	1	1.0	2	0.3
全体	106	100.0	105	100.0	108	100.0	91	100.0	90	100.0	96	100.0	596	100.0

(4) 調査対象学級の児童生徒数

学級規模	第4学年		第5学年		第6学年		第1学年		第2学年		第3学年		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
10人以下	1	0.9	1	1.0	2	1.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	4	0.7
11人～15人	3	2.8	3	2.9	1	0.9	0	0.0	0	0.0	0	0.0	7	1.2
16人～20人	2	1.9	2	1.9	2	1.9	1	1.2	1	1.1	1	1.0	9	1.5
21人～25人	14	13.1	11	10.5	15	13.9	5	6.0	2	2.2	2	2.1	49	8.3
26人～30人	31	29.0	27	25.7	26	24.1	9	10.7	11	12.4	10	10.4	114	19.4
31人～35人	33	30.8	34	32.4	41	38.0	31	36.9	35	39.3	38	39.6	212	36.0
36人～40人	22	20.6	26	24.8	21	19.4	32	38.1	38	42.7	42	43.8	181	30.7
41人以上	1	0.9	1	1.0	0	0.0	6	7.1	2	2.2	3	3.1	13	2.2
全体	107	100.0	105	100.0	108	100.0	84	100.0	89	100.0	96	100.0	589	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問1

(5) 各内容について、調査時点までの指導の状況

整数の表し方

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	107	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	108	100.0

およその数

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	107	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	108	100.0

整数のわり算

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	107	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	108	100.0

小数の意味と表し方

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	107	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	108	100.0

分数の意味と表し方

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	57	52.8	50	46.3	0	0.0	1	0.9	108	100.0

正方形, 長方形の面積

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	100	92.6	7	6.5	0	0.0	1	0.9	108	100.0

角の大きさ

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	107	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	108	100.0

二等辺三角形, 正三角形

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	107	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	108	100.0

円

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	107	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	108	100.0

伴って変わる二つの数量の関係

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	84	77.8	22	20.4	0	0.0	2	1.9	108	100.0

数量の関係の式

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	96	88.9	9	8.3	0	0.0	3	2.8	108	100.0

資料の分類整理

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	103	95.4	3	2.8	0	0.0	2	1.9	108	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問2 (冊子 問4に対応)

問1 この問題では、 $49+34$ の計算をするとき、49を50とみるような計算の工夫を取り上げています。あなたはこれまでに、このテストを受けた子どもに、このような計算の工夫を指導していますか。

	している		どちらかといえばしている		どちらかといえばしていない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	37	34.3	35	32.4	27	25.0	7	6.5	0	0.0	2	1.9	108	100.0

問2 この問題のように、2桁同士の計算の工夫を指導すると、3桁同士の計算でも、子どもが同じように計算の工夫ができるようになると思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	18	16.7	58	53.7	28	25.9	3	2.8	0	0.0	1	0.9	108	100.0

問3 この問題のような計算の工夫について指導すると、子どもは、日常生活や学習の中で計算するときに、暗算でできるように計算の工夫をしたいと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	28	25.9	57	52.8	21	19.4	1	0.9	0	0.0	1	0.9	108	100.0

問4 計算の指導では、計算の意味や計算の仕方を考えることの指導が大切です。このほかに、あなたは、日頃の計算指導でどのような点に力を入れていますか。(あてはまるものを3つ選択)

	筆算練習		場面に応じた計算の仕方の工夫		計算法則や計算のきまりの理解		筆算の手順の理解		暗算練習		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	84	77.8	57	52.8	80	74.1	77	71.3	11	10.2	108	

教師質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問3 (冊子 問6に対応)

問1 この問題では、いくつかの例からきまりを見つける活動を取り上げています。あなたは、このようなきまりを見つける授業をしていますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	23	21.3	35	32.4	36	33.3	13	12.0	0	0.0	1	0.9	108	100.0

問2 (4)の問題では、子どもが自らいろいろな例を集めて調べる活動を取り上げています。きまりを見つける学習のとき、あなたは、教師が例を提示するのではなく、この問題のように、子ども自身がいろいろな例を集めて調べる活動を扱っていますか。

	扱っている		どちらか といえば 扱っている		どちらか といえば 扱っていない		扱っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	24	22.2	27	25.0	45	41.7	11	10.2	0	0.0	1	0.9	108	100.0

問3 この問題では、(2)の問題でひき算のきまりを見つけた後、(4)の問題でたし算のきまりを考えさせています。あなたは、この問題のように、1つの問題を解決した後に、条件を変えた問題を扱うことがありますか。

	ある		どちらか といえば ある		どちらか といえば ない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	41	38.0	47	43.5	17	15.7	2	1.9	0	0.0	1	0.9	108	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第4学年

設問4 (冊子 問4に対応)

問1 上の(3)の問題では、正方形の一边に並べたおはじきの数を4個、5個、6個だけでなく、100個に変えた問題を考えています。このように、数を100のような大きな数に変えて問題を与えることがありますか。

	ある		どちらか といえ ばある		どちらか といえ ばない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	25	23.1	40	37.0	33	30.6	10	9.3	0	0.0	0	0.0	108	100.0

問2 (4)の問題では、正方形の一边に並べたおはじきの数を変えた問題や正方形の形を別の形に変えた問題を考えています。このように、はじめの問題からいろいろな問題を作って考える活動は、子どもにとって楽しいと思えますか。

	そう思う		どちらか といえ ば そう 思う		どちらか といえ ば そう 思わ ない		そう 思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	39	36.1	59	54.6	10	9.3	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

問3 この問題では、正方形の一边に並べたおはじきの数を変えた問題や正方形の形を別の形に変えた問題を考えました。このように、はじめの問題からいろいろな問題を作って考えさせる活動を授業で扱いたいですか。

	扱いたい		どちらか といえ ば 扱 いた い		どちらか といえ ば 扱 いた く ない		扱いた くない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	48	44.4	53	49.1	7	6.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問1

(5) 各内容について、調査時点までの指導の状況

偶数と奇数

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	104	98.1	1	0.9	0	0.0	1	0.9	106	100.0

整数、小数の表し方

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	105	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	106	100.0

小数のかけ算、わり算

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	105	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	106	100.0

分数の表し方

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	105	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	106	100.0

分数のたし算, ひき算

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	105	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	106	100.0

およその計算(たし算, ひき算)

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	105	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	106	100.0

三角形, 平行四辺形の面積

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	105	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	106	100.0

円の面積

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	34	32.1	68	64.2	1	0.9	3	2.8	106	100.0

平行四辺形, 台形, ひし形

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	105	99.1	0	0.0	0	0.0	1	0.9	106	100.0

図形の性質(三角形の3つの角の大きさの和など)

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	104	98.1	0	0.0	1	0.9	1	0.9	106	100.0

円, 円周率

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	52	49.1	52	49.1	0	0.0	2	1.9	106	100.0

計算の性質(交換法則, 結合法則, 分配法則)

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	104	98.1	1	0.9	0	0.0	1	0.9	106	100.0

百分率(パーセント)

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	94	88.7	11	10.4	0	0.0	1	0.9	106	100.0

円グラフ, 帯グラフ

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	81	76.4	24	22.6	0	0.0	1	0.9	106	100.0

数量の変わり方, 数量の関係

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)	人数	割合(%)
全体	96	90.6	9	8.5	0	0.0	1	0.9	106	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問2 (冊子 問3に対応)

問1 あなたはこれまでに、このテストを受けた子どもに、 2.43×5.6 のような、小数第2位の小数が入ったかけ算を指導したことがありますか。

	指導したことがある		一部の子どもに指導したことがある		指導したことがない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	67	63.2	15	14.2	20	18.9	0	0.0	4	3.8	106	100.0

問2 前の質問(問1)で、1(指導したことがある)または2(一部の子どもに指導したことがある)と回答された方のみお答えください。

小数第1位までのかけ算の仕方をもとにして、小数第2位のかけ算の仕方を考えたり、筆算の仕方を理解したりすることは、子どもにとって学習しやすかったと思いますか。

	そう思う		どちらかといえばそう思う		どちらかといえばそう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	32	30.2	47	44.3	6	5.7	0	0.0	0	0.0	21	19.8	106	100.0

問3 あなたは、この問題のように、小数第1位までのかけ算の筆算を指導した後に、それをもとにして、子どもが小数第2位の筆算の仕方を考えることを授業で扱いたいですか。

	扱いたい		どちらかといえば扱いたい		どちらかといえば扱いたくない		扱いたくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	60	56.6	39	36.8	4	3.8	2	1.9	0	0.0	1	0.9	106	100.0

問4 計算の指導では、計算の意味や計算の仕方を考えることの指導が大切です。このほかに、あなたは、日頃の計算指導でどのような点に力を入れていますか。(あてはまるものを3つ選択)

	筆算練習		場面に応じた計算の仕方の工夫		計算法則や計算のきまりの理解		筆算の手順の理解		暗算練習		全体
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数
全体	80	75.5	71	67.0	62	58.5	80	75.5	8	7.5	106

教師質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問3 (冊子 問4に対応)

問1 この問題では、いくつかの例からきまりを見つける活動を取り上げています。あなたは、このようなきまりを見つける授業をしていますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	33	31.1	35	33.0	34	32.1	3	2.8	0	0.0	1	0.9	106	100.0

問2 (4)の問題では、子どもが自らいろいろな例を集めて調べる活動を取り上げています。きまりを見つける学習のとき、あなたは、教師が例を提示するのではなく、この問題のように、子ども自身がいろいろな例を集めて調べる活動を扱っていますか。

	扱っている		どちらか といえば 扱っている		どちらか といえば 扱っていない		扱っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	15	14.2	44	41.5	41	38.7	5	4.7	0	0.0	1	0.9	106	100.0

問3 この問題では、(2)の問題でひき算のきまりを見つけた後、(4)の問題でたし算のきまりを考えさせています。あなたは、この問題のように、1つの問題を解決した後に、条件を変えた問題を扱うことがありますか。

	ある		どちらか といえば ある		どちらか といえば ない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	40	37.7	48	45.3	15	14.2	2	1.9	0	0.0	1	0.9	106	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第5学年

設問4 (冊子 問3に対応)

問1 上の(3)の問題では正方形の一边に並べたおはじきの数を4個,5個,6個だけでなく,100個に変えた問題を考えています。このように,数を100のような大きな数に変えて問題を与えることがありますか。

	ある		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	43	40.6	33	31.1	23	21.7	7	6.6	0	0.0	0	0.0	106	100.0

問2 (4)の問題では,正方形の一边に並べたおはじきの数を変えた問題や正方形の形を別の形に変えた問題を考えています。このようにはじめの問題からいろいろな問題を作って考える活動は,子どもにとって楽しいと思えますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう 思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	37	34.9	57	53.8	10	9.4	1	0.9	0	0.0	1	0.9	106	100.0

問3 この問題では,正方形の一边に並べたおはじきの数を変えた問題や正方形の形を別の形に変えた問題を考えました。このように,はじめの問題からいろいろな問題を作って考えさせる活動を授業で扱いたいですか。

	扱いたい		どちらか といえば 扱いたい		どちらか といえば 扱いたくない		扱いたくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	40	37.7	58	54.7	8	7.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	106	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問1

(5) 各内容について、調査時点までの指導の状況

約数, 倍数

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

分数のたし算, ひき算

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

分数のかけ算, わり算

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

およその計算(かけ算, わり算)

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

およその形, およその面積

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

立体の体積

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	106	98.1	2	1.9	0	0.0	0	0.0	108	100.0

速さ, 人口密度

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

立方体, 直方体

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

角柱, 円柱

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	88	81.5	20	18.5	0	0.0	0	0.0	108	100.0

比

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

比例

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

平均

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	108	100.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	108	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問2 (冊子 問2に対応)

問1 この問題では、日常生活の場面と結びつけて計算の工夫を考えさせることを意図しています。あなたは、このように、日常生活の場面と結びつけて計算の工夫を指導していますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	43	39.8	43	39.8	18	16.7	2	1.9	0	0.0	2	1.9	108	100.0

問2 この問題のように、日常生活の場面と結びつけて指導すると、子どもは計算を工夫することができるようになりますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう 思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	44	40.7	54	50.0	9	8.3	1	0.9	0	0.0	0	0.0	108	100.0

問3 計算の指導では、計算の意味や計算の仕方を考えることの指導が大切です。このほかに、あなたは、日頃の計算指導でどのような点に力を入れていますか。(あてはまるものを3つ選択)

	筆算練習		場面に 応じた 計算の 仕方 の工夫		計算法則 や計算 のきまり の理解		筆算の 手順の 理解		暗算練習		全体
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数
全体	65	60.2	78	72.2	85	78.7	60	55.6	22	20.4	108

教師質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問3 (冊子 問4に対応)

問1 この問題では、いくつかの例からきまりを見つける活動を取り上げています。あなたは、このようなきまりを見つける授業をしていますか。

	している		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		していない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	26	24.1	48	44.4	31	28.7	3	2.8	0	0.0	0	0.0	108	100.0

問2 (4)の問題では、子どもが自らいろいろな例を集めて調べる活動を取り上げています。きまりを見つける学習のとき、あなたは、教師が例を提示するのではなく、この問題のように、子ども自身がいろいろな例を集めて調べる活動を扱っていますか。

	扱っている		どちらか といえば 扱っている		どちらか といえば 扱っていない		扱っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	17	15.7	36	33.3	48	44.4	7	6.5	0	0.0	0	0.0	108	100.0

問3 この問題では、(2)の問題でひき算のきまりを見つけた後、(4)の問題でたし算のきまりを考えさせています。あなたは、この問題のように、1つの問題を解決した後に、条件を変えた問題を扱うことがありますか。

	ある		どちらか といえば ある		どちらか といえば ない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	38	35.2	47	43.5	21	19.4	2	1.9	0	0.0	0	0.0	108	100.0

教師質問紙調査 算数

小学校第6学年

設問4 (冊子 問7に対応)

問1 上の(3)の問題では、正方形の一边に並べたおはじきの数を4個、5個、6個だけでなく、100個に変えた問題を考えています。このように、数を100のような大きな数に変えて問題を与えることがありますか。

	ある		どちらか といえば している		どちらか といえば していない		ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	36	33.3	46	42.6	22	20.4	4	3.7	0	0.0	0	0.0	108	100.0

問2 (4)の問題では、正方形の一边に並べたおはじきの数を変えた問題や正方形の形を別の形に変えた問題を考えています。このように、はじめの問題からいろいろな問題を作って考える活動は、子どもにとって楽しいと思えますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう 思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	38	35.2	54	50.0	12	11.1	1	0.9	0	0.0	3	2.8	108	100.0

問3 この問題では、正方形の一边に並べたおはじきの数を変えた問題や正方形の形を別の形に変えた問題を考えました。このように、はじめの問題からいろいろな問題を作って考えさせる活動を授業で扱いたいですか。

	扱いたい		どちらか といえば 扱いたい		どちらか といえば 扱いたくない		扱いたくない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	46	42.6	53	49.1	7	6.5	0	0.0	0	0.0	2	1.9	108	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問1

(5) 各内容について、調査時点までの指導の状況

正の数と負の数の意味を理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	90	94.7	0	0.0	0	0.0	5	5.3	95	100.0

正の数と負の数の計算をすること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	90	94.7	0	0.0	0	0.0	5	5.3	95	100.0

文字を用いることを理解することや計算すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	90	94.7	0	0.0	0	0.0	5	5.3	95	100.0

方程式の解の意味を理解することやそれを解くこと

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	90	94.7	0	0.0	0	0.0	5	5.3	95	100.0

具体的な問題に方程式を利用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	90	94.7	0	0.0	0	0.0	5	5.3	95	100.0

平面図形(点対称,線対称など)について理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	86	90.5	5	5.3	0	0.0	4	4.2	95	100.0

基本的な作図をすること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	70	73.7	21	22.1	0	0.0	4	4.2	95	100.0

空間図形(立体の構成,展開図など)について理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	21	22.1	69	72.6	0	0.0	5	5.3	95	100.0

柱体，錐体の表面積と体積を求めること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	14	14.7	75	78.9	0	0.0	6	6.3	95	100.0

比例・反比例の意味と特徴を理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	85	89.5	5	5.3	0	0.0	5	5.3	95	100.0

比例・反比例の見方や考え方を活用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	83	87.4	7	7.4	0	0.0	5	5.3	95	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問2 (冊子 問2に対応)

(1) この問題は、あえてグラフに目盛りをつけず、大まかに事象の変化をとらえることができるかどうかを問うものです。このように、事象の変化をグラフで表してその様子を大まかにとらえることについて指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	7	7.4	28	29.5	42	44.2	18	18.9	0	0.0	0	0.0	95	100.0

(2) 日常の事象における変化をグラフで表して、その様子を大まかにとらえることの指導は必要だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	47	49.5	42	44.2	5	5.3	0	0.0	0	0.0	1	1.1	95	100.0

(3) 関数の指導において、実生活における様々な事象と関連づけた指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	22	23.2	48	50.5	17	17.9	7	7.4	0	0.0	1	1.1	95	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問3 (冊子 問8に対応)

(1) 普通の授業でこの問題のような、日常的な場面を題材として取り上げていますか。

	取り上げて いる		どちらか といえば取り 上げている		どちらか といえば取り 上げていない		取り上げて いない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	12	12.6	25	26.3	44	46.3	11	11.6	0	0.0	3	3.2	95	100.0

(2) この問題は、比の考えを使って解く問題です。日常的な場面で比を活用する問題を取り上げて授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	3	3.2	19	20.0	47	49.5	22	23.2	0	0.0	4	4.2	95	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問4 (冊子 問10に対応)

(1) 伊藤さんのような手順 , , で方程式を立式する指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	63	66.3	22	23.2	7	7.4	3	3.2	0	0.0	0	0.0	95	100.0

(2) 伊藤さんのような手順 , , で指導すると、生徒は方程式をつくりやすくなると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	46	48.4	38	40.0	7	7.4	3	3.2	0	0.0	1	1.1	95	100.0

(3) 方程式の応用の指導において、生徒の多様な考えやつまずきを生かした授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	24	25.3	46	48.4	24	25.3	0	0.0	0	0.0	1	1.1	95	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問5 (冊子 問12に対応)

(1) 数学では推移律をよく使います。このことを意図的に指導する必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	33	34.7	47	49.5	10	10.5	2	2.1	0	0.0	3	3.2	95	100.0

(2) 数学の授業で、身近な題材を用いて推移律の指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	6	6.3	20	21.1	40	42.1	26	27.4	0	0.0	3	3.2	95	100.0

(3) この問題では、「重さの比較」という題材を用いて、生徒が推移律を利用できるかどうかを調べています。このように、数学の授業で身近な題材を用いて推移律を指導する必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	32	33.7	47	49.5	11	11.6	2	2.1	0	0.0	3	3.2	95	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問6 (冊子 問3に対応)

(1) この問題のように、生徒たちは平均についてまちがった判断をすることがあります。数学の授業で平均の意味について指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	26	27.4	18	18.9	31	32.6	19	20.0	0	0.0	1	1.1	95	100.0

(2) 新聞やテレビなどで取り上げられた表やグラフなどを題材として授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	0	0.0	4	4.2	31	32.6	60	63.2	0	0.0	0	0.0	95	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問7 (冊子 問7に対応)

(1) 方程式を利用して問題を解決するとき、方程式の解が問題の答えとして適切かどうかを生徒が確かめるように指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	73	76.8	20	21.1	1	1.1	1	1.1	0	0.0	0	0.0	95	100.0

(2) 上の問題のように、方程式の解が負の数になっているとき、問題に立ち返って解の意味を解釈する必要があることの指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	64	67.4	20	21.1	7	7.4	4	4.2	0	0.0	0	0.0	95	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第1学年

設問8 (冊子 問8に対応)

(1) この問題では、円を弦で分けるとき、弦の本数と分けられる部分の最大の個数との間の関係を表に整理して予想させています。このように、帰納的に考えることについて指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	24	25.3	32	33.7	22	23.2	16	16.8	0	0.0	1	1.1	95	100.0

(2) 数学の授業で、帰納的に考えることについて意図的に指導することは必要だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	61	64.2	28	29.5	3	3.2	2	2.1	0	0.0	1	1.1	95	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問1

(5) 各内容について、調査時点までの指導の状況

文字式の四則計算をすること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	90	96.8	0	0.0	0	0.0	3	3.2	93	100.0

文字式を利用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	90	96.8	0	0.0	0	0.0	3	3.2	93	100.0

連立方程式の解の意味を理解することやそれを解くこと

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	91	97.8	0	0.0	0	0.0	2	2.2	93	100.0

具体的な問題に連立方程式を利用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	90	96.8	1	1.1	0	0.0	2	2.2	93	100.0

平行線や角の性質や多角形の角についての性質を理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	91	97.8	0	0.0	0	0.0	2	2.2	93	100.0

三角形の合同条件を用いて図形の証明すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	91	97.8	0	0.0	0	0.0	2	2.2	93	100.0

三角形や平行四辺形の性質を理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	79	84.9	11	11.8	0	0.0	3	3.2	93	100.0

円周角と中心角の関係を理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	62	66.7	28	30.1	0	0.0	3	3.2	93	100.0

一次関数の意味と特徴を理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	88	94.6	2	2.2	0	0.0	3	3.2	93	100.0

事象の考察に一次関数を活用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	82	88.2	8	8.6	0	0.0	3	3.2	93	100.0

確率の意味を理解することや簡単な確率を求めること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	14	15.1	75	80.6	0	0.0	4	4.3	93	100.0

教師質問紙 中学校数学第2学年 設問2

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問2 (冊子 問3に対応)

(1) この問題では、円を弦で分けるとき、弦の本数と分けられる部分の最大の個数との間の関係を表に整理して予想させています。このように、帰納的に考えることについて指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	29	31.2	39	41.9	22	23.7	3	3.2	0	0.0	0	0.0	93	100.0

(2) 数学の授業で、帰納的に考えることについて意図的に指導することは必要だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	64	68.8	26	28.0	1	1.1	1	1.1	0	0.0	1	1.1	93	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問3 (冊子 問6に対応)

(1) この問題は、あえてグラフに目盛りをつけず、大まかに事象の変化をとらえることができるかどうかを問うものです。このように、事象の変化をグラフで表してその様子を大まかにとらえることについて指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	10	10.8	41	44.1	32	34.4	9	9.7	0	0.0	1	1.1	93	100.0

(2) 日常の事象における変化をグラフで表して、その様子を大まかにとらえることの指導は必要だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	43	46.2	44	47.3	4	4.3	0	0.0	0	0.0	2	2.2	93	100.0

(3) 関数の指導において、実生活における様々な事象と関連づけた指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	31	33.3	35	37.6	25	26.9	1	1.1	0	0.0	1	1.1	93	100.0

教師質問紙 中学校数学第2学年 設問4

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問4 (冊子 問7に対応)

(1) 普段の授業でこの問題のような、日常的な場면을題材として取り上げていますか。

	取り上げて いる		どちらか といえば取り 上げている		どちらか といえば取り 上げていない		取り上げて いない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	16	17.2	27	29.0	35	37.6	13	14.0	0	0.0	2	2.2	93	100.0

(2) この問題は、比の考えを使って解く問題です。日常的な場面で比を活用する問題を取り上げて授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	9	9.7	19	20.4	44	47.3	19	20.4	0	0.0	2	2.2	93	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問5 (冊子 問8に対応)

(1) この問題のように、完成された証明をもとにして条件を変えた問題の証明を考えることの指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	10	10.8	24	25.8	38	40.9	21	22.6	0	0.0	0	0.0	93	100.0

(2) この問題のように、完成された証明をもとにして条件を変えた問題の証明を考えることは、証明の指導において必要だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	32	34.4	46	49.5	10	10.8	3	3.2	0	0.0	2	2.2	93	100.0

(3) この問題は、三角形を移動させて考える問題ですが、このように動きを伴った問題を扱うときに作業的・体験的な活動を取り入れた指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	11	11.8	26	28.0	41	44.1	13	14.0	0	0.0	2	2.2	93	100.0

(4) 図形の問題に限らず、もとの問題の条件を変えた問題を授業で取りあげて、発展的な見方を育てる指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	12	12.9	27	29.0	40	43.0	12	12.9	0	0.0	2	2.2	93	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問6 (冊子 問9に対応)

(1) 数学では推移律をよく使います。このことを意図的に指導する必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	29	31.2	54	58.1	6	6.5	2	2.2	0	0.0	2	2.2	93	100.0

(2) 数学の授業で、身近な題材を用いて推移律の指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	6	6.5	25	26.9	42	45.2	19	20.4	0	0.0	1	1.1	93	100.0

(3) この問題では、「重さの比較」という題材を用いて、生徒が推移律を利用できるかどうかを調べています。このように、数学の授業で身近な題材を用いて推移律を指導する必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	27	29.0	56	60.2	6	6.5	3	3.2	0	0.0	1	1.1	93	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問7 (冊子 問4に対応)

(1) 伊藤さんのような手順 , , で方程式を立式する指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	63	67.7	21	22.6	6	6.5	3	3.2	0	0.0	0	0.0	93	100.0

(2) 伊藤さんのような手順 , , で指導すると、生徒は方程式をつくりやすくなると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	49	52.7	30	32.3	10	10.8	3	3.2	0	0.0	1	1.1	93	100.0

(3) 方程式の応用の指導において、生徒の多様な考えやつまずきを生かした授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	22	23.7	55	59.1	15	16.1	0	0.0	0	0.0	1	1.1	93	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問8 (冊子 問8に対応)

(1) この問題のように、証明の指導の初期段階で、証明の方針を立てる指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	61	65.6	26	28.0	5	5.4	1	1.1	0	0.0	0	0.0	93	100.0

(2) この問題のように、証明の指導の初期段階で、証明の方針を立てる指導することが必要だと思いませんか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	68	73.1	24	25.8	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.1	93	100.0

(3) この問題のように、証明の方針と証明を対応させた指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	40	43.0	39	41.9	9	9.7	4	4.3	0	0.0	1	1.1	93	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第2学年

設問9 (冊子 問10に対応)

(1) この問題のように、文字式による説明を振り返る活動を授業に取り入れる必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	38	40.9	46	49.5	8	8.6	1	1.1	0	0.0	0	0.0	93	100.0

(2) 文字式による説明を振り返って、新たな性質や関係を見つける授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	14	15.1	35	37.6	32	34.4	11	11.8	1	1.1	0	0.0	93	100.0

(3) このような内容の指導を行うときに、習熟の程度に応じた指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	16	17.2	31	33.3	24	25.8	21	22.6	0	0.0	1	1.1	93	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問1

(5) 各内容について、調査時点までの指導の状況

正の数の平方根の意味を理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	97	99.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

正の数の平方根の計算をすること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	97	99.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

多項式の乗法等の計算をすることや式の展開、因数分解をすること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	97	99.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

数や具体的な問題に式の展開や因数分解を利用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	96	98.0	1	1.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

二次方程式の解の意味を理解することやそれを解くこと

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	97	99.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

具体的な問題に二次方程式を利用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	97	99.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

三角形の相似条件を用いて、図形の性質を確かめること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	97	99.0	0	0.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

平行線と線分の比について調べることや相似の考えを活用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	93	94.9	3	3.1	1	1.0	1	1.0	98	100.0

三平方の定理を確かめることや三平方の定理を利用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	73	74.5	23	23.5	1	1.0	1	1.0	98	100.0

関数 $y=ax^2$ の意味とその特徴を理解すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	89	90.8	8	8.2	0	0.0	1	1.0	98	100.0

事象の考察に関数 $y=ax^2$ を活用すること

	指導が終わっている		終わっていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	80	81.6	17	17.3	0	0.0	1	1.0	98	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問2 (冊子 問3に対応)

(1) この問題は、あえてグラフに目盛りをつけず、大まかに事象の変化をとらえることができるかどうかを問うものです。このように、事象の変化をグラフで表してその様子を大まかにとらえることについて指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	20	20.4	43	43.9	31	31.6	2	2.0	0	0.0	2	2.0	98	100.0

(2) 日常の事象における変化をグラフで表して、その様子を大まかにとらえることの指導は必要だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	57	58.2	36	36.7	1	1.0	2	2.0	0	0.0	2	2.0	98	100.0

(3) 関数の指導において、実生活における様々な事象と関連づけた指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	29	29.6	44	44.9	19	19.4	4	4.1	0	0.0	2	2.0	98	100.0

教師質問紙 中学校数学第3学年 設問3

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問3 (冊子 問5に対応)

(1) 普段の授業でこの問題のような, 日常的な場면을題材として取り上げていますか。

	取り上げて いる		どちらか といえば 取り上げ ている		どちらか といえば 取り上げ ていない		取り上げて いない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	23	23.5	35	35.7	38	38.8	1	1.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(2) この問題は, 比の考えを使って解く問題です。日常的な場面で比を活用する問題を取り上げて授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全 体	15	15.3	38	38.8	39	39.8	5	5.1	0	0.0	1	1.0	98	100.0

教師質問紙 中学校数学第3学年 設問4

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問4 (冊子 問7に対応)

(1) この問題のように、生徒たちは平均についてまちがった判断をすることがあります。数学の授業で平均の意味について指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	30	30.6	31	31.6	26	26.5	10	10.2	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(2) 新聞やテレビで取り上げられた表やグラフなどを題材として授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	1	1.0	11	11.2	40	40.8	45	45.9	0	0.0	1	1.0	98	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問5 (冊子 問8に対応)

(1) この問題のように、完成された証明をもとにして条件を変えた問題の証明を考えることの指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	18	18.4	30	30.6	29	29.6	17	17.3	0	0.0	4	4.1	98	100.0

(2) この問題のように、完成された証明をもとにして条件を変えた問題の証明を考えることは、証明の指導において必要だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わ ない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	38	38.8	46	46.9	10	10.2	0	0.0	0	0.0	4	4.1	98	100.0

(3) この問題は、三角形を移動させて考える問題ですが、このように動きを伴った問題を扱うときに作乐的・体験的な活動を取り入れた指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	13	13.3	28	28.6	42	42.9	11	11.2	0	0.0	4	4.1	98	100.0

(4) 図形の問題に限らず、もとの問題の条件を変えた問題を授業で取りあげて、発展的な見方を育てる指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	16	16.3	40	40.8	33	33.7	5	5.1	0	0.0	4	4.1	98	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問6 (冊子 問10に対応)

(1) 数学では推移律をよく使います。このことを意図的に指導する必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	37	37.8	44	44.9	11	11.2	2	2.0	0	0.0	4	4.1	98	100.0

(2) 数学の授業で、身近な題材を用いて推移律の指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	10	10.2	24	24.5	42	42.9	18	18.4	0	0.0	4	4.1	98	100.0

(3) この問題では、「重さの比較」という題材を用いて、生徒が推移律を利用できるかどうかを調べています。このように、数学の授業で身近な題材を用いて推移律を指導する必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	34	34.7	47	48.0	10	10.2	3	3.1	0	0.0	4	4.1	98	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問7 (冊子 問12に対応)

(1) この問題では、円を弦で分けるとき、弦の本数と分けられる部分の最大の個数との間の関係を表に整理して予想させています。このように、帰納的に考えることについて指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	34	34.7	38	38.8	19	19.4	6	6.1	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(2) 数学の授業で、帰納的に考えることについて意図的に指導することは必要だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	52	53.1	43	43.9	1	1.0	1	1.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

教師質問紙 中学校数学第3学年 設問8

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問8 (冊子 問4に対応)

(1) この問題のように、証明を振り返る活動を授業に取り入れる必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	53	54.1	28	28.6	9	9.2	3	3.1	0	0.0	5	5.1	98	100.0

(2) 証明を振り返って新たな性質や関係を見つける指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	29	29.6	34	34.7	24	24.5	6	6.1	0	0.0	5	5.1	98	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問9 (冊子 問7に対応)

(1) $2+18$ のように根号を用いて表された数について、その値のおよその大きさを調べる指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	51	52.0	31	31.6	12	12.2	3	3.1	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(2) $2+18$ のおよその値を求めることと、 $2+18$ を簡潔にすることを結びつけるような指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	33	33.7	28	28.6	21	21.4	15	15.3	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(3) 平方根のおよその値を求めるとき、いろいろな方法を取り上げて指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	29	29.6	33	33.7	27	27.6	8	8.2	0	0.0	1	1.0	98	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問10 (冊子 問8に対応)

(1) 小川さんのような手順 , , で方程式を立式する指導を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	61	62.2	29	29.6	6	6.1	1	1.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(2) 小川さんのような手順 , , で指導すると,生徒は方程式をつくりやすくなると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	49	50.0	35	35.7	12	12.2	1	1.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(3) 方程式の応用の指導において,生徒の多様な考えやつまずきを生かした授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	35	35.7	42	42.9	18	18.4	2	2.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

教師質問紙調査 数学

中学校第3学年

設問11 (冊子 問11に対応)

(1) この問題のように、文字式による説明を振り返る活動を授業に取り入れる必要があると思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	44	44.9	46	46.9	6	6.1	1	1.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(2) 文字式による説明を振り返って、新たな性質や関係を見つける授業を行っていますか。

	行っている		どちらか といえば 行っている		どちらか といえば 行っていない		行っていない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	28	28.6	31	31.6	29	29.6	9	9.2	0	0.0	1	1.0	98	100.0

(3) このような内容の指導を行うときに、習熟の程度に応じた指導が有効だと思いますか。

	そう思う		どちらか といえば そう思う		どちらか といえば そう思わない		そう思わない		その他		無回答		全体	
	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)	人数	割合 (%)
全体	62	63.3	26	26.5	8	8.2	1	1.0	0	0.0	1	1.0	98	100.0