

基礎基本を含む活用力を育成する教材集

# 小学4年算数

令和2年3月改訂

## はじめに

福岡県教育委員会では、児童生徒に国語、算数・数学における基礎基本を含む活用力（基礎的・基本的な知識・技能及び思考力、判断力、表現力等）を育むとともに、地域間の学力向上の取組の差を解消することを目的として、平成25年度から小学校5年生～中学校3年生向けの国語、算数・数学の教材集を作成・配布しました。各学校では、教材集を授業等で繰り返し活用し、取組の改善が図られてきました。

また、平成28年度からは、学力向上に係る検証改善サイクルを小学校中学年から一層計画的に推進するために、小学校4年生向けの教材集を新たに作成しました。これは、福岡県学校教育振興プラン（平成27年12月）において、「小学校中学年までの児童に対し、読解力と基礎的な計算能力の育成を中心とした取組等の強化を図る」とされていることに対応しています。

この度、小学校においては令和2年度から学習指導要領（平成29年告示）が全面実施となることを受けて、改訂を行いました。

本教材集は、大問（主に基礎的・基本的な知識・技能を活用する力を育成する教材）と小問（基礎基本の定着を図る教材）で構成しています。

大問については、指導計画に位置付けた次のような活用が考えられます。

- 授業の主教材として活用する。
- 適用問題や発展問題として活用する。
- 習熟度別指導等の問題として活用する。

小問については、朝の活動や家庭学習等での次のような活用が考えられます。

- 朝の10分程度の時間で小テストやプレテストとして繰り返し活用する。
- 授業（教科書の内容）と関連付け、家庭学習課題として活用する。
- 習熟度別指導等の問題として活用する。

各学校では、授業の中だけでなく、朝の学習の時間や家庭学習等における補充・発展問題として活用していただいているところですが、更に、各問題の特質に応じて、先生方の授業づくりや校内研修の際の参考資料としても活用され、基礎基本を含む活用力の向上に役立てていただくことをお願いします。

令和2年3月

福岡県教育委員会

# 目 次

領 域	単 元	頁
A 数と計算	整数の表し方	1
	がい数と四捨五入	2・3
	整数のわり算	4・5
	小数のしくみとその計算	6・7
	分母が等しい分数のたし算, ひき算	8・9
	四則に関して成り立つ性質	10・11
	解答と解説	12～16
B 図形	平面図形の面積	17～20
	角の大きさ	21・22
	平行四辺形, ひし形, 台形などの平面図形	23～25
	立方体と直方体などの立体図形, ものの位置の表し方	26～28
	解答と解説	29～34
C 変化と関係	ともなって変わる二つの数量	35～36
	簡単な場合についての割合	37
	解答と解説	38・39
D データの活用	データの分類整理	40～43
	解答と解説	44・45

単元「整数の表し方」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

① 次の  にあてはまる数を、数字で書きましょう。

(1) 10兆<sup>ちよう</sup>を30こと、100億<sup>おく</sup>を23こと10万を8こあわせた数は、 です。

(2) 2350億は、10億を こ集めた数です。

(3) 100億を100倍した数は、 です。

(4) 56兆を $\frac{1}{10}$ にした数は、 です。

② 次の計算をしましょう。

(1) 841億+374億

(2) 824万×5万

(3) 94億÷10

(4) 48億÷6

③ 0から4までの数がかかれたカードがそれぞれ1まいずつあります。このカードをならべかえて、すべてのカードを使って、次の数をつくりましょう。ただし、数の先頭に0を使うことはできません。

0  1  2  3  4

(1) いちばん大きい数

(2) 2番目に大きい数

(3) いちばん小さい数

(4) 4万より小さくて4万にいちばん近い数

単元「がい数と四捨五入」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

- ① 1まいのカードに数字が1つずつかかれたカードがあります。③, ④, ⑤, ⑥とかかれた4まいのカードをならべて、4けたの数をつくります。四捨五入して、千の位までのがい数にしたとき、3000になる整数を1つつくります。

- ② 次の数を四捨五入して、上から2けたのがい数にしましょう。

(1) 23548

(2) 295089



- ③ 次の数を書きましょう。

- (1) 百の位を四捨五入したとき、17000になる数のうち、いちばん小さい整数といちばん大きい整数を書きましょう。

いちばん小さい整数

いちばん大きい整数



- (2) 四捨五入で千の位までのがい数にしたとき、4000になる整数のはんいを、以上、未満を使って表しましょう。

- ④ 遠足で電車に乗ります。電車代は、1人あたり290円です。参加する人数が198人のとき、電車代は約何万円必要ですか。上から1けたのがい数にして見積りましょう。

- ⑤ 遠足に持っていくおやつを買います。買いたいおやつとそのねだんは、右の表の商品です。全部1つずつ買うためには、何百円持っていけば足りますか。

おやつのおねだん

商品	ねだん(円)
あめ	48
グミ	92
せんべい	142
クッキー	189

⑥ みさとさんは、1000円分の買い物をすることによってサービスけんを1まいもらえる店で、買い物をします。次の表は、みさとさんが買いたい商品とねだんを表したものです。

みさとさんが買いたい商品とねだん

商品	マット	本だな	かさ立て	カーテン
ねだん(円)	1728	1620	2700	2484

はじめに、みさとさんは、商品を全部買うためにはおよそ何円あればよいかを、次のように考えました。



みさと

切り上げて、千の位までのがい数にして計算すると、

実さいの数	1728	1620	2700	2484
	↓	↓	↓	↓
およその数の計算	$2000+2000+3000+3000=10000$			

実さいの数より大きい数にして和が10000円だから、10000円あれば、すべての商品を買うことができます。

次に、全部の商品を買うとサービスけんを少なくとも何まいもらえるかを、次のように考えました。



みさと

切り捨てて、千の位までのがい数にして計算すると、

実さいの数	1728	1620	2700	2484
	↓	↓	↓	↓
およその数の計算	$1000+1000+2000+2000=6000$			

① をもらえることがわかります。

(1) 上の①にあてはまる正しい文を、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましよう。

- 1 実さいの数より小さい数にして和が6000円だから、6まい以上のサービスけん
- 2 実さいの数より小さい数にして和が6000円だから、6まい以下のサービスけん
- 3 実さいの数より大きい数にして和が6000円だから、6まい以上のサービスけん
- 4 実さいの数より大きい数にして和が6000円だから、6まい以下のサービスけん

(2) みさとさんは、本だなどかさ立てとカーテンだけを買うことに決めました。この店ではサービスけんを10まい集めると、くじができます。みさとさんは、今、サービスけんを5まい持っています。そこで、買い物の後でくじができるかどうかを、次のように考えました。



みさと

実さいの数

1620	2700	2484
↓	↓	↓
およその数の計算 $1000+2000+2000=5000$		

くじができそうです。

みさとさんが、「くじができそう」と考えたのはなぜですか。そのわけを、言葉と数を使って書きましよう。

わけ

単元「整数のわり算」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

① 次の筆算で、商を一の位まで求めて、あまりがあるときは、あまりも求めましょう。

(1)  $23 \overline{)92}$

(2)  $24 \overline{)745}$

(3)  $3 \overline{)857}$




② ある数を4でわったら、商が8であまりが3でした。ある数を求める式を、次の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  $8 \div 4 + 3$

2  $8 \div 4 - 3$

3  $4 \times 8 + 3$

4  $4 \times 8 - 3$

③  $2400 \div 600$ を、「わられる数とわる数をそれぞれ同じ数でわっても商は変わらない」というわり算のせいしつを使って、次のように計算します。

$2400$	$\div$	$600$	$=$	<input type="text" value="ウ"/>
$\downarrow \div 100$		$\downarrow \div 100$		
<input type="text" value="ア"/>	$\div$	$6$	$=$	<input type="text" value="イ"/>

ア, イ, ウに入る数を書きましょう。

ア

イ

ウ

④ バザーのお知らせを470まい印刷しました。これを、30まいずつ束にします。束は何こできて、何まいあまりますか。

(こできて,)	(まいあまる。)
---------	----------

⑤ 158本のなえを、18クラスに同じ数ずつ分けます。1クラスになえを何本ずつ配れて、何本あまりますか。

(本ずつ配れて,)	(本あまる。)
-----------	---------

単元「整数のわり算」 B問題

4年 ( ) 組 ( ) 番 名前 ( )

⑥ こうたさんの学級では、運動会のダンスで、1人1本90cmの短いひもを使います。30mの1本の長いひもから学級の人数29人分の短いひもを作ろうとしています。

30mの長いひもから29人分のひもを作ることができるかどうかを、こうたさんたち体育係の3人は、それぞれの式で考えています。



$$30\text{m} = 3000\text{cm}$$

$$3000 \div 29 = 103\text{あまり}13$$



$$3000 \div 90 = 33\text{あまり}30$$



$$90 \times 29 = 2610$$



30mの1本の長いひもで、29人分の短いひもを作ることができます。

(1) 上の3人の式は、それぞれ何を調べるための式ですか。次の①、②にあてはまる言葉を書きましょう。

こうたさんは、1人分に使えるひもの長さを、

みのりさんは、30mの長いひもからとれる  を、

ゆうたさんは、 を、それぞれ調べています。

①

②

(2)  $3000 \div 29$ の計算をしたこうたさんは、次のように言っています。



$3000 \div 29 = 103\text{あまり}13$ の求めた答えが正しいかたしかめるために  $29 \times 103 - 13$  をしてみよう。

求めた答えが正しいかどうかをたしかめる式として、下線部の式は正しくありません。そのわけと正しい式を書きましょう。

(わけ)

(正しい式)



単元「小数のしくみとその計算」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

① 次の計算をしましょう。(7), (8) は、わり切れるまでしましょう。

(1)  $4.75 + 0.3$

(2)  $7.93 + 2.07$

(3)  $5.36 - 2.9$

(4)  $5 - 1.24$

(5)  $0.62 \times 18$

(6)  $3.41 \times 30$

(7)  $0.72 \div 18$

(8)  $1.5 \div 12$

② 下の3つの数の中で、いちばん小さい数と、いちばん大きい数を書きましょう。

8.1      8      8.01

いちばん小さい数

いちばん大きい数

③  $2.56 + 0.8$ を、 $0.01$ をもとにした式に表します。 $2.56$ と $0.8$ は、それぞれ、 $0.01$ を何こ集めた数になりますか。下の①, ②, ③に入る数を書きましょう。

$2.56$ は、 $0.01$ が  ① こ、 $0.8$ は、 $0.01$ が  ② こ  
だから、 $2.56 + 0.8$ は、 $0.01$ が  ③ こ。

①

②





③

④ 赤いテープの長さは40cm、白いテープの長さは60cmです。白いテープの長さは、赤いテープの長さの何倍ですか。

単元「小数のしくみとその計算」 B問題

4年( )組( )番 名前( )

- ⑤ ゆうたさんの小学校では、下の表のように、しげんを回しゅうして、回しゅう会社に売る活動をしました。この活動では、しげんの種類しげんによって、回しゅう会社に売るときのねだんが決められていました。また、この活動では、重さにかかわらず、回しゅうしたしげんの種類1つにつき、2000円のほじょ金ほじょがもらえます。

回しゅうするしげんの種類			
アルミかん 	ダンボール 	新聞紙 	ざっし 
【回しゅう会社に売るときのねだん】			
1kgあたり97.2円	1kgあたり3.2円	1kgあたり3.5円	1kgあたり1.5円
【ほじょ金】 しげんの種類1つにつき2000円 (例) アルミかんとざっしを回しゅう… $2000 + 2000 = 4000$ (円) ほじょ金は4000円もらえる。			

- (1) アルミかんを回しゅう会社に売るといくらもらえるか、ゆうたさんは次のように考えました。



ゆうた

$$97.2 \text{ (円)} \times \text{アルミかんの重さ (kg)} + \text{ほじょ金 (円)}$$

今回のしげん回しゅうの活動では、55kgのアルミかんが集まりました。アルミかんを回しゅう会社に売るといくらもらえますか。求める式と答えを書きましょう。

(式)

(答え)

- (2) 今回のしげん回しゅうの活動の後に、しげん全部を回しゅう会社に売って、もらった金がかくの合計は、次のような式で求められることがわかりました。

$$97.2 \times 55 + 3.2 \times 420 + 3.5 \times 2140 + 1.5 \times 750 + \text{㊦} 2000 \times 4$$

- ① この式の㊦は何を表していますか。次のあ、いにあてはまる数や言葉を書きなさい。

あ

種類のしげんを集めたことでもらえる

い

あ

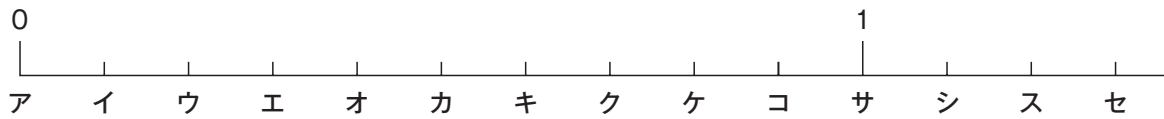
い

- ② しげんの種類ごとの回しゅう量りょうについて、この式からわかることを書きましょう。ただし、計算をする必要ひつようはありません。

単元「分母が等しい分数のたし算，ひき算」 A問題

4年（ ）組（ ）番 名前（ ）

- ① 次の数直線を見て， $\frac{3}{10}$ の目もりを，アからセまでの中から1つ選んで，その記号を書きましょう。




- ② 次の分数のうち， $\frac{1}{2}$ と同じ大きさのものはどれですか。次の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  $\frac{2}{3}$       2  $\frac{2}{4}$       3  $\frac{3}{5}$       4  $\frac{7}{8}$

- ③ 次の計算をしましょう。

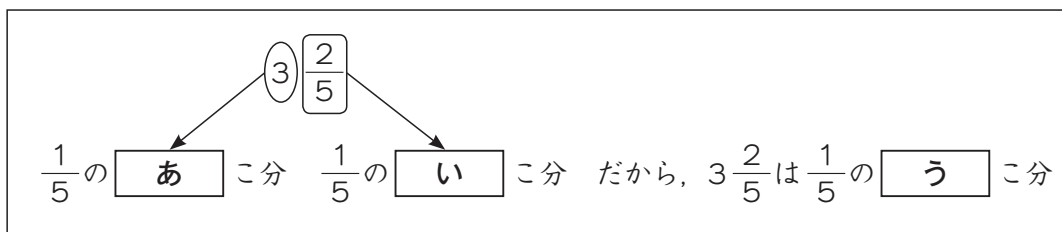
(1)  $\frac{3}{5} + \frac{4}{5}$

(2)  $\frac{5}{6} + 1\frac{1}{6}$

(3)  $1\frac{2}{7} - \frac{5}{7}$

(4)  $3 - \frac{1}{3}$

- ④  $3\frac{2}{5}$ は，3と $\frac{2}{5}$ をあわせた数です。 $3\frac{2}{5}$ を， $\frac{1}{5}$ をもとにして表します。 $3\frac{2}{5}$ は， $\frac{1}{5}$ を何こ集めた数になりますか。あ，い，うにあてはまる数を書きましょう。



あ       い       う

単元「分母が等しい分数のたし算、ひき算」 B問題

4年( )組( )番 名前( )

- 5 あさみさんとゆうだいさんは、次の問題を見て、 $1\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$ の答えの求め方を、それぞれ説明しました。

(問題)  $1\frac{3}{7}$  mの白いリボンと、 $\frac{5}{7}$  mの赤いリボンの長さをあわせると、何mになりますか。



あさみ

あさみさんの考え

$$1\frac{3}{7} \text{は} \frac{10}{7} \text{なので,}$$

$$1\frac{3}{7} + \frac{5}{7} = \frac{10}{7} + \frac{5}{7}$$

$$= \frac{15}{7}$$

答え  $\frac{15}{7}$  m



ゆうだい

ゆうだいさんの考え

$$1\frac{3}{7} \text{は} 1 + \frac{3}{7} \text{なので,}$$

$$1\frac{3}{7} + \frac{5}{7} = 1 + \frac{3}{7} + \frac{5}{7}$$

$$= 1 + \frac{8}{7}$$

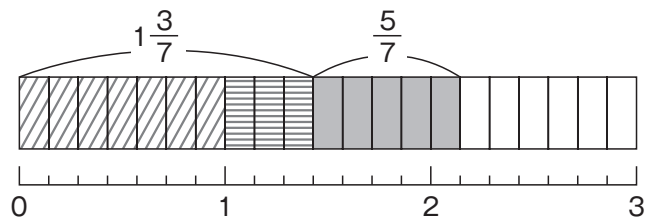
$$= 1 + 1 + \frac{1}{7}$$

$$= 2\frac{1}{7}$$

答え  $2\frac{1}{7}$  m

- (1) 右の図は、問題のとき方を説明するときに使った図です。この図を使ったのは、あさみさんとゆうだいさんのどちらですか。

【説明に使った図】



- (2) あさみさんの考えの  $\frac{10}{7} + \frac{5}{7}$  からの求め方を言葉で説明します。次の①、②にあてはまる数を書きましょう。

$\frac{10}{7}$  は  $\frac{1}{7}$  が  ① に分、 $\frac{5}{7}$  は  ② が5こ分なので、 $\frac{10}{7} + \frac{5}{7}$  は  $\frac{1}{7}$  を15こ集めた数

です。

①

②

- (3) あさみさんは、次のように言いました。



あさみ

ふたりの答えは同じかな。わたしの答えを使ってたしかめてみよう。

$\frac{15}{7}$  が  $2\frac{1}{7}$  に等しいことを、次の書き出しに続けて説明しましょう。

$\frac{15}{7}$  は  $\frac{1}{7}$  を15こ集めた数です。 $\frac{1}{7}$  の7こ分が1だから、 $15 \div 7$ の商とあまりで考えると、 $15 \div 7 =$

単元「四則に関して成り立つ性質」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

1 次の計算を、計算のきまりを使って、くふうして計算します。くふうした式の㉠～㉤にあてはまる数をそれぞれ書きましょう。

(1)  $37 + 84 + 63$

くふうした式 (㉠+㉡)+㉢

㉠  ㉡  ㉢

(2)  $4 \times 9 \times 25$

くふうした式 (㉥×㉦)×㉧

㉥  ㉦  ㉧

(3)  $25 \times 12$

くふうした式 (㉨×㉩)×㉪

㉨  ㉩  ㉪

(4)  $99 \times 29$

くふうした式 ㉫×㉬-㉭×㉮

㉫  ㉬   
㉭  ㉮

2  $200 - 30 \times 5$ の式で答えが求められる問題を、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 1こ200円のクッキーを1こ、1こ30円のを5こ買いました。代金は何円ですか。
- 2 1こ200円のクッキーと1こ30円のを、それぞれ5こずつ買いました。代金は何円ですか。
- 3 1本200円のサインペンを5本買ったところ、30円安くしてくれました。代金は何円ですか。
- 4 1本30円のえん筆を5本買い、200円出したときのおつりは何円ですか。

3 ゆうじさんは、 $18 + 22 \times 5$ の計算をまちがえて200と答えました。ゆうじさんが、どんな順じよで計算したかを、言葉と式を使って書きましょう。また、正しい答えも書きましょう。

(ゆうじさんの計算の順じよ)

(正しい答え)

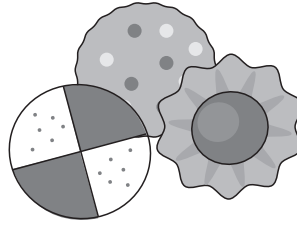
単元「四則に関して成り立つ性質」 B問題

4年（ ）組（ ）番 名前（ ）

- 4 子ども会で集会をします。1こ25円のクッキーを、32人に1こずつ配ります。買い物係のみすずさんは、代金が何円になるかを考えています。



$$\begin{array}{r} 25 \\ \times 32 \\ \hline \end{array}$$



みすずさんが筆算をしようとしていることに気がついたゆういちさんは、筆算をしないで $25 \times 32$ をかんとんに求める計算のしかたを考えました。



32は、 $4 \times 8$ になります。はじめに、 $25 \times 4$ を計算をすると、100になります。次に、 $100 \times 8$ を計算します。  
答えは800になるから、800円です。

- (1) 次に、かざり用の画用紙を16まい買うことにしました。画用紙は1まい75円です。ゆういちさんの計算のしかたを参考にして、 $75 \times 16$ をくふうして計算します。くふうした計算のしかたを、言葉や式を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

(くふうした計算のしかた)

(答え)

- (2) みすずさんは、右の□の中の商品の中から記念品として買う物を選んでいきます。そこで、次のような式をたてて考えています。



$$(50 + 80) \times 32 = 4160$$

<b>【1このねだん】</b>	
消しゴム…	50円
えん筆…	60円
赤えん筆…	80円
ノート…	100円

みすずさんは、どの商品をいくつ買おうと考えていますか。言葉と数を使って書きましょう。

単元「整数の表し方」(P. 1)

- ① (1) ■正答 300230000800000 (2) ■正答 235  
 (3) ■正答 1000000000000 (4) ■正答 5600000000000
- ② (1) ■正答 1215億 (121500000000)  
 (2) ■正答 4120億 (412000000000)  
 (3) ■正答 9億4000万 (940000000)  
 (4) ■正答 8億 (800000000)
- ③ (1) ■正答 43210 (2) ■正答 43201  
 (3) ■正答 10234 (4) ■正答 34210

単元「がい数と四捨五入」(P. 2～P. 3)

- ① ■正答 3456, 3465のどちらか1つ。  
 ② (1) ■正答 24000 (2) ■正答 300000  
 ③ (1) ■正答 いちばん小さい整数…16500 いちばん大きい整数…17499  
 (2) ■正答 3500以上 4500未満  
 ④ ■正答 約6万円  
 ⑤ ■正答 500円  
 ⑥ 1. 出題の趣旨

いくつかの商品の買い物をし、サービス券をもらう場面で、次のことができるかどうかをみる。  
 ・概数を使った計算の場面で、概数の計算の用い方を根拠に、もらえるサービス券のおよその数の見当をつけることができる。

2. 各設問の趣旨

- 設問(1) 切り捨てによる概数の計算を通して、もらえるサービス券が少なくとも何枚以上になるかを考えることができるかどうかをみる。  
 設問(2) 切り捨てによる概数の計算を通して、「くじができそう」な理由をすじ道だてて説明することができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問(1)(2) …第4学年「A 数と計算」(2) アイ

4. 評価の観点

設問(1)(2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 1

■解説 ここでのおよその数は、すべて切り捨てされていることから、実際の値段よりも小さい数にして合計金額を求めていることがわかる。実際は、6000円以上の買い物をすることになるので、サービス券は、6枚以上もらえる。

- 設問 (2) ■正答 【例】 実さいの数より小さい数にして和が5000円だから、実さいの買い物の金がかは5000円をこえています。だから、サービスけんは少なくとも5まいはもらえます。はじめに持っていたサービスけんとあわせると10まい以上いじょうになるので、くじは1回できます。
- 解説 切り捨てによって求めた合計金額が5000円になること、もらえるサービス券は、5枚以上（最低5枚）になること、サービス券の合計が10枚以上になることについて書かれていればよい。

単元「整数のわり算」(P. 4～P. 5)

- ① (1) ■正答 4 (2) ■正答 31あまり1 (3) ■正答 285あまり2
- ② ■正答 3
- ③ ■正答 ア…24 イ…4 ウ…4
- ④ ■正答 15 (こできて,) 20 (まいあまる。)
- ⑤ ■正答 8 (本ずつ配れて,) 14 (本あまる。)
- ⑥ 1. 出題の趣旨

1本の長いひもから90cmの短いひもを29人分とれるかどうかを考える場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・式の意味を考え、答えが表しているものが何かを考えることができる。
- ・わり算の答えが正しいか確かめる方法を理解し、答えのたしかめができる。

2. 各設問の趣旨

- 設問 (1) 3種類の式を見て、求めた答えが何かを考え、言葉で表す力をみる。
- 設問 (2) 商のたしかめをする方法を、言葉や式を使って説明する力をみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

- 設問 (1) …第4学年「A 数と計算」(3) ア
- 設問 (2) …第4学年「A 数と計算」(3) イ

4. 評価の観点

- 設問 (1) …知識・技能
- 設問 (2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

- 設問 (1) ■正答 ①…90cmの短いひもの本数  
②…短いひもを全員分作るときに必要なひも全体の長さ
- 解説 それぞれの式で求められるものは、次の通りである。
- こうた…ひも全体の長さ÷人数=1人あたりの長さ  
みのり…ひも全体の長さ÷短いひも1本の長さ=短いひもの本数  
ゆうた…短いひも1本の長さ×人数=必要な全体のひもの長さ
- 設問 (2) ■正答 (わけ) 【例】わり算のたしかめは、わる数×商+あまり=わられる数 だから。  
(正しい式)  $29 \times 103 + 13$



単元「小数のしくみとその計算」(P. 6～P. 7)

- ① (1) ■正答 5.05 (2) ■正答 10 (3) ■正答 2.46  
 (4) ■正答 3.76 (5) ■正答 11.16 (6) ■正答 102.3  
 (7) ■正答 0.04 (8) ■正答 0.125
- ② ■正答 いちばん小さい数…8 いちばん大きい数…8.1
- ③ ■正答 ①…256 ②…80 ③…336
- ④ ■正答 1.5倍
- ⑤ 1. 出題の趣旨

資源回収を行っている場面で、次のことができるかどうかをみる。  
 ・条件に応じた式を考え、小数の計算を正しく行うことができる。  
 ・式のつくりから、場面の内容を読み取り、説明することができる。

2. 各設問の趣旨

設問(1) 資源回収で得られる金額の計算式をもとに、アルミ缶の資源回収でもらえる金額の式を考え、正確に計算することができるかどうかをみる。

設問(2) 資源回収後に得た金額を求める式をもとに、資源回収の内容について理解し、説明する力をみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

- 設問(1) …第4学年「A 数と計算」(4) アイ, (6) アイ  
 設問(2) ①…第4学年「A 数と計算」(6) イ  
 ②…第4学年「A 数と計算」(6) アイ

4. 評価の観点

- 設問(1) …知識・技能  
 設問(2) ①②…思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 (式)  $97.2 \times 55 + 2000 = 7346$   
 (答え) 7346円

■解説 「回収会社に売るときのアルミ缶の1kgあたりの金額×回収量」で、アルミ缶の回収会社に売る金額が求められるので、これに補助金をたす。小数点以下の0は消すことを確認する。

設問(2) ① ■正答 あ…4  
 い…ほじょ金(の合計)

■解説 2000円は資源の種類ごとに出る補助金である。図や式から、この資源回収では、4種類の資源を回収していることがわかるので、補助金も4種類分の金額( $2000 \times 4$ )がもらえる。

② ■正答 アルミかんを55kg, ダンボールを420kg, 新聞紙を2140kg, ざっしを750kg 回しゅうしました。

■解説 異なる種類の資源の名称と、その重さを正しく読み取り、記述されていれば◎。記述として不十分な表現のものは減点。

単元「分母が等しい分数のたし算、ひき算」(P. 8～P. 9)

① ■正答 エ

② ■正答 2

③ (1) ■正答  $1\frac{2}{5}(\frac{7}{5})$  (2) ■正答 2 (3) ■正答  $\frac{4}{7}$  (4) ■正答  $2\frac{2}{3}(\frac{8}{3})$

④ ■正答 あ…15 い…2 う…17

⑤ 1. 出題の趣旨

$1\frac{3}{7} + \frac{5}{7}$  の計算の仕方を話し合う場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・分数のたし算を説明した図を読み取り、図の内容に該当する説明を考えることができる。
- ・分数のたし算を、言葉を使って説明できる。
- ・2つの分数が等しいことを、言葉を使って説明できる。

2. 各設問の趣旨

設問(1) 分数のたし算を説明した図を見て、計算の過程の違いを読み取り、計算の内容を理解できるかどうかをみる。

設問(2) 分数の計算の過程について、言葉で説明ができるかどうかをみる。

設問(3) 仮分数を帯分数になおす考え方を、適切に説明する力をみる。

3. 学習指導要領における領域・内容




設問(1) (2) (3) …第4学年「A 数と計算」(5) アイ

4. 評価の観点

設問(1) (2) (3) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 ゆうだいさん

■解説 図の  は  $1\frac{3}{7}$  の1を,  は  $1\frac{3}{7}$  の  $\frac{3}{7}$  を,  は  $\frac{5}{7}$  を表しており、全部あわせると、数直線から  $2\frac{1}{7}$  になることがわかる。

設問(2) ■正答 ①…10 ②… $\frac{1}{7}$

■解説  $1\frac{3}{7}$  は  $\frac{7}{7}$  と  $\frac{3}{7}$  を合わせた数だから、 $\frac{10}{7}$  と表すことができる。これは  $\frac{1}{7}$  が10個集まった数である。同様に、 $\frac{5}{7}$  は、 $\frac{1}{7}$  が5個集まった数である。これらを合わせると、 $\frac{1}{7}$  が(10+5)個分で、15個集まることになり、 $\frac{15}{7}$ 。

設問(3) ■正答 【例】2あまり1になり、 $\frac{15}{7}$  は  $\frac{7}{7}$  (1)が2つ分と  $\frac{1}{7}$  が1つ分なので、これを帯分数で表すと、 $2\frac{1}{7}$  になります。だから、 $\frac{15}{7}$  と  $2\frac{1}{7}$  は等しいといえます。

■解説  $\frac{15}{7}$  は、 $\frac{7}{7}$  が2個と、 $\frac{1}{7}$  を合わせた数であり、これが  $2\frac{1}{7}$  になることを順序立てて説明していればよい。

単元「四則に関して成り立つ性質」(P. 10～P. 11)

- ① (1) ■正答 ア…37 イ…63 ウ…84 (ア…63 イ…37 ウ…84)  
 (2) ■正答 エ…4 オ…25 カ…9 (エ…25 オ…4 カ…9)  
 (3) ■正答 キ…25 ク…4 ケ…3 (キ…4 ク…25 ケ…3)  
 (4) ■正答 コ…100 サ…29 シ…1 ス…29

② ■正答 4

③ ■正答 (ゆうじさんの計算のじゅんじょ)

【例】ゆうじさんは、 $18 + 22$ を計算し、その答えに5をかけました。  
 (正しい答え) 128

④

1. 出題の趣旨

買い物をする場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・  $75 \times 16$  をくふうして計算する方法を考え、説明することができる。
- ・ 式のつくりから、買い物の内容を考え、説明することができる。

2. 各設問の趣旨

設問(1)  $25 \times 32$  の計算方法をもとに、 $75 \times 16$  の計算方法をくふうして考え、説明する力をみる。

設問(2) 式の構成から、買い物の仕方を考え、説明することができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問(1) …第4学年「A 数と計算」(7) アイ

(2) …第4学年「A 数と計算」(7) アイ

4. 評価の観点

設問(1)(2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 (くふうした計算のしかた)

【例】16は、 $4 \times 4$  になります。はじめに、 $75 \times 4$  を計算すると、300 になります。次に、300 を4倍し、 $300 \times 4$  を計算します。答えは1200 になるから、1200 円です。  
 (答え) 1200 円

■解説  $75 \times 16$  の式の16を  $4 \times 4$  にすると、 $75 \times 4 \times 4$  と表すことができる。このうち、 $75 \times 4 = 300$  となるので、この部分を先に計算すると、 $300 \times 4$  と表すことができる。

設問(2) ■正答 【例】消しゴム32 こと、赤えん筆32 本を買おうと考えています。

(消しゴム1 こと赤えん筆1 本をセットにして、32 人分買おうと考えています。)

■解説 消しゴムと赤えん筆を、それぞれ32 ずつ買うことに着目して説明していればよい。

単元「平面図形の面積」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

① 次の問題に答えましょう。

(1) 約 $500\text{cm}^2$ の面積を、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 切手1まいの面積
- 2 年賀はがき1まいの面積
- 3 算数の教科書1ページ分の面積
- 4 体育館のゆか全体の面積

(2)  $1\text{ha}$ と等しい面積の正方形の1辺の長さを、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 1 m
- 2 10 m
- 3 100 m
- 4 1000 m

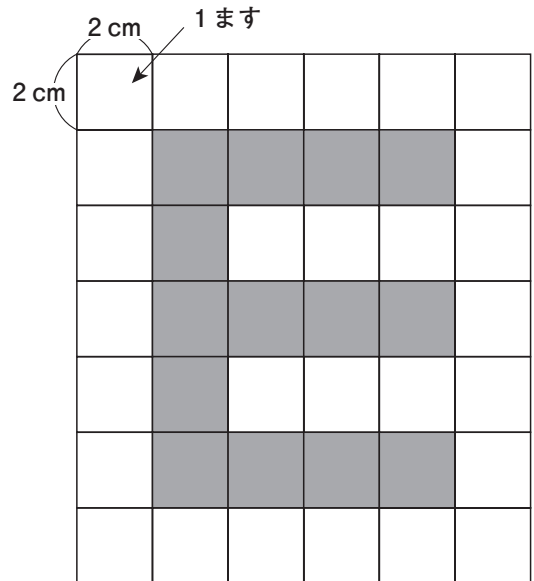
② 方がん紙に、右の図のようなもようをかきました。この方がん紙の1目もりは、 $2\text{cm}$ です。

(1) 方がん紙の1ますの面積を求める式と答えを書きましょう。

(式)

(答え)

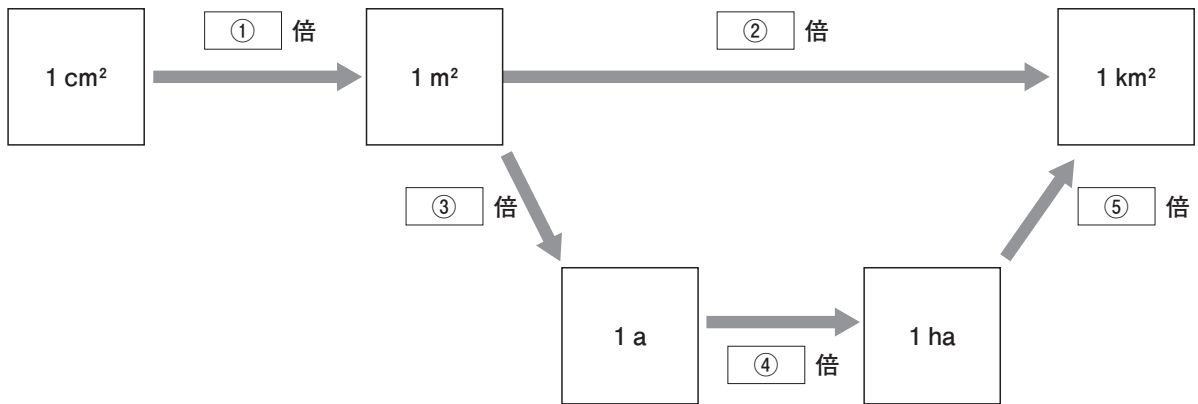


(2) このもようの面積を答えましょう。

単元「平面図形の面積」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

③ ①～⑤に当てはまる数を書きましょう。



①                       ②                       ③

④                       ⑤

④ たての長さが4 m, 横の長さが100cmの長方形の形をした日よけシートの面積を, 次のようにして求めました。

式 $100\text{cm} = 1\text{m}$ $4 \times 1 = 4$ 答え $4\text{m}^2$
---

上の  の式からわかる, 日よけシートの面積の求め方を書きましょう。

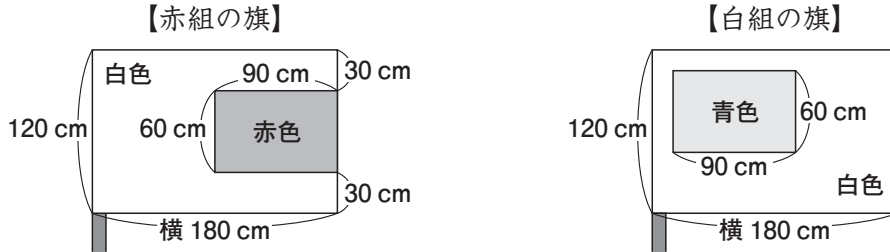
⑤ 面積が $45\text{cm}^2$ のカードを作ります。このカードのたての長さを9cmにすると, 横の長さは何cmにすればよいですか。式と答えを書きましょう。

(式)  (答え)
-----------------

単元「平面図形の面積」 B問題

4年( )組( )番 名前( )

- ⑥ 運動会で組の旗と組のシンボルマークをつくることになりました。下の図は、運動会で使う赤組と白組の旗の完成予定図です。赤組の旗は、赤色と白色、白組の旗は、青色と白色の長方形のぬのをぬいあわせて作ります。



- (1) 赤組、白組の旗に使う白色のぬのは、大きい白色のぬのを半分に切って作ります。こうじさんは、大きい白色のぬのを



$$120 \times (180 + 180) = 43200$$

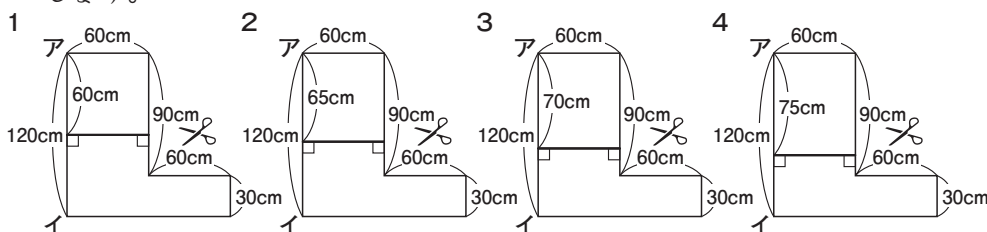
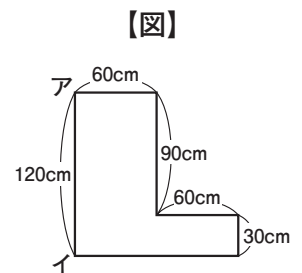
じゅんびするために、赤組と白組の旗に使う白色のぬのをあわせた面積を、上の式で求めました。この式から、こうじさんは、どのようにして赤組と白組の旗に使う白色のぬの全体の面積を求めていることがわかりますか。次の文の①、②にあてはまる数を書きましょう。

赤組と白組の旗の白色のぬのの  cm の辺をくっつけるようにならべて、横の全体の長さが  cm の大きな長方形と考えて、面積を求めています。

①       ②

- (2) できあがりの赤組と白組の旗の白色の部分くらべると、面積が同じになることがわかりました。面積が同じになるわけを、言葉や式を使って書きましょう。
- わけ

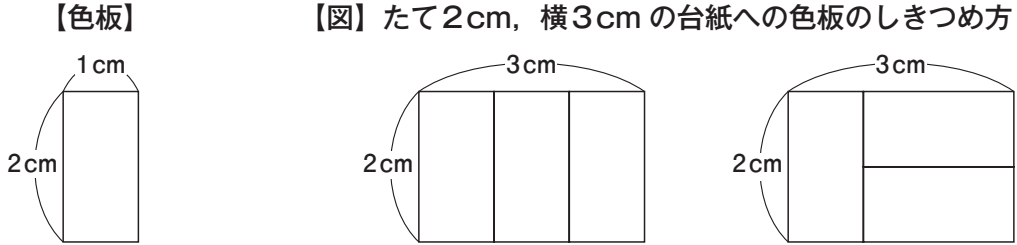
- (3) 旗に使った残りのぬのでシンボルマークをつくりたい。赤組で使った赤色のぬのが、右の【図】のような形で残りました。残ったぬのの半分の面積の長方形になるように辺アイに垂直な直線で切ります。このとき、切る位置を、下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



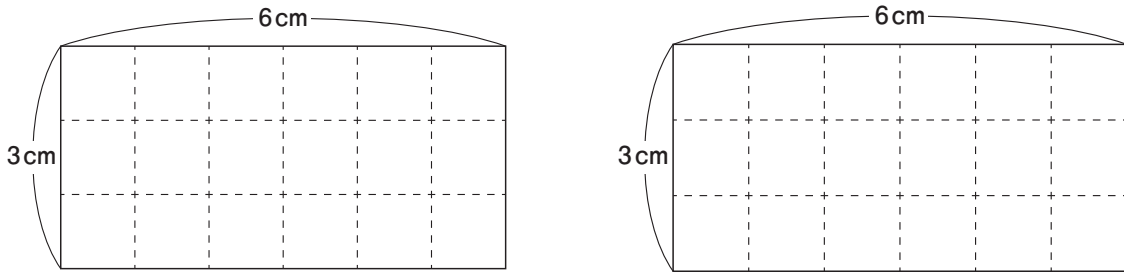
単元「平面図形の面積」 B問題

4年( )組( )番 名前( )

7 下の【色板】を、長方形の台紙に、はみ出さないように、すきまなくしきつめていきます。色板のしきつめ方は、【図】のように、何通りかあります。



(1) 下のような、たて3cm, 横6cmの長方形の台紙全体に色板をすきまなくしきつめていきます。どのようなしきつめ方がありますか。いくつかあるしきつめ方のうち、下の2つの図の-----をなぞって、2通りかきましょう。また、この長方形の台紙全体に色板をすきまなくしきつめると、色板は何まいしきつめることができますか。答えを書きましょう。

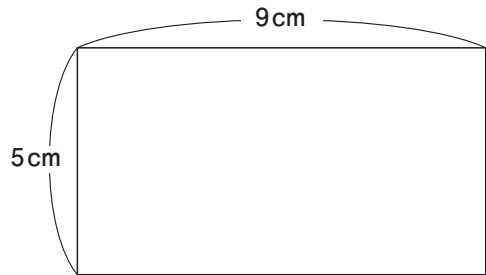


答え

(2) 次に、たて5cm, 横9cmの長方形の台紙全体に、色板をすきまなくしきつめられるかどうかを考えます。みきさんは、次のように言っています。



実さいに色板を置<sup>お</sup>かなくても、計算だけで、この長方形の台紙には、色板をしきつめられないことがわかります。



この長方形の台紙全体に、色板をすきまなくしきつめることができないわけを、言葉と式を使って書きましょう。

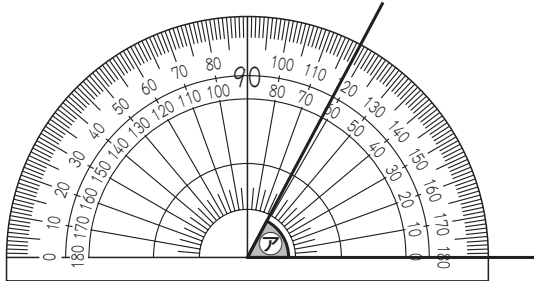
わけ

単元「角の大きさ」 A問題

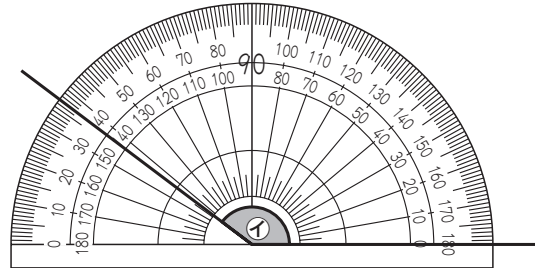
4年( )組( )番 名前( )

1 ㊦から㊩の角の大きさはそれぞれ何度ですか。答えを書きましょう。

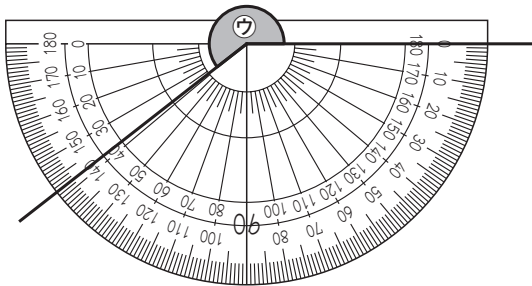
(1)



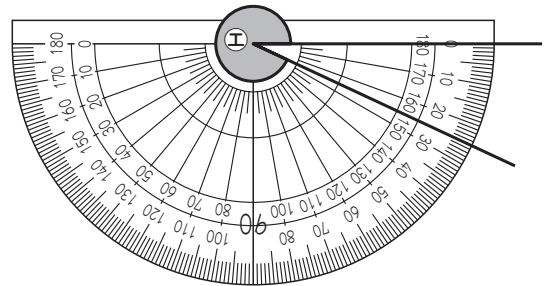

(2)




(3)

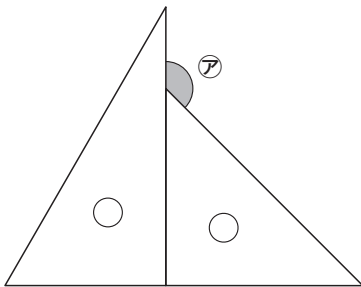



(4)

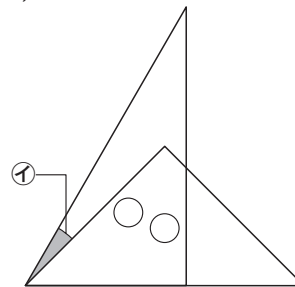



2 1組の三角じょうぎを図のように置いたとき、角㊦と角㊧の大きさはそれぞれ何度ですか。答えを書きましょう。

(1)




(2)





③ 右の三角じょうぎの60°の大きさの角が、1つの点のまわりに集まるようにならべます。



三角じょうぎをならべていくとどのような形ができますか。



60°の角を1つの点のまわりに集まるようにならべると、【図】のように6まいでぴったりしきつめられて、風車の羽のような形ができました。



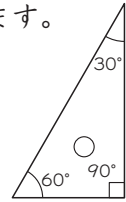
三角じょうぎを【図】のように6まいならべると、どうしてぴったりしきつめられるのですか。



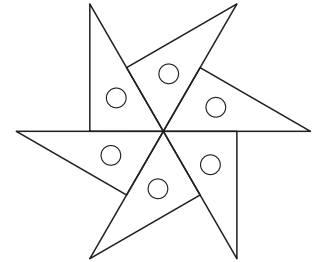
$360 \div 60 = 6$ になるからです。



$360 \div 60 = 6$ の式を使って、ぴったりしきつめられるわけをくわしく説明できますか。



【図】



(1) 次の文は、ゆうたさんが  $360 \div 60 = 6$  の式を使って、三角じょうぎが【図】のようにぴったりしきつめられるわけをくわしく説明したものです。㊦、㊧にあてはまる言葉を書きましょう。

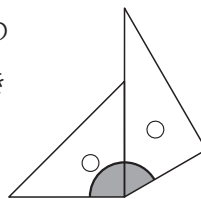
$360 \div 60 = 6$  の式の360は、 を表しています。60は三角じょうぎの60°の大きさの角を表しています。  $360 \div 60$  の商が6で  ことから、【図】のように三角じょうぎ6まいで、1つの点のまわりにぴったりしきつめられることがわかります。

㊦

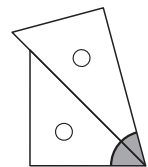
㊧

(2) 2つの三角じょうぎの角をあわせて角をつくります。ゆうたさんの考え方を使うと、あわせた角を1つの点のまわりに集まるようにならべたとき、ぴったりしきつめることができるのはどれですか。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。

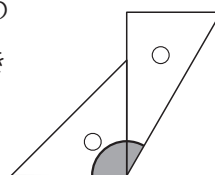
1 三角じょうぎの90°の大きさの角と60°の大きさの角をあわせた角



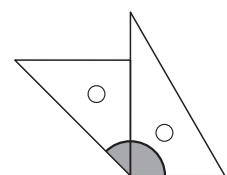
2 三角じょうぎの45°の大きさの角と30°の大きさの角をあわせた角



3 三角じょうぎの90°の大きさの角と30°の大きさの角をあわせた角



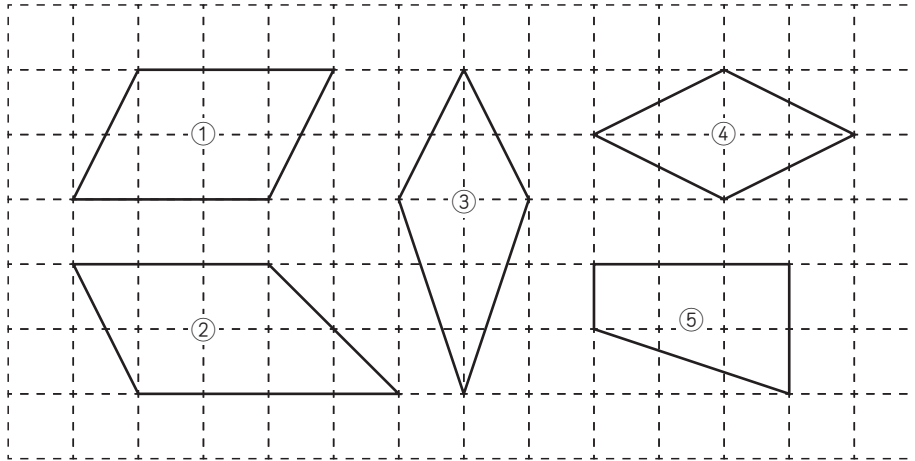
4 三角じょうぎの45°の大きさの角と90°の大きさの角をあわせた角



単元「平行四辺形，ひし形，台形などの平面図形」 A問題

4年（ ）組（ ）番 名前（ ）

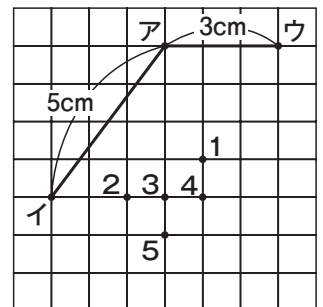
- ① 下の方がん紙にかいてある四角形のうち，台形，ひし形は，それぞれどれですか。①～⑤までの中からすべて選んで，その番号を書きましょう。



台形  ひし形

- ② 右の図のように点ア，イ，ウともう1つの点をつないで，方がん紙に平行四辺形をかきます。

- (1) もう1つの点はどこになりますか。右の図の1から5までの中から1つ選んで，その番号を書きましょう。



- (2) (1) のように考えたのは，平行四辺形のどの特ちょうをもとにしているからですか。下の1から4までの中から2つ選んで，その番号を書きましょう。

- 1 平行四辺形の向かいあう2組の<sup>へん</sup>辺が平行である。
- 2 平行四辺形の向かいあう角の大きさが等しい。
- 3 平行四辺形の向かいあう2組の辺の長さが等しい。
- 4 平行四辺形の2本の対角線がそれぞれのまん中で交わる。

- (3) もう1つの点をエとすると，辺ウエの長さは何cmになりますか。

- ③ みほさんは，お母さんの着物のぬのを使って，ざぶとんをつくろうと考え，着物のもようについて調べたところ，次のようなことがわかりました。

【わかったこと】

㊦ たての直線  $\overset{\text{エー}}{\text{A}}$ ， $\overset{\text{ビー}}{\text{B}}$ ， $\overset{\text{シー}}{\text{C}}$ ， $\overset{\text{ディー}}{\text{D}}$  はみんな平行です。

㊧ 辺  $\overset{\text{へん}}{\text{アイ}}$  と辺  $\overset{\text{へん}}{\text{イオ}}$  は平行になっています。

㊨ 辺  $\overset{\text{へん}}{\text{アイ}}$  と辺  $\overset{\text{へん}}{\text{アエ}}$  の長さは等しくなっています。

㊩ 着物のぬのは，四角形  $\overset{\text{アイオエ}}{\text{アイオエ}}$  と同じ形の四角形をしきつめたもようになっています。

㊪ 辺  $\overset{\text{へん}}{\text{アエ}}$  の長さは 5cm です。

- (1) みほさんは，このもようについて，上の【わかったこと】の㊦，㊧，㊨，㊩をもとに次のように考えました。



このもようは，四角形  $\overset{\text{アイオエ}}{\text{アイオエ}}$  と同じ形の  をたくさん使ってできています。また，四角形  $\overset{\text{アイオエ}}{\text{アイオエ}}$  を 2 つつなげた四角形  $\overset{\text{アイウカエ}}{\text{アイウカエ}}$  は平行四辺形になります。

- ① みほさんの言葉の  にあてはまる図形の名前を書きましょう。

- ② 四角形  $\overset{\text{アイウカエ}}{\text{アイウカエ}}$  が平行四辺形になるとわかったのは，【わかったこと】の㊦，㊧，㊨，㊩を組み合わせると，平行四辺形の特ちょうにあてはまることに気づいたからです。下の 1 から 4 までのうち，このとき気づいたこととしてあてはまらないものはどれですか。1 つ選んで，その番号を書きましょう。

- 1 向かいあう角の大きさが等しい。    2 向かいあう 2 組の辺が平行になっている。  
 3 向かいあう辺の長さが等しい。    4 対角線が真ん中で交わっている。

- (2) みほさんは，着物のぬのを使って，1 辺が 40cm の正方形の形をしたざぶとんをつくろうと考えていますが，長いものさしがないので，40cm の長さをはかりとることができません。そこで，上の図の四角形  $\overset{\text{アイオエ}}{\text{アイオエ}}$  を使って，あつ紙に 40cm の長さをうつしとることにしました。40cm 分の長さは，どのようにしてうつしとればよいですか。上の図の四角形  $\overset{\text{アイオエ}}{\text{アイオエ}}$  を使い，次の書き出しに続けて説明しましょう。

四角形  $\overset{\text{アイオエ}}{\text{アイオエ}}$  の 1 辺の長さは，

4 けんさんは、長方形の紙から正方形の形を切り取る方法について、次のように考えました。

【けんさんが考えた方法】

1 図1のような三角じょうぎを4まい集める。

2 図2のように、長方形の紙の<sup>ほうほう</sup>辺に三角じょうぎをあわせて、太線の部分を切る。

図1

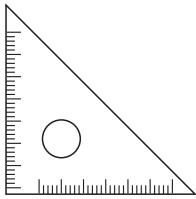
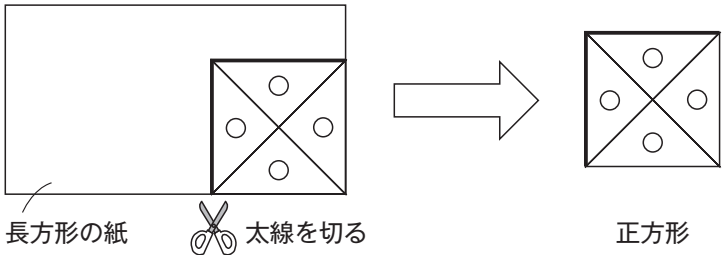


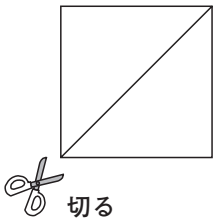
図2



長方形の紙      太線を切る      正方形

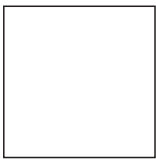
(1) この作り方で正方形ができるといえるのはなぜですか。そのわけを書きましょう。

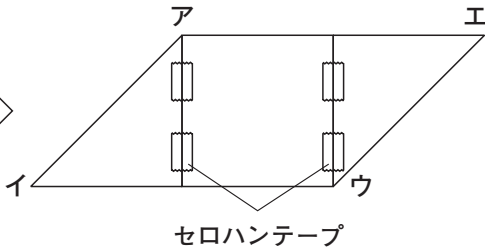
(2) けんさんは、できた正方形2まいを使って、次のような形を作りました。



切る

1まいの正方形を対角線で切る。





セロハンテープ

3まいをセロハンテープではりあわせる。

できた四角形アイウエは、何という形であるといえますか。また、そのように考えたわけを、四角形の特ちょうがわかるように書きましょう。

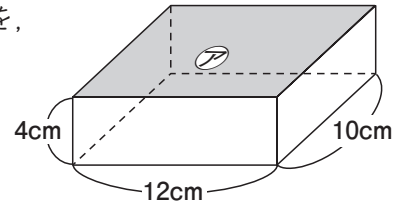
(四角形の名前)

(わけ)

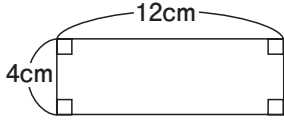
単元「立方体と直方体などの立体図形，ものの位置の表し方」 A問題

4年（ ）組（ ）番 名前（ ）

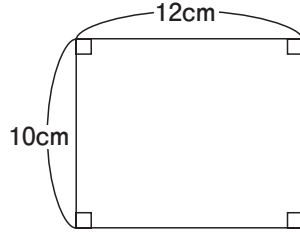
1 右のような直方体があります。この直方体の①の面になる四角形を、  
下の1から4までの中から1つ選んで、その番号を書きましょう。



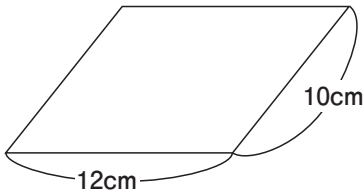
1 長方形



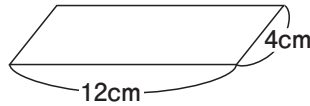
2 長方形



3 平行四辺形



4 平行四辺形




2 次の図1は直方体です。図2は、この直方体のでん開図を、と中までかいたところです。

図1

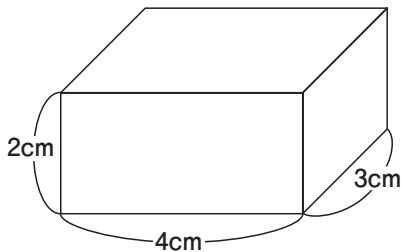
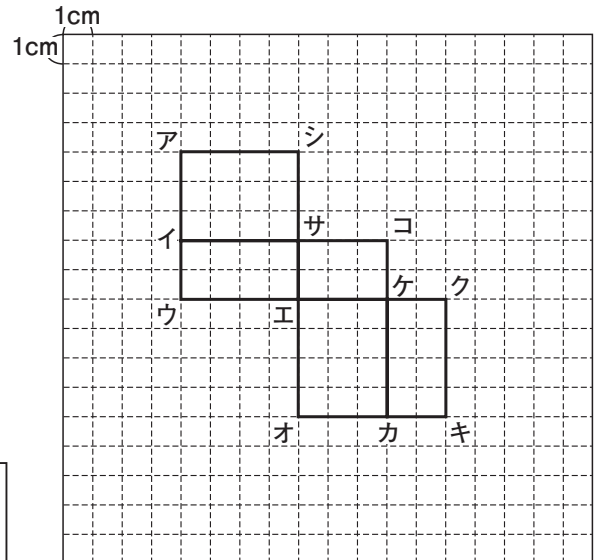


図2

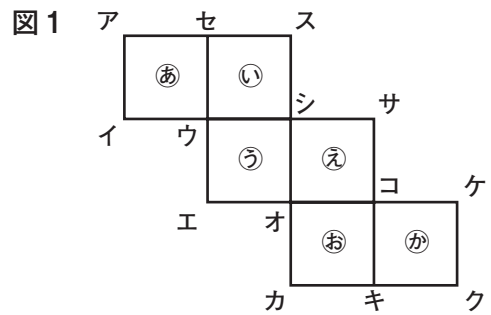


(1) 図2のでん開図を完成させるため、面をあと1つかきたします。かきたす面の長方形のたてと横の2つの辺の長さを書きましょう。

(たて)	(横)
------	-----

(2) あと1つの面をかきたすとてん開図が完成します。どの辺に付けてかきたすことができますか。かきたすことができる辺をすべて書きましょう。

3 右の図1は，立方体のでん開図を表しています。



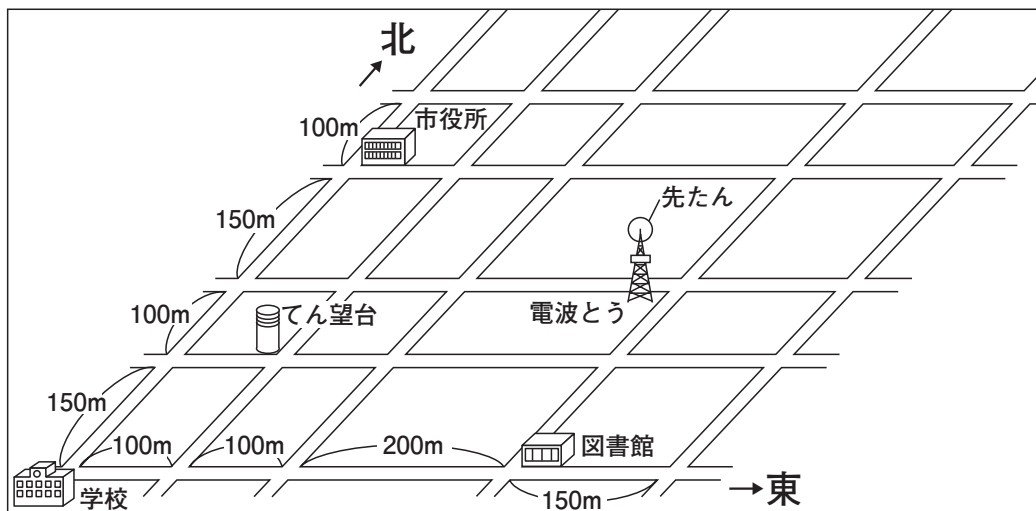
(1) 図1のでん開図を見て答えましょう。

① ②の面と垂直になる面を4つ書きましょう。

② 辺ウシと平行になる辺には，辺セス，辺エオがあります。このほかに1つ見つけて書きましょう。ただし，辺セス，辺エオと重ならないようにします。

(2) 図1のでん開図を使ってさいころをつくります。さいころの向かいあう面に書かれている目の数の和は，すべて「7」になります。あの面の目の数が1，いの面の目の数が2，うの面の目の数が3のとき，かの面の目の数はいくつですか。

4 下の地図で，学校をもとにすると図書館の位置は，(東400m，北0m)のように表すことができます。また，てん望台の高度は80mなので，てん望台の屋上の位置は，(東100m，北150m，高さ80m)のように表すことができます。学校をもとにすると，市役所の位置はどのように表せばよいですか。また，高さ120mの電波とうの先たんの位置は，どのように表せばよいですか。



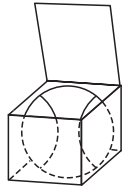
(1) 市役所の位置

(2) 高さ120mの電波とうの先たんの位置

⑤ 直径5cmのボールを入れる箱をつくります。

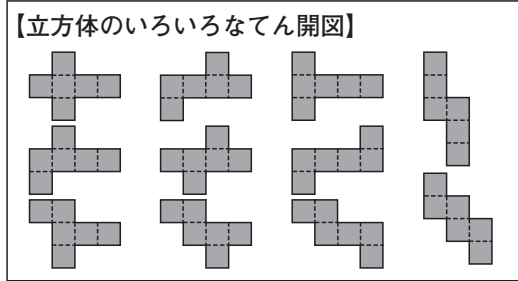
まず，図1のように直径5cmのボールが1つぴったり入る【小さな箱】をつくります。

図1



立方体の【小さな箱】

図2



(1) ひとみさんは，たて15cm，横18cmの長方形の方がん紙を4まい用意しました。そして方がん紙のます目にそっててん開図をかいて，方がん紙1まいにつき立方体の【小さな箱】を1こつくろうと考えました。図2を見たこうたさんは，次のように考えました。



こうた

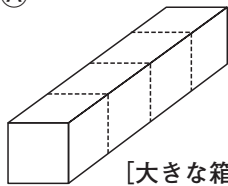
たて15cm，横18cmの長方形の方がん紙1まいで，立方体の【小さな箱】1こをつくることはできません。

こうたさんが，長方形の方がん紙1まいで立方体の【小さな箱】1こをつくることができないと言ったわけを，〔答えのらん〕の文に続けて書きましょう。

〔答えのらん〕立方体の【小さな箱】のてん開図をつくるためには，方がん紙の<sup>ひつよう</sup>辺の長さが少なくとも20cm必要だけど，

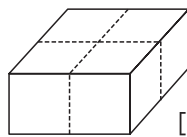
(2) 次に，図3のように【小さな箱】が4つぴったり入る【大きな箱】をつくります。

図3 (A)



【大きな箱】

(B)



【大きな箱】

【大きな箱】をつくるために6つの面をじゅんびします。ひとみさんとこうたさんは，6つの面をつくるために必要な紙について次のように話しています。



ひとみ

辺の長さが5cmと20cmの長方形を4まいと，辺の長さが5cmの正方形を2まいじゅんびします。



こうた

ぼくは，辺の長さが5cmと10cmの長方形を4まいと，辺の長さが

**ア**

をつくります。

こうたさんの考えの **ア** に入る言葉や数を，ひとみさんの考えをもとにして書きましょう。

単元「平面図形の面積」(P.17～P.20)

- ① (1) ■正答 3  
 (2) ■正答 3
- ② (1) ■正答 (式)  $2 \times 2 = 4$  (答え)  $4 \text{ cm}^2$   
 (2) ■正答  $56 \text{ cm}^2$
- ③ ■正答 ①10000 ②1000000 ③100 ④100 ⑤100
- ④ ■正答 【例】まず, mに単位をそろえるために100cmを1mにしました。次に, 長方形の面積を求めるとの公式(たて×横)を使って $4 \times 1 = 4$ で, 答えの $4 \text{ m}^2$ を求めました。
- ⑤ ■正答 (式)  $45 \div 9 = 5$  (答え) 5cm
- ⑥

1. 出題の趣旨

長方形の面積の求め方を利用して問題を解決する場面で, 次のことができるかどうかをみる。

- ・式を読み取り, 求めている内容を考えることができる。
- ・2つの図形の面積が等しくなることを, 長方形の面積の求め方を利用して説明することができる。
- ・長方形の面積を利用して, 辺の長さを求めることができる。

2. 各設問の趣旨

- 設問(1) 長方形の面積の公式をもとに, 与えられた式の意味を理解し, 求めることがら何であるかを理解できているかどうかをみる。
- 設問(2) 2つの図形を比べ, その面積が等しいことを, 長方形の面積の求め方を利用して説明できるかどうかをみる。
- 設問(3) 2つの長方形が複合した図形の面積を2等分する辺のひき方を考えることができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問(1)～(3) …第4学年「B 図形」(4) アイ

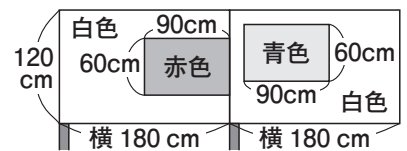
4. 評価の観点

設問(1)～(3) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 ①…120 ②…360

■解説 2つの旗を, 右の図のように, 縦の辺を重ねて考える。この大きな長方形の縦の長さは120cm, 横の長さは $(180 + 180) \text{ cm}$ と表せる。



設問(2) ■正答 【例】白い部分の面積は, どちらも

$120 \times 180 - 60 \times 90$ の式で求められるから。  
 (旗全体の面積(120×180)から, 赤色部分や青色部分である60×90をひきます。赤色部分と青色部分の面積は等しいので, 残りの白い部分の面積が等しくなるから。)



■解説 2つの式の白い部分の面積を求める式をたて、どちらも同じ式になり、求め方や答えが等しくなることを説明できていればよい。  
 または、「旗全体の面積」が等しく、「赤色部分」と「青色部分」の面積も等しいことから、「残りの白い部分の面積」も等しくなることに着目して、記述していればよい。

設問(3) ■正答 4

■解説 残ったぬのの面積は、 $120 \times 60 + 30 \times 60 = 9000$  (cm<sup>2</sup>) のようにして求められる。半分の面積は、 $9000 \div 2 = 4500$  (cm<sup>2</sup>) なので、横の長さが60cmのときの縦の長さを求めればよい。 $4500 \div 60 = 75$  (cm)

7

1. 出題の趣旨

長方形の面積を利用して問題を解決する場面で、次のことができるかどうかをみる。  
 ・決められた長方形を利用して、余りなく敷き詰める方法を考えることができる。  
 ・長方形を余りなく敷き詰めることができるかどうかを、計算を使って考えることができる。

2. 各設問の趣旨

設問(1) 決められた長方形を、指定された長方形におさまるように敷き詰める方法を考え、図に表すことができるかどうかをみる。

設問(2) 面積を利用して、余りなくぴったりと敷き詰めることができるかどうかを、計算をもとにして考えることができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

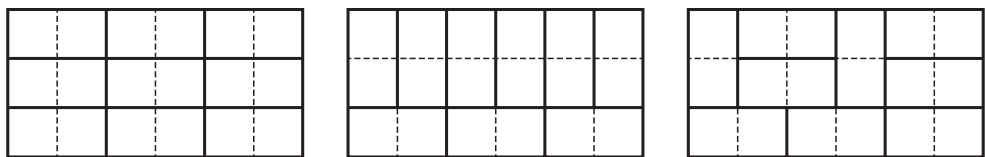
設問(1) …第2学年「B 図形」(1) ア  
 (2) …第4学年「B 図形」(1) ア

4. 評価の観点

設問(1) …知識・技能  
 (2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 しきつめ方…【例】



答え…9まい

■解説 色板を9枚使って長方形を作図できていればよい。

設問(2) ■正答 【例】台紙の面積は、 $5 \times 9$ で45cm<sup>2</sup>、色板の面積は、 $2 \times 1$ でcm<sup>2</sup>です。  
 $45 \div 2$ を計算するとわり切れません。だから、この台紙全体に色板をすきまなくしきつめることができないことがわかります。

■解説 「大きな長方形の台紙の面積を色板の面積でわるとわり切れないことから、すきまなく敷き詰めることができない」ことに着目し、説明していればよい。

単元「角の大きさ」(P. 21～P. 22)

- ① (1) ■正答 62°  
(2) ■正答 143°  
(3) ■正答 218°  
(4) ■正答 335°
- ② (1) ■正答 135°  
(2) ■正答 15°

③

1. 出題の趣旨

三角定規の角を使って360°に敷き詰める場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・角の大きさを回転としてとらえることができることを理解している。
- ・条件を満たす角度の作り方を考えることができる。

2. 各設問の趣旨

設問(1) 360°が1回転の角度であることを理解しているかどうかをみる。また、式をみて、ぴったり並べることができたわけを考えることができるかどうかをみる。

設問(2) 360°を作ることができる条件に合う角度を考えることができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問(1)(2) …第4学年「B 図形」(5) アイ

4. 評価の観点

設問(1) …知識・技能

設問(2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 ㉞…1回転の角の大きさ ㉟…あまりがない(わり切れる)

■解説 ㉞…1回転(1周)についての表現であればよい。

㉟…あまりがない(わり切れる) ことについて書かれていればよい。

設問(2) ■正答 3

■解説 できた角の大きさが、360をわり切る値であれば、1点に集めて並べたときにぴったりと敷き詰めることができる。1は150°, 2は75°, 4は135°であるため、360°をわり切ることはできない。

単元「平行四辺形，ひし形，台形などの平面図形」(P. 23～P. 25)

1 ■正答 台形…②, ⑤ ひし形…④

- 2 (1) ■正答 3  
 (2) ■正答 1, 3  
 (3) ■正答 5cm

3

1. 出題の趣旨

敷き詰められた図形について読み取る場面で，次のことができるかどうかをみる。

- ・提示された条件から，敷き詰められている形が何かを考えることができる。
- ・平行四辺形の性質を理解している。
- ・ひし形の性質を理解している。

2. 各設問の趣旨

- 設問 (1) ① 与えられた条件から，着物を構成する図形がひし形であることを理解できるかどうかをみる。
- ② 平行四辺形の性質のうち，与えられた条件にあてはまるものを選択できるかどうかをみる。
- 設問 (2) 図形の辺の長さを利用して，40cmの長さをはかりとる方法を考えることができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問 (1) ①②, (2) …第4学年「B 図形」(1) アイ

4. 評価の観点

設問 (1) ①②, (2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問 (1) ① ■正答 ひし形

■解説 【わかったこと】㉗㉘から，四角形アイオエは，向かい合う2組の辺が平行であることから平行四辺形であるとわかる。さらに，【わかったこと】㉙より，四角形アイオエはひし形であるとわかる。

② ■正答 4

■解説 選択肢1…【わかったこと】㉗～㉘から，四角形アイオエはひし形である。よって，同じ形を敷き詰めて作られた四角形アウカエは，向かい合う角は等しくなる。選択肢2…【わかったこと】㉗㉘㉙から，四角形アウカエの向かい合う辺が平行になっていることがわかる。選択肢3…【わかったこと】㉗～㉘から，四角形アウカエの向かい合う辺の長さが等しいとわかる。選択肢4…【わかったこと】の条件だけではわからない。

設問 (2) ■正答 【例】どれも5cmなので， $40 \div 5 = 8$ より，四角形アイオエの1辺が8つたてにまっすぐにならんだ長さが40cmになります。だから，四角形アイオエの1辺が8つ分ならんだ長さの分だけ，あつ紙に印を<sup>し</sup>つけます。

■解説 四角形アイオエは平行四辺形(ひし形)であることを使うと，向かい合う辺の長さは等しくなる。よって，四角形アイオエの1辺(5cm)が8つ直線状に並んだ部分の長さは40cmになる。この長さを厚紙に写し取ればよい。

4

1. 出題の趣旨

三角定規を集めて図形をつくる場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・三角定規を集めてできた図形が正方形になる理由を説明できる。
- ・正方形を切り貼りしてつくられた図形について、どのような形であるかを判断できる。

2. 各設問の趣旨

設問(1) 直角二等辺三角形の三角定規4枚を、直角の部分を中心に集めて作った図形について、正方形であるといえる理由を説明できるかどうかをみる。

設問(2) 正方形1枚と、同じ大きさの正方形を対角線で切ってできた直角二等辺三角形2枚を組み合わせてできた図形がどんな形であるか、またそのように考えたわけを説明できるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問(1)(2) …第2学年「B 図形」(1)ア, 第4学年「B 図形」(1)ア

4. 評価の観点

設問(1)(2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 【例】四角形の4つの<sup>れい</sup>辺の長さが等しく、4つの角がすべて<sup>へん</sup>90°になっているから。  
(四角形の対角線の長さが等しく、それぞれの真ん中で直角に交わっているから。)

- 解説
- ① 4つの辺の長さがすべて等しいから。
  - ② 4つの角がすべて直角(90°)になっているから。
  - ③ 対角線が直角に交わっているから。
  - ④ 対角線が真ん中で交わっているから。
  - ⑤ 対角線の長さが等しいから。

上記5つの正方形の特徴のうち、必要な条件の組み合わせが記述されていれば◎。

設問(2) ■正答 (四角形の名前) <sup>へいこうしへんけい</sup>平行四辺形  
(わけ) 【例】向かいあう2組の辺の長さが等しくなっているから。

- 解説
- できた図形の辺アイと辺エウは、正方形の共通した切断部分であるから長さは等しい。また、辺アエと辺イウは、正方形の1辺を2つないだ長さなので等しい。

単元「立方体と直方体などの立体図形，ものの位置の表し方」(P. 26～P. 28)

- ① ■正答 2
- ② (1) ■正答 (たて) 2cm, (横) 3cm, または (たて) 3cm, (横) 2cm  
(2) ■正答 辺アイ, 辺イウ, 辺オカ, 辺カキ
- ③ (1) ① ■正答 ㊸の面, ㊹の面, ㊺の面, ㊻の面  
② ■正答 辺キコ (辺コキ)
- (2) ■正答 4
- ④ (1) ■正答 (東 0m, 北 400m), または (北 400m, 東 0m)  
(2) ■正答 (東 400m, 北 250m, 高さ 120m), または (北 250m, 東 400m, 高さ 120m)
- ⑤

1. 出題の趣旨

立方体の展開図および，4つの立方体を入れることができる直方体をつくる場面で，次のことができるかどうかをみる。

- ・立方体の展開図が，指定された大きさの紙に作図できるかどうかを考えることができる。
- ・4つの立方体を納めることができる直方体を2通り考え，それらの面の構成を考えることができる。

2. 各設問の趣旨

設問 (1) 立方体の11種類の展開図を見て，指定された大きさの紙に目的の立方体の展開図を作図できるかどうかを判断する力があるかどうかをみる。

設問 (2) 立方体を4つ納めることができる直方体2通りの形状を検討し，面の構成について考えることができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問 (1) (2) …第4学年「B 図形」(2) ア

4. 評価の観点

設問 (1) (2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問 (1) ■正答 【例】ひとみさんが用意した方がん紙では，長さがたりないから。

■解説 1辺が5cmの立方体の展開図をつくるためには，図2より，縦と横の辺の長さが15cm, 20cm, あるいは，10cm, 25cmの長方形の紙が必要となることがわかる。よって，ひとみさんの用意した紙では展開図はかけないと判断できる。

設問 (2) ■正答 【例】10cmの正方形を2まい

■解説 ㊸の大きな箱は立方体4つを直線状に並べるので，辺の長さは，20cm, 5cm, 5cmとなる。㊹の大きな箱は，底面が正方形になるように並べる。この大きな箱の辺の長さは，10cm, 10cm, 5cmとなる。

単元「ともなって変わる二つの数量」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

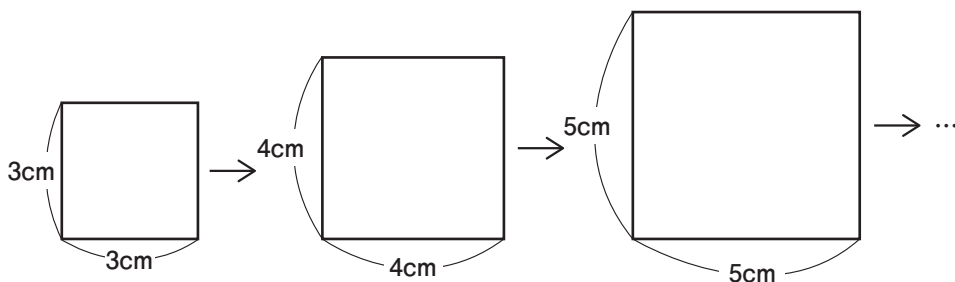
① 7mのひもを、赤色と黄色の2色にぬりわけます。それぞれの色の部分の長さの<sup>かんけい</sup>関係を下の表に書いて調べました。

赤色 (△m)	1	2	3	4
黄色 (□m)	6	ア	4	3

(1) 表の**ア**にあてはまる数を書きましょう。

(2) 赤色の長さを△m, 黄色の長さを□mとして, △と□の関係を式に表しましょう。

② 正方形の1<sup>へん</sup>辺の長さを3cm, 4cm, 5cm, …と<sup>か</sup>変えたとき, 正方形のまわりの長さがどのように変わるかを下の表に書いて調べました。



1 辺の長さ (△ cm)	3	4	5	6
まわりの長さ (○ cm)	12	16	20	ア

(1) 表の**ア**にあてはまる数を書きましょう。

(2) 1 辺の長さを△ cm, まわりの長さを○ cmとして, △と○の関係を正しく表した式を, 次の**1**から**4**までの中から1つ<sup>えら</sup>選んで, その番号を書きましょう。

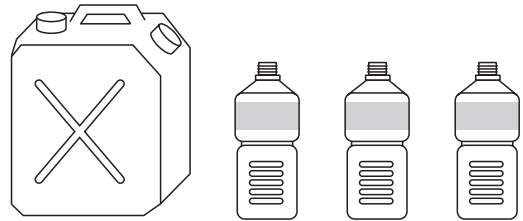
- 1**  $\triangle + 4 = \bigcirc$                       **2**  $\bigcirc + 4 = \triangle$   
**3**  $\triangle \times 4 = \bigcirc$                       **4**  $\bigcirc \times 4 = \triangle$

(3) まわりの長さが80cmのとき, 1 辺の長さは何 cm になりますか。

単元「ともなって変わる二つの数量」 B問題

4年( )組( )番 名前( )

③ 水が2L入るペットボトルの中に水をいっぱいになるまで入れた後、水が20L入るポリタンクにうつしかえています。ペットボトルの中の水を1本うつしかえるごとにポリタンク全体の重さをはかりました。そして、水をうつしかえたペットボトルの本数を△本、ポリタンク全体の重さを□kgとしてその<sup>かんけい</sup>関係を調べ、下の表にまとめました。



ペットボトルの本数	△(本)	1	2	3	4
ポリタンク全体の重さ	□(kg)	2.4	4.4	6.4	8.4

この表を見たまりこさんは、次のように考えています。



水が20Lのポリタンクいっぱいになったときの、ポリタンク全体の重さは何のくらいになるのかな。はじめに、 $4.4 - 2.4$  をして  を<sup>もと</sup>求めてみよう。

(1) まりこさんは、 $4.4 - 2.4$  で求められることを  の中でのべています。  
 にあてはまる言葉を書きましょう。

(2) 20Lの水を入れたときのポリタンク全体の重さは何kgになりますか。考え方と答えを言葉と式を使って書きましょう。

(考え方)

(答え)

単元「簡単な場合についての割合」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

- ① バネ<sup>エー</sup>Aとバネ<sup>ビー</sup>Bについて、それぞれ、もとの長さの何倍が<sup>さいだい</sup>最大の長さになっていますか。

	もとの長さ	最大の長さ
バネ A	5cm	15cm
バネ B	10cm	20cm

バネ A

バネ B

- ② A店とB店では、大根のねだんが下のようにねあがりしました。

ねだんの上がり方が大きいのは、どちらの店といえますか。

	ねあがり前	ねあがり後
A店	150円	300円
B店	70円	210円



単元「ともなって変わる二つの数量」(P. 35～P. 36)

- ① (1) ■正答 5  
 (2) ■正答 【例】  $\triangle + \square = 7$  ( $7 - \square = \triangle$ ,  $7 - \triangle = \square$ )
- ② (1) ■正答 24  
 (2) ■正答 3  
 (3) ■正答 20cm

③

1. 出題の趣旨

ポリタンクに水を入れていく場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・表をもとにして、式で表された値は何かを考えることができる。
- ・表から2数量の関係を読み取り、指定された値を求めることができる。
- ・ともなって変わる2つの数量の変化の様子の特徴をとらえることができる。

2. 各設問の趣旨

設問(1) 表と式から、何について求めている式かを読み取り、言葉で表す力をみる。

設問(2) ポリタンクをいっぱいにするときに必要なペットボトルの数を求め、いっぱいに入れたときのポリタンクの重さを、2数量の関係をもとに求める方法を説明する力をみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問(1)(2) …第4学年「C 変化と関係」(1) アイ

4. 評価の観点

設問(1)(2) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 【例】 ペットボトル1本分の水の重さ

■解説 ペットボトルが1本から2本に増えると、ポリタンク全体の重さも2.4kgから4.4kgに増えている。このことから、 $4.4 - 2.4$ とは、ペットボトルを1本追加したときに増加する重さであり、これは、ペットボトル1本に入る水の重さであるといえる。

設問(2) ■正答 (考え方)

【例】ポリタンクに入る水の量は、 $20 \div 2 = 10$ で、ペットボトル10本分です。ペットボトル1本に入る水の重さは、 $4.4 - 2.4 = 2$ で、2kgなので、ポリタンクに入る水の重さは $2 \times 10 = 20$ で、20kgです。これに、ポリタンク自体の重さ0.4kgをたすと、 $20 + 0.4 = 20.4$ で、ポリタンク全体の重さは20.4kgになります。

(答え) 20.4kg

■解説 考え方では、ペットボトル10本分の水がポリタンクに入り、その重さは20kgになることと、ポリタンク全体の重さを求めるためには、これにポリタンク自体の重さの0.4kgをたすことについて書けていればよい。説明中に20.4kgはなくても、答えに書かれていれば可。

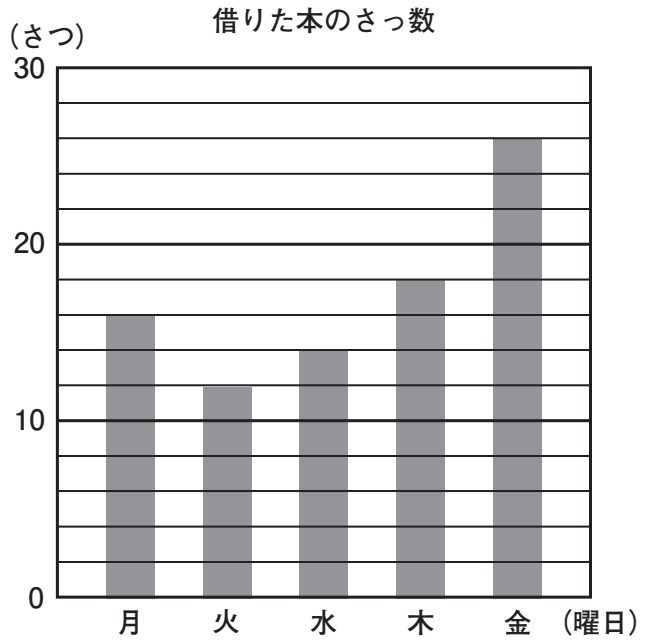
単元「簡単な場合についての割合」(P. 37)

- ① ■正答 バネ A 3倍      バネ B 2倍  
② ■正答 B店

単元「データの分類整理」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

1 右のぼうグラフは、4年1組の児童が1週間に  
図書室で借りた本のさつ数を調べて、まとめた  
ものです。

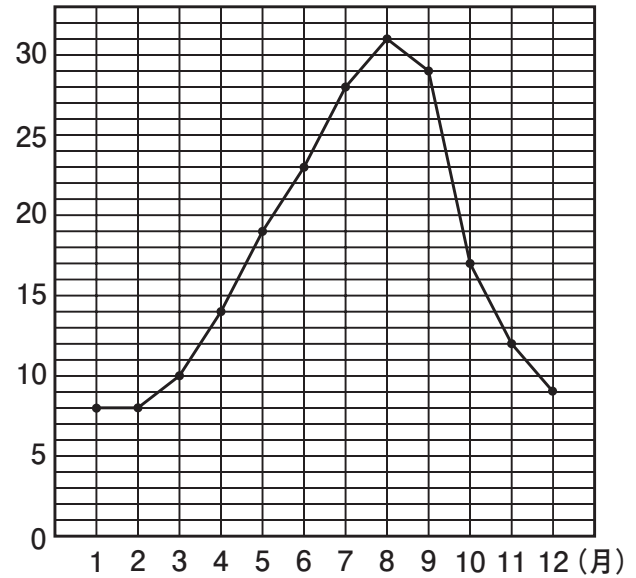


(1) 本をいちばん多く借りた曜日は何曜日  
ですか。

(2) 借りた本のさつ数がいちばん多い曜日と、  
いちばん少ない曜日で借りた本のさつ数を  
くらべると、何さつちがいますか。

2 右の折れ線グラフは、A市の1年間の気温の  
変わり方を表しています。

(ア) A市の1年間の気温の変わり方



(1) グラフのたてのじくの(ア)に入る単位  
は何ですか。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 度                      2 時

3 日                      4 年

(2) 気温の下がり方がいちばん大きかったのは、何月から何月までの間ですか。

単元「データの分類整理」 A問題

4年( )組( )番 名前( )

③ 表1は、クラスの14人が、夏休みに育てた野菜<sup>やさい</sup>について調べたものです。調べた結果を表2に整理します。

表1 夏休みに育てた野菜調べ(○月○日)

名前	トマト	きゅうり
はやと	○	×
ゆうこ	○	×
たかし	○	○
けんじ	×	○
ゆか	○	×
けん	○	○
なおみ	○	×
こうた	○	○
みほ	×	○
みか	○	○
さえこ	×	○
ゆうた	×	○
そうた	○	×
まりこ	×	○

○…育てた      ×…育てていない

表2 夏休みに育てた野菜調べ(人)

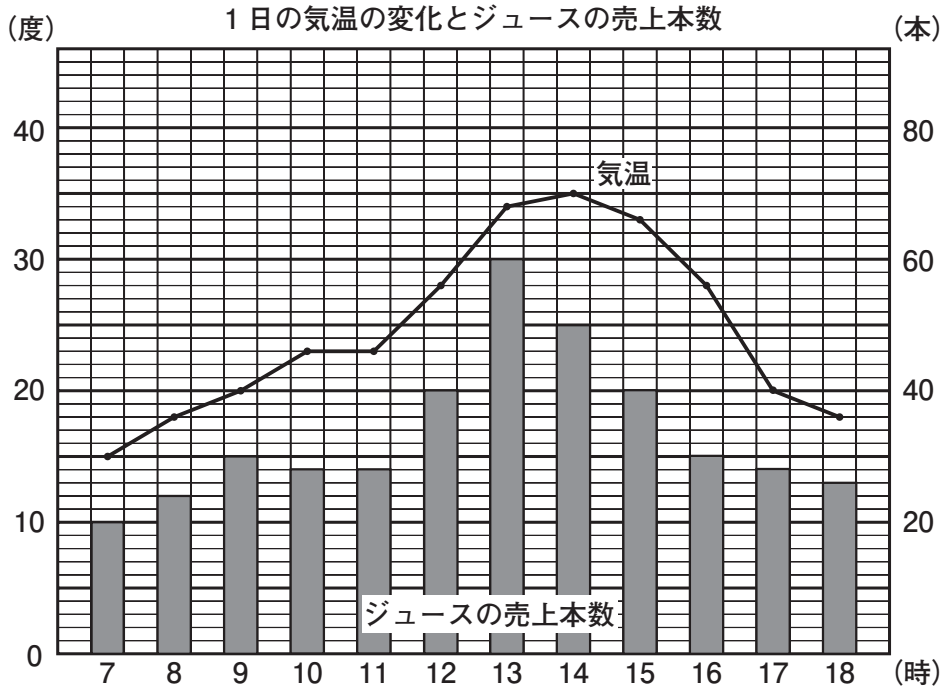
		きゅうり		合計
		○	×	
トマト	○		ア	
	×			イ
合計				

(1) 表2のアにあてはまる数を書きましょう。

(2) 表2のイにあてはまる数は何を表していますか。次の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 トマトを育てた人数の合計
- 2 トマトを育てなかった人数の合計
- 3 トマトを育ててきゅうりを育てなかった人数の合計
- 4 トマトもきゅうりも育てなかった人数の合計

4 ある店で、1日の気温の<sup>へんか</sup>変化とジュースの売上本数を調べ、下のようなグラフに表しました。



(1) この日、気温の下がり方がいちばん大きかったのは、何時から何時までの間ですか。また、何度下がっていますか。

(時から) (時までの間)

(下がった気温)

(2) このグラフについて、みすずさんが、次のように話しています。



気温が上がると、ジュースの売上本数も必ず<sup>かなり</sup>ふえているね。

みすずさんの意見は正しくありません。そのわけをグラフを見てわかることから書きましょう。

- 5 4年生では、好きな教科についてのアンケートを行いました。まず、好きな教科調べのアンケートを行い、表1に結果をまとめました。次に、体育が好きな児童に、いちばん楽しかった種目についてしつ問をして、結果を表2にまとめました。いちばん楽しかった種目については、全員が必ず1つの種目を答えました。

表1 【好きな教科調べ】(人)

	1組	2組	3組	4組	合計
国語					
算数					
理科					
社会					①
図工					
音楽					
体育			②		
合計			③		

表2

【体育が好きな児童が、いちばん楽しかった種目】(人)

種目 \ クラス	1組	2組	3組	4組	合計
水泳	5	6	3	5	19
ドッジボール	8	12	7	10	37
リレー	3	4	2	0	9
マラソン	3	2	1	2	8
なわとび	1	0	1	2	4
合計	20	24	14	19	77

- (1) 表2の12は、何を表していますか。次の書き出しに続けて、表の中の言葉を使って書きましょう。

体育が好きな児童のうち、

- (2) 表2の[ ]で示された数は、表1の①から③のうち、どのらの数と同じになりますか。①から③の中から1つ選んで、その番号を書きましょう。

[ ]

- (3) 上の表2からわかることとして正しいものを、次の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 体育が好きな児童のうち、いちばん楽しかった種目について、水泳と答えた人数が、リレーと答えた人数の3倍以上になっている。
- 2 4年生の合計人数は、77人である。
- 3 4クラスのうち、体育が好きな人数がいちばん多いクラスは、2組である。
- 4 1組、2組、3組、4組の順で、体育が好きな児童が多い。

[ ]

単元「データの分類整理」(P. 40～P. 43)

- 1 (1) ■正答 金曜日  
(2) ■正答 14 さつ
- 2 (1) ■正答 1  
(2) ■正答 9 (月から) 10 (月までの間)
- 3 (1) ■正答 5  
(2) ■正答 2

4

1. 出題の趣旨

折れ線グラフと棒グラフの複合グラフを読み取る場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・適切なグラフを選び、変化の大小を読み取ることができる。
- ・提示された内容が間違っているわけを、グラフから読み取り説明することができる。

2. 各設問の趣旨

- 設問 (1) 複合グラフのうち、気温の変化を表す折れ線グラフから、変化が大きかった時間帯を読み取ることができるかどうかをみる。
- 設問 (2) グラフを読み取り、提示された内容が間違っている理由を、説明することができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

- 設問 (1) …第4学年「D データの活用」(4) ア  
設問 (2) …第4学年「D データの活用」(4) イ

4. 評価の観点

- 設問 (1) …数量や図形についての知識・理解  
設問 (2) …数学的な考え方

5. 正答と解説

- 設問 (1) ■正答 16 (時から) 17 (時までの間)  
(下がった気温) 8度

■解説 気温の変化を表す折れ線グラフをもとに、変化が大きい部分はグラフの傾きで判断できる。

- 設問 (2) ■正答 【例】9時から10時までの間は、気温が上がっているのに、ジュースの売上本数はへっているから。  
(13時から14時までの間は気温が上がっているのに、ジュースの売上本数はへっているから。)

■解説 気温が上がっている14時ごろまでについて、ジュースの売上本数を表す棒グラフの長さが短くなっているところに着目して、気温とジュースの売上本数を具体的に例示し、正しくないことを指摘できていれば可。

5

1. 出題の趣旨

2つのアンケートに関する資料を読み取る場面で、次のことができるかどうかをみる。

- ・「種目」と「クラス」2つの観点から分類して整理した表を読み取ることができる。
- ・「種目」と「クラス」2つの観点から分類して整理した2種類の表をもとに、一方の資料の該当部分を他方の資料の中に取り出すことができる。
- ・資料をもとに、その傾向を読み取ることができる。

2. 各設問の趣旨

設問(1) 「種目」と「クラス」の観点から人数をまとめた資料の中から、数値が表す意味を読み取ることができるかどうかをみる。

設問(2) 2つ目の資料の合計の欄は、1つ目の資料のどの欄に該当するかを考えることができるかどうかをみる。

設問(3) 資料を読み取り、その傾向を把握することができるかどうかをみる。

3. 学習指導要領における領域・内容

設問(1)～(3) …第4学年「D データの活用」(1) アイ

4. 評価の観点

設問(1) …知識・技能

設問(2) …知識・技能

設問(3) …思考・判断・表現

5. 正答と解説

設問(1) ■正答 【例】2組でドッジボールがいちばん楽しかったと答えた児童の人数。

■解説 楽しかった種目がドッジボールと答えた児童の中でも、2組に限られた人数を表している。

設問(2) ■正答 ②

■解説 表2は、体育が好きと答えた児童に対して行ったアンケートの集計結果である。最下段の合計は、各クラスで体育が好きと答えた人数の合計である。

設問(3) ■正答 3

■解説 選択肢1…表2で水泳と答えた人数は19人、リレーと答えた人数は9人なので、 $19 \div 9 = 2$ あまり1より、水泳と答えた人数はリレーと答えた人数のおよそ2倍である。

選択肢2…表2の77は、体育が好きと答えた人数の合計である。

選択肢3…表2の最下段の合計は、各クラスにおける体育が好きと答えた人数である。これは、表1の②の枠で表された数と一致する。

選択肢4…体育が好きな児童が多いのは、2組、1組、4組、3組の順である。