

教授用資料

本資料は、「教科書発行者行動規範」に則ったものです。

令和
06
年度

全国学力・学習状況調査のポイントと 教科書の活用

小学校算数，中学校数学



学校図書株式会社

小学校算数 調査の概要

令和6年度の「解説資料」では、調査問題作成の枠組みとして、以下のように示されている。

〔出題の範囲と評価の観点について〕

出題の範囲として、学習指導要領の第2章第3節算数における、「数と計算」、「図形」、「測定」、「変化と関係」、「データの活用」の各領域に示された指導内容をバランスよく出題することとした。なお、小学校第5学年までの内容となるようにしている。

また、評価の観点として、「知識・技能」、「思考・判断・表現」に関わるものを出題した。

〔調査問題について〕

学習指導要領で求められている資質・能力を育成していくためには、学習過程の果たす役割が極めて重要であり、平成28年12月21日の中央教育審議会答申では、「事象を数理的に捉え、数学の問題を見だし、問題を自立的、協働的に解決し、解決過程を振り返って概念を形成したり体系化したりする過程」といった算数・数学の問題発見・解決の過程が示されている。本調査の調査問題では、この算数・数学の問題発見・解決の過程を様々な局面で捉え、調査問題作成の基本理念に沿って、学習指導要領の考え方等を考慮し、「算数科の内容（領域）」、「主たる評価の観点」、「算数・数学の問題発見・解決の過程における局面」の三つの視点で、調査問題の枠組みを表のように整理し、問題の作成に当たった。

〔調査問題一覧表〕

大問	小問	問題の概要	出題の趣旨	領域	評価の観点	問題形式	(a)「事実」を記述する問題	(b)「方法」を記述する問題	(c)「理由」を記述する問題
1	(1)	問題場面の数量の関係を捉え、持っている折り紙の枚数を求める式を選ぶ	問題場面の数量の関係を捉え、式に表すことができるかどうかをみる	数・計	知	選択			
1	(2)	はじめに持っていた折り紙の枚数を□枚としたときの、問題場面を表す式を選ぶ	数量の関係を、□を用いた式に表すことができるかどうかをみる	数・計	知	選択			
2	(1)	$350 \times 2 = 700$ であることを基に、 350×16 の積の求め方と答えを書く	計算に関して成り立つ性質を活用して、計算の仕方を考察し、求め方と答えを式や言葉を用いて記述できるかどうかをみる	数・計	思	記述		○	
2	(2)	除数が1/10になったときの商の大きさについて、正しいものを選ぶ	除数が小数である場合の除法において、除数と商の大きさの関係について理解しているかどうかをみる	数・計	知	選択			
3	(1)	作成途中の直方体の見取図について、辺として正しいものを選ぶ	直方体の見取図について理解し、かくことができるかどうかをみる	図形	知	選択			
3	(2)	円柱の展開図について、側面の長方形の横の長さが適切なものを選ぶ	直径の長さ、円周の長さ、円周率の関係について理解しているかどうかをみる	図形	知	選択			
3	(3)	直径2.2cmのボールがぴったり入る箱の体積を求める式を書く	球の直径の長さや立方体の体積の求め方を式に表すことができるかどうかをみる	図形	思	短答			
3	(4)	五角柱の面の数を書き、そのわけを底面と側面に着目して書く	角柱の底面や側面に着目し、五角柱の面の数とその理由を言葉と数を用いて記述できるかどうかをみる	図形	思	記述			○
4	(1)	$540 \div 0.6$ を計算する	除数が小数である場合の除法の計算をすることができるかどうかをみる	数・計	知	短答			
4	(2)	3分間で180m歩くことを基に、1800mを歩くのにかかる時間を書く	速さが一定であることを基に、道のりと時間の関係について考察できるかどうかをみる	変・関	思	短答			
4	(3)	家から学校までの道のりが等しく、かかった時間が異なる二人の速さについて、どちらが速いかを判断し、そのわけを書く	道のりが等しい場合の速さについて、時間を基に判断し、その理由を言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる	変・関	思	記述			○
4	(4)	家から図書館までの自転車の速さが分速何mかを書く	速さの意味について理解しているかどうかをみる	変・関	知	短答			
5	(1)	円グラフから、2023年の桜の開花日について、4月の割合を読み取って書く	円グラフの特徴を理解し、割合を読み取ることができるかどうかをみる	データ	知	短答			
5	(2)	示されたデータから、1960年代のC市について、開花日が3月だった年と4月だった年がそれぞれ何回あったかを読み取り、表に入る数を書く	簡単な二次元の表を読み取り、必要なデータを取り出して、落ちや重なりがないように分類整理することができるかどうかをみる	データ	知	短答			
5	(3)	折れ線グラフから、開花日の月について、3月の回数と4月の回数の違いが最も大きい年代を読み取り、その年代について3月の回数と4月の回数の違いを書く	折れ線グラフから必要な数値を読み取り、条件に当てはまることを言葉と数を用いて記述できるかどうかをみる	データ	思	記述	○		
5	(4)	示された桜の開花予想日の求め方を基に、開花予想日を求める式を選び、開花予想日を書く	示された情報を基に、表から必要な数値を読み取って式に表し、基準値を超えるかどうかを判断できるかどうかをみる	データ・計	思	短答			

中学校数学 調査の概要

令和6年度の「解説資料」では、調査の概要が以下のように示されている。

〔出題の範囲と評価の観点について〕

中学校数学科の調査問題は、中学校数学科の指導のねらいからみて、今後の学習において活用される基礎的・基本的な知識及び技能や、その知識及び技能が、生徒が問題解決をしていく過程でどのように用いられているかについて明確にして出題することとした。なお、中学校学習指導要領（平成29年告示）解説数学編において、資質・能力を育成していくためには、学習過程の果たす役割が極めて重要であり、数学科においては、数学的に問題発見・解決する過程を学習過程に反映させることが重要であると述べられていることから、生徒が目的意識をもって数学的に問題発見・解決する過程を遂行することに配慮し、問題を作成した。

〔調査問題について〕

出題の範囲として、学習指導要領第2章第3節数学における、「数と式」、「図形」、「関数」、「データの活用」の各領域に示された指導内容をバランスよく出題することとした。なお、中学校第2学年までの内容となるようにしている。

また、評価の観点として、「知識・技能」、「思考・判断・表現」に関わるものを出題した。

〔調査問題一覧表〕

大問	小問	問題の概要	出題の趣旨	領域	評価の観点	問題形式	(a) 見いだした事柄や事実を説明する問題	(b) 事柄を調べる方法や手順を説明する問題	(c) 事柄が成り立つ理由を説明する問題
1		n を整数とすると、連続する二つの偶数を、それぞれ n を用いた式で表す	連続する二つの偶数を、文字を用いた式で表すことができるかどうかをみる	式・数	知	短答			
2		等式 $6x + 2y = 1$ を y について解く	等式を目的に応じて変形することができるかどうかをみる	式・数	知	短答			
3		正方形が回転移動したとき、回転前の正方形の頂点に対応する頂点を、回転後の正方形から選ぶ	回転移動について理解しているかどうかをみる	図形	知	選択			
4		一次関数 $y = ax + b$ について、 $a = 1$ 、 $b = 1$ のときのグラフに対して、 b の値を変えずに、 a の値を大きくしたときのグラフを選ぶ	一次関数について、式とグラフの特徴を関連付けて理解しているかどうかをみる	関数	知	選択			
5		2枚の10円硬貨を同時に投げるとき、2枚とも裏が出る確率を求める	簡単な場合について、確率を求めることができるかどうかをみる	データ	知	短答			
6	(1)	正三角形の各頂点に○を、各辺に□をかけた図において、○に3、-5を入れるとき、その和である□に入る整数を求める	問題場面における考察の対象を明確に捉え、正の数と負の数の加法の計算ができる	数・式	知	短答			
6	(2)	正三角形の各頂点に○を、各辺に□をかけた図において、□に入る整数の和が○に入れた整数の和の2倍になることの説明を完成する	目的に応じて式を変形したり、その意味を読み取ったりして、事柄が成り立つ理由を説明することができるかどうかをみる	数・式	思	記述			○
6	(3)	正四面体の各頂点に○を、各辺に□をかけた図において、○に入れた整数の和と□に入る整数の和について予想できることを説明する	統合的・発展的に考え、成り立つ事柄を見だし、数学的な表現を用いて説明することができるかどうかをみる	数・式	思	記述	○		
7	(1)	障害物からの距離が10cmより小さいことを感知して止まる設定にした車型ロボットについて実験した結果を基に、10cmの位置から進んだ距離の最頻値を求める	与えられたデータから最頻値を求めることができるかどうかをみる	データ	知	短答			
7	(2)	車型ロボットについて「速さが段階1から段階5まで、だんだん速くなるにつれて、10cmの位置から進んだ距離が長くなる傾向にある」と主張することができる理由を、五つの箱ひげ図を比較して説明する	複数の集団のデータの分布の傾向を比較して読み取り、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することができるかどうかをみる	データ	思	記述			○
7	(3)	車型ロボットについて、障害物からの距離の設定を変えて調べたデータの分布から、四分位範囲について読み取れることとして正しいものを選ぶ	複数の集団のデータの分布から、四分位範囲を比較することができるかどうかをみる	データ	知	選択			
8	(1)	ストーブの使用時間と灯油の残量の関係を表すグラフと y 軸との交点 P の y 座標の値が表すものを選ぶ	二つのグラフにおける y 軸との交点について、事象に即して解釈することができるかどうかをみる	関数	知	選択			
8	(2)	18Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合のストーブの使用時間の違いがおよそ何時間になるかを求める方法を、式やグラフを用いて説明する	事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができるかどうかをみる	関数	思	記述		○	
8	(3)	結衣さんがかけたグラフから、18Lの灯油を使い切るような「強」と「弱」のストーブの設定の組み合わせとその使用時間を書く	グラフの傾きや交点の意味を事象に即して解釈することができるかどうかをみる	関数	知	短答			
9	(1)	点 C を線分 AB 上にとり、線分 AB について同じ側に正三角形 PAC と QCB をつくるとき、 $AQ = PB$ であることを、三角形の合同を基にして証明する	筋道を立てて考え、証明することができるかどうかをみる	図形	思	記述			○
9	(2)	点 C を線分 AB 上にとり、線分 AB について同じ側に正三角形 PAC と QCB をつくるとき、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の大きさについていえることの説明として正しいものを選ぶ	事象を角の大きさに着目して観察し、問題解決の過程や結果を振り返り、新たな性質を見いだすことができるかどうかをみる	図形	知	選択			

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 学年・領域	評価の 観点	問題 形式
2	(2) 除数が1／10になったときの商の大きさについて、正しいものを選ぶ	除数が小数である場合の除法において、除数と商の大きさの関係について理解しているかどうかをみる	(第5学年) A 数と計算 (3)	知識・ 技能	選択

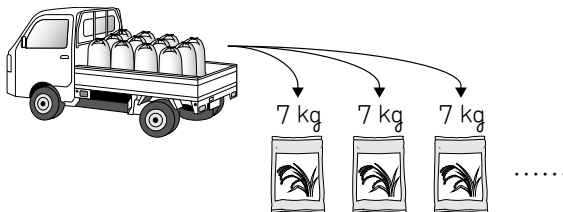
(2) あやのさんたちは、350 kg の米を1人に同じ重さずつ配ると、何人に配ることができるかについて考えています。



1人に7 kg ずつ配る場合を考えます。

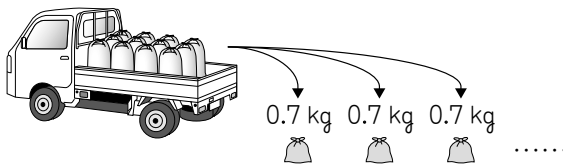
$$350 \div 7 = 50$$

50人に配ることができます。



1人に0.7 kg ずつ配る場合を考えます。

何人に配ることができるのでしょうか。



350 kg の米を1人に7 kg ずつ配る場合と、1人に0.7 kg ずつ配る場合を比べると、どのようなことがいえますか。

下の **1** と **2** と、**3** と **4** の中から、それぞれ選んで、その番号を書きましょう。

350 kg の米を1人に7 kg ずつ配ると、50人に配ることができます。

1人に0.7 kg ずつ配るとき、配ることができる人数は、

50人より **1** 多い **2** 少ない です。

$350 \div 7 = 50$ です。

$350 \div 0.7$ の商は、50より **3** 大きい **4** 小さい です。

！チェック

350kg の米を1人に同じ重さずつ配ると何人に配ることができるか、除法を用いて求めることができることを、1人に7kg ずつ配るという具体的な場合について考える。「350kg の米を1人に7kg ずつ配ると50人に配ることができる」ことを、「 $350 \div 7 = 50$ 」の計算で求められることを確認する。

！チェック

1人に7kg ずつ配る場合と、1人に0.7kg ずつ配る場合を比較する問題であることを把握する。

！チェック

1人に7kg ずつ配る場合より、1人に0.7kg ずつ配る場合の方が、1人に配る重さが少ないので、たくさんの人に配ることができることに気づく。

！チェック

「1人に配る重さ」を減らすと「配ることができる人数」が増えるという場面と、除法において除数を小さくすると商が大きくなるという除数と商の大きさの関係とを関連付けて考える。

！チェック

$350 \div 7$ より $350 \div 0.7$ の方が、除数が小さいことに着目する。

解答例 1, 3

350kg の米を配る場面において、1人に7kg ずつ配るときよりも、1人に0.7kg ずつ配るときの方が多くの人に配ることができることを理解しており、350を7でわるときよりも0.7でわるときの方が商が大きくなることも理解している。

5年上 P.110～127「小数のわり算」では、学習指導要領（第5学年）「A 数と計算」「(3) 小数の乗法、除法」を取り扱っています。導入をコミック仕立てにし、児童の興味・関心を喚起する構成です。

4年上 P.41で、除数を□倍すると商は□でわった数になり、除数を□でわると商は□倍になることを説明しています。

どちらが得？

このジュースは、2Lで390円。1Lで200円だよ。

2L入りの方は、1Lあたりのねだんが $390 \div 2 = 195$ で195円だから、得だね。

こっちのジュースは、1.8Lで360円。1Lで210円だよ。

1Lあたりのねだんは...。どちらが得なのかな？

単位量あたりの大きさを求めれば、わかりそうだけど...

2Lのときは2でわったから、360を1.8でわればいいのか。

めあて 小数でわるわり算はできるのかな。

2 あめが12こあります。1人に□こずつ分けると、○人でぴったり分けられました。下の問題に答えましょう。

① 1人に2こずつ分けるとき、何人に分けられますか。
 $12 \div 2 = \square$ ○人に分けられる

② □と○を使って、わり算の式に表しましょう。

③ □と○にあてはまる数を見つけましょう。

めあて わる数と商の間には、どんなきまりがあるのかな。

ゆうさんが見つけたきまりを説明しましょう。

ゆうさんの考え

$12 \div 2 = 6$	$12 \div 6 = 2$
$\downarrow \times \square \div \square$	$\downarrow \div \square \times \square$
$12 \div 4 = 3$	$12 \div 3 = 4$

まとめ わり算では、わる数を□倍すると、商は□でわった数になります。また、わる数を□でわると、商は□倍になります。

⑤ 右のさらさんの考えの続きをお話ししましょう。

さらさんの考え

$12 \div 2 = 6$	$12 \div 3 = 4$
$12 \div 6 = 2$	$12 \div 4 = 3$

2 何十、何百のわり算

1 60まいの色紙を、3人で同じ数ずつ分けます。1人分は、何まいになりますか。

① 式を書きましょう。

めあて どのように考えればいいのか。

② 10まいのたばの数で考えて、式を書きましょう。

③ 1人分は、何まいですか。

④ ①と②の式をくらべて、気づいたことを話し合しましょう。

⑤ 60まいの色紙を、3人で同じ数ずつ分けます。1人分は、何まいになりますか。

① 式を書きましょう。

② 何まいのたばで考えると、6 ÷ 3で計算できますか。

③ 1人分は何まいですか。

2 次の計算をしましょう。

① $80 \div 2$	② $60 \div 2$	③ $150 \div 5$
④ $800 \div 2$	⑤ $600 \div 2$	⑥ $1500 \div 5$

2 1.2mで19.2gの銀色のはり金と、0.8mで19.2gの赤色のはり金があります。1mの重さを、それぞれ求めましょう。

めあて わる数が1より大きいときと1より小さいときは、商の大きさはどうなるのかな。

① それぞれのはり金の1mの重さを、式を書いて求めましょう。

【銀色のはり金】 $19.2 \div \square = \square$

【赤色のはり金】 $19.2 \div \square = \square$

② 次の数直線を使って、商とわられる数の大きさについて、説明しましょう。

【銀色のはり金】

長さ 0 $\square$ 1.2 (m)

重さ 0 19.2 (g)

【赤色のはり金】

長さ 0 0.8 1 (m)

重さ 0 19.2 (g)

③ $19.2 \div \square$ で $\square$ に 1.2や0.8以外の数を入れて、19.2と大きさを比べてみましょう。

$19.2 \div 0.8 = 24 > 19.2$

$19.2 \div 0.4 = \square < 19.2$

$19.2 \div 1 = \square = 19.2$

$19.2 \div 2 = \square < 19.2$

まとめ わる数が1より大きい小数のとき、商は、わられる数より小さくなります。わる数が1より小さい小数のとき、商は、わられる数より大きくなります。わる数が1のとき、商は、わられる数と同じになります。

④ 商はわられる数より大きくなりますか。計算して確かめましょう。

① $49 \div 0.7$	② $1.5 \div 0.3$	③ $0.4 \div 0.2$
-----------------	------------------	------------------

⑤ 小数÷整数のとき、わり進めて計算したけど、小数÷小数でもわり進められるのかな？

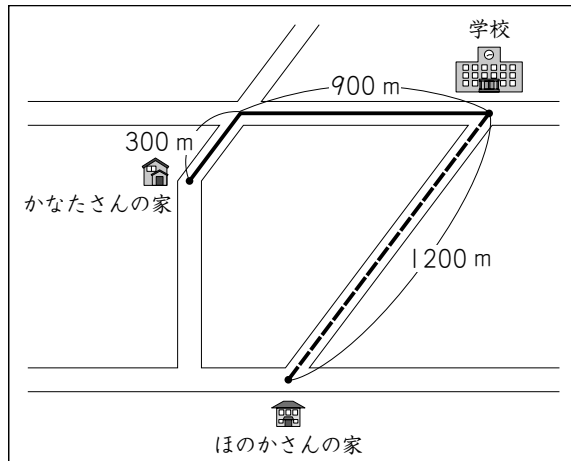
4年上 P.43で、何十や何百を1位数でわる計算のしかたを説明しています。

5年上 P.117で、除数が1より大きいとき商は被除数より小さくなり、除数が1より小さいとき商は被除数より大きくなることを説明しています。

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 学年・領域	評価の 観点	問題 形式
4	(3) 家から学校までの道のりが等しく、かかった時間が異なる二人の速さについて、どちらが速いかを判断し、そのわけを書く	道のりが等しい場合の速さについて、時間を基に判断し、その理由を言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる	(第5学年) C 変化と関係 (2)	思考・ 判断・ 表現	記述

(3) かなたさんとほのかさんは、それぞれの家から学校まで歩いて行きました。

家から学校までの道のり



家から学校までの道のりは、上の図のとおりです。

家から学校まで、かなたさんは20分間、ほのかさんは24分間かかりました。

それぞれの家から学校までの歩く速さを比べると、かなたさんとほのかさんのどちらが速いですか。

下の **1** と **2** から選んで、その番号を書きましょう。

また、その番号を選んだわけを、言葉や数を使って書きましょう。

1 かなたさん

2 ほのかさん

！チェック

かなたさんの家から学校までの道のりは、 $900 + 300 = 1200$ で1200mであること、ほのかさんの家から学校までの道のりは1200mであることを把握する。

！チェック

かなたさんの家から学校までの道のりと、ほのかさんの家から学校までの道のりは、どちらも1200mで等しいことに気づく。

！チェック

かなたさんの方がほのかさんより同じ道のりを短い時間で歩いたことに着目してどちらが速いか考え、理由を記述する。

！チェック

速さを求めなくてもどちらが速いか判断することができるが、2人の歩いた速さを求めて比較してもよい。

【番号】1

【わけ】かなたさん（以下K）の家から学校までの道のりは、 $900 + 300 = 1200$ で、1200mです。Kとほのかさん（以下H）が歩いた道のりは、1200mで同じです。かかった時間は、Kのほうが短いです。道のりが同じとき、時間が短いほど速さが速いので、Kのほうが速いです。

または、Kの家から学校までの道のりは、 $900 + 300 = 1200$ で、1200mです。だから、Kの歩く速さは、 $1200 \div 20 = 60$ で、分速60mです。Hの歩く速さは、 $1200 \div 24 = 50$ で、分速50mです。だから、Kのほうが速いです。

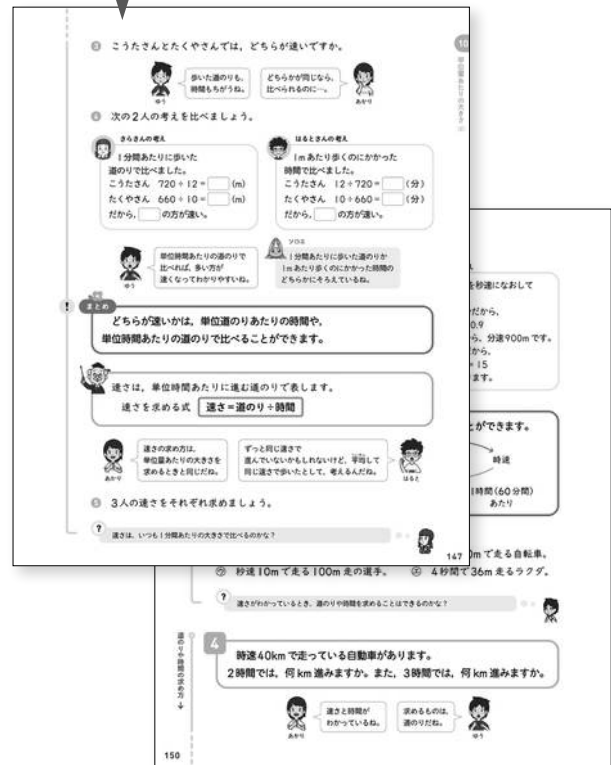
Kの方が速いと判断できており、KとHが歩いた道のりが等しいこと、Kがかかった時間がHがかかった時間よりも短いことも記述できている。

または、かなたさんの方が速いと判断できており、かなたさんの歩く速さとほのかさんの歩く速さも記述できている。

教科書との関連

5年上 P.145～154「単位量あたりの大きさ(2)」では、学習指導要領（第5学年）「C 変化と関係」「(2) 異種の二つの量の割合」を取り扱っています。

5年上 P.147～150で、速さを単位時間あたりの道のりで表すことや、速さのいろいろな表し方、単位を揃えれば速さを比較できることなどを説明しています。



類似問題

10 単位量あたりの大きさ(2) どれが速いか比べ方や表し方を考えよう

1 次の表は、それぞれの家から図書館までの道のりと時間を表したものです。歩くのがいちばん速いのは誰か調べよう。

図書館までの道のりと時間

	道のり(m)	時間(分)
こうた	720	12
はるな	660	12
たくや	660	10

ずっと同じように歩いていたのかな。途中で止まったり、走ったりしてないかな。

どんなふうに歩いたとしても、かかった時間は決まっているね。

家から図書館まで同じように歩いていたと考えると、考えればいいだね。

単位量あたりの大きさでは、どちらかにそろえると、比べられるね。

どちらが速いかは、歩くのにかかった時間が、歩いた道のりのどちらかをそろえると、比べることができます。

時間が同じときは、道のりが多い方が速いです。

道のりが同じときは、時間が少ない方が速いです。

たくや $\xrightarrow{10分}$ $\xrightarrow{660m}$ 歩くのにかかった時間

5年上 P.146では、同じ時間で進んだ道のりをもとに速さを比較したり、同じ道のりを進むのにかかった時間をもとに速さを比較したりする内容を取り扱っています。

類似問題

ふりかえろう！

「10 単位量あたりの大きさ(2)」では、どんな「考え方モンster」を使って考えできたか、ふりかえてみましょう。

① 歩くのがいちばん速いのは誰か、どのように調べましたか。

図書館までの道のりと時間

	道のり(m)	時間(分)
こうた	720	12
はるな	660	12
たくや	660	10

道のりか時間がそろっていれば、比べられます。時間が同じときは、道のりが $\square$ 方が速いです。道のりが同じときは、時間が $\square$ 方が速いです。

1分間あたりに歩いた道のりで比べました。
こうたさん $720 \div 12 = \square$ (m)
たくやさん $660 \div 10 = \square$ (m)
だから、 $\square$ の方が速い。

1mあたり歩くのにかかった時間で比べました。
こうたさん $12 \div 720 = \square$ (分)
たくやさん $10 \div 660 = \square$ (分)
だから、 $\square$ の方が速い。

道のりも時間もそろっていないときは、単位道のりあたりの時間か、単位時間あたりの道のりかをそろえて比べました。

？ をかいて！

速さは、単位量あたりの大きさで表します。

つながりたいな

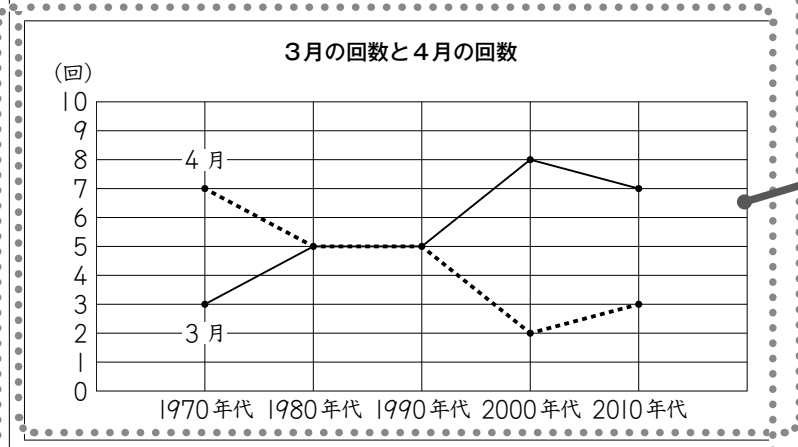
単位量あたりの大きさは、道のりか時間を揃えて比べます。

5年上 P.154では、5年上 P.146の学習内容を見方・考え方に着目してふり回り、道のりか時間を揃えると速さを比較できることをまとめています。

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 学年・領域	評価の 観点	問題 形式
5	(3) 折れ線グラフから、開花日の月について、3月の回数と4月の回数の違いが最も大きい年代を読み取り、その年代について3月の回数と4月の回数の違いを書く	折れ線グラフから必要な数値を読み取り、条件に当てはまることを言葉と数を用いて記述できるかどうかをみる	(第3学年) D データの活用 (1) (第4学年) D データの活用 (1)	思考・ 判断・ 表現	記述

(3) こうたさんは、1970年代から2010年代について、C市の桜の開花日の月を調べました。すると、1970年代以降は、開花日の月が3月と4月のどちらかであることがわかりました。

そこで、開花日の月について、各年代の3月の回数と4月の回数を、下のよう折れ線グラフに表しました。



こうたさんたちは、左の折れ線グラフをもとに、気づいたことについて話合っています。

こうた 1970年代は、3月の回数より4月の回数のほうが4回多いですね。

ひなの 3月の回数と4月の回数が同じ年代がありますね。

おり 3月の回数と4月の回数のちがいが大きい年代がありますね。

左の折れ線グラフで、3月の回数と4月の回数のちがいが最も大きい年代はいつですか。また、その年代について、3月の回数と4月の回数のちがいは何回ですか。

ちがいが最も大きい年代と、その年代について、3月の回数と4月の回数が何回ちがうかを、言葉と数を使って書きましょう。

！チェック

1970年代から2010年代について、C市の桜の開花日の月が3月だった回数と4月だった回数を調べて表した折れ線グラフであることを把握する。

！チェック

横の軸が年代、縦の軸が回数を表していて、3月の回数は実線、4月の回数は破線で表されていることを把握する。

！チェック

こうたさんたちの話と照らし合わせながら折れ線グラフを確認する。

2つの折れ線が重なっているところでは、3月の回数と4月の回数が同じになっていて、2つの折れ線が大きく離れているところでは回数の違いが大きくなっていることに気づく。

！チェック

2つの折れ線がいちばん大きく離れている2000年代の3月と4月の回数をグラフから読み取り、ちがいが最も大きい年代が2000年代であることと、2000年代の3月の回数と4月の回数のちがいを、言葉と数を使って記述する。

解答例 3月の回数と4月の回数のちがいが最も大きい年代は、2000年代で、2000年代の3月の回数と4月の回数のちがいは6回です。

3月の回数と4月の回数の違いが最も大きい年代が2000年代であることを記述できている、2000年代の3月の回数と4月の回数の違いが6回であることも記述できている。

3年下 P.130～133では、学習指導要領（第3学年）「D データの活用」「(1) 表と棒グラフ」を取り扱っています。

18 しりょうの活用 表やグラフから読み取ろう

きゅう食で「リクエストきゅう食」をしてくれるようになりました。
今回は3年生のすきなメニューを2しゅるい出してくれるようです。

どうやって、2しゅるいをえらばいいかな。
2しゅるいをえらぶために、みんなに、「すきなきゅう食のメニュー」を1しゅるいずつ書いてもらえばいいかな。

1 3年1組と2組で、すきなきゅう食のメニューを調べて、次の表とグラフに表しました。右の問題に答えましょう。

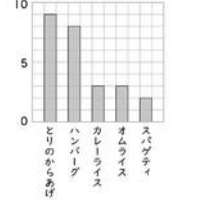
1組のすきなきゅう食のメニュー

しゅるい	人数(人)
とりのからあげ	9
ハンバーグ	8
カレーライス	3
オムライス	3
スパゲティ	2
合計	25

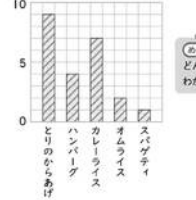
2組のすきなきゅう食のメニュー

しゅるい	人数(人)
とりのからあげ	9
ハンバーグ	4
カレーライス	7
オムライス	2
スパゲティ	1
合計	23

(人) 1組のすきなきゅう食のメニュー



(人) 2組のすきなきゅう食のメニュー



のあとで表やグラフから、どんなことがわかるかな。

さら

130

4年下 P.142～147では、学習指導要領（第4学年）「D データの活用」「(1) データの分類整理」を取り扱っています。

20 しりょうの活用 くふうしたグラフを読み取ろう

算数の時間に、はんとに調べたいことを決めて、グラフなどに表して発表することになりました。

ぼくはアイスクリームをよく食べるけど、みんなは1か月にどのくらい買っているのかな。
わたしは、きのうスーパーで外国のチョコレートを見つけたよ。日本は外国からどのくらいチョコレートを買っているのかな。

1 次の表は、大阪市の一家族が1か月にアイスクリームにいくら使うか2020年の金かくをまとめたものです。この表について考えてみましょう。

大阪市の一家族がアイスクリームに使う金かく

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
金かく(円)	509	643	791	763	1108	1229	1224	1245	822	548	445	568

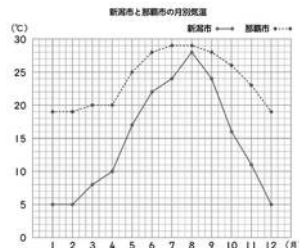
5月から8月に多く買っているね。
はんと

3年生で学んだばうグラフにすると、ちがいがよくわかりそうだね。
さら

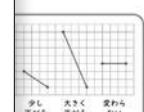
142

2 下の折れ線グラフは、新潟市と那覇市の月別気温を表したものです。気温の変わり方をくらべましょう。

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
新潟市(℃)	5	5	8	10	17	22	24	28	24	16	11	5
那覇市(℃)	19	19	20	20	25	28	29	28	26	23	19	15



べましょう。どちらの都市の



2つの折れ線グラフをまとめてかくと、どんなことがわかりやすくなるのかな。

① 気温がいちばん高いのは、それぞれ何月で、何℃ですか。

1 次の②～⑥の中で、折れ線グラフに表した方がよいのはどれですか。

- ② 毎日同じ時刻にはかった体温。
- ③ 10分間に、学校の前を通った車の種類とその数。
- ④ クラスで調べた好きなものの種類とその数。
- ⑤ 同じ場所で調べた1時間ごとの気温。
- ⑥ クラスの人の身長。
- ⑦ 毎年のたん生日にはかった身長。

自分で、折れ線グラフがけられるかな？

29

実地と関係・しりょうの活用

右の折れ線グラフは、東京とシドニーの1年間の気温の変わり方を表したものです。

① 東京の方が気温が高いのは、何月から何月までですか。

② 変わり方が大きいのは、どちらですか。

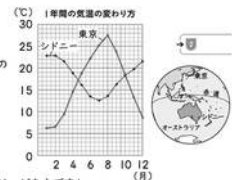
たての長さが4cmの長方形があります。横の長さが変わると、長方形の面積はどのように変わるか調べましょう。



① 横の長さが1cmずつ
② 面積が36cm²のと

カレンダー

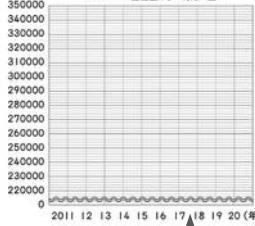
カレンダーで、右のよ9こ数をたしてみましよう。何こひみつが見えてきましよう。ほかの場所でもあてはましよう。



次の表は、アルミかんの生産量とさい利用の量を表しています。がい数にして、折れ線グラフに表しましょう。どんなことがいえますか。

年 度	生産量(t)	さい利用の量(t)
2011	298224	275715
2012	301234	285401
2013	303830	254509
2014	312950	273491
2015	331500	255684
2016	341015	259559
2017	335573	251979
2018	330664	239245
2019	330418	236745
2020	331178	225553

アルミかんの生産量とさい利用の量



153

4年上 P.28～29で、折れ線グラフの読み方や、2つの折れ線グラフをまとめてかくと違いがよくわかることなどを説明しています。

4年上 P.31, 33, 下 P.152, 153で、2つの折れ線グラフの違いを読み取る問題を扱っています。

2年上 P.86～99, 下 P.66～79では, 学習指導要領(第2学年)「A 数と計算」「(1) 数の構成と表し方」を取り扱っています。

2年上 P.38～51「たし算のひっ算」で, 2位数の加法の筆算のしかたやその意味について説明しています。P.48では, 3口の加法についても扱っています。

8 100までの数

数の あらわし方やしくみを しらべよう

17 10000までの数

数の あらわし方やしくみを しらべよう

学校で ペットボルの ふたを あつめました。

はてな？

ぜんぶ 何本 さいたかな？

2

ビー玉を 32こ もっています。お兄さんから 7こ、お姉さんから 3こ もらいました。ビー玉は、ぜんぶで 何こに なりますか。

① しきを 書きましょう。

② 計算の しかたを 考えましょう。

計算の しかたを 考えよう。

お兄さんから 7こ もらったから、 $32 + 7 = 39$
お姉さんから 3こ もらったから、 $39 + 3 = 42$

お兄さんと お姉さんから もらった 数を 合わせると、 $7 + 3 = 10$
もったビー玉は 32こだから、 $32 + 10 = 42$

たし算では、たす じゅんじょを かえても 答えは 同じに なります。
(32 + 7) + 3 = 32 + (7 + 3)
() は、先に 計算する しるして。

③ くふうして 計算を しましょう。

① $45 + 18 + 2$ ② $58 + 13 + 27$
③ $68 + 13 + 12$ ④ $44 + 37 + 6$

算数をつかって

交通事こに 気をつけよう

登下校のときや、遊びに行くとき、買いごに行くとときなど、友だちどうしで行動することもふえてきているのではないですか。そのようなとき、交通ルールを守らないと、交通事こにあってしまうきんがあります。交通事こにあわないようにするために、自分たちでできることを考えていきましょう。

① 次の表は、時間ごとの交通事この起きたけん数をまとめたものです。気づいたことをまとめてみましょう。

時間	5時～7時	7時～9時	9時～12時	12時～14時	14時～16時	16時～18時	18時～20時	20時～22時	22時～24時	計
12年度	18	23	27	35	87	80	24	1	0	1 297
13年度	10	21	14	24	99	118	28	2	0	2 318
5年度	4	9	13	31	59	94	33	4	2	0 1 250
計	32	53	54	90	245	292	85	7	2	1 0 4 865

② 次の表は、交通事この起きた場所をまとめたものです。これを見て、自分の通学路や、家、学校のまわりで交通事こに注意した方がよいところをまとめてみましょう。

場所	けん数(けん)
交差点	383
交差点の近く	98
交差点とその近くの市道	366
ふみ切りやその傍	18
計	865

歩行中の事このけん数

けん数(けん)	けん数(けん)
しん号をむした	7
横断歩道ではないところをわたった	16
止まっている車の前後を横切った	7
横切っている車の後ろをわたった	3
道路で遊んでいた	7
その他	63
その他の交通ルールを守らなかった	11
交通ルールを守っていたが事こにあった	249
計	363

③ 次の表は、歩行中の事こについて、事このけん数をまとめたものです。交通事こにあわないようにするために、どのようなことに注意したらよいですか。話し合ってみましょう。

算数をつかって

正しく分べつて ゴミをへらそう！

「リサイクル」ということばを聞いたことがありますか。「リサイクル」とは、使わなくなったものをこまかくしたり、かこうすることでもう一度使うようにして、りようすることです。リサイクルをすることで、ゴミをりようするりようをへらすなどして、地球のかんきょうにもよいえいようをあたえます。自分たちで少しでもリサイクルをして、ゴミをへらすように考えてみましょう。

1人が1日にだすゴミのりよう

① 次のグラフでは、1人が1日にだすゴミのりようを調べたものです。このグラフから気づいたことを話し合ってみましょう。

ゴミ出しのルール

もやしゴミ
・生ゴミや食べのこしなどのおももの
・プラスチック製品
・よごれた紙、ぬいもの
・やわらかい品、ゴムなど
・木製品

しげんゴミ(リサイクルできるもの)
・びん、かん、ペットボトル
・ようち、ほうそう用のプラスチック
・紙類、ほうそう紙
・チラシ、ざしなど
・木のえだなど

もえないゴミ
・コンクリート、レンガ、すなど
・金、く
・小さな電機製品など
・ガラス、せもの

その他
・スプレーかん、自セットポン
・電池
・ライター

上の「ゴミ出しのルール」はある市のものです。この市では、ルール通りにゴミが出されているかどうかを調べるがあります。右の表は、ある月のもやしゴミの中間を調べた結果をまとめたものです。

② 次の表で、もやしゴミでは、しげんゴミは全部で何がありますか。また、その中でしげんゴミとして出すことができるゴミは何ですか。

③ ゴミをへらすことは、わたしたちの生活かんきょうを守ることにともないます。自分できるゴミをへらすりようを、どんなことかでき、話し合ってみましょう。

品名	けん数
生ゴミ	85700
よごれた紙など	63200
食のこし(あげていない食品)	19400
ようち、ほうそう用のプラスチック	17200
紙類やほうそう紙、チラシなど	17000
ぬいもの	16500
コンクリート、レンガ、すなど	16500
プラスチック製品	8800
やわらかい品・ゴムなど	3600
小さな電機製品など	2100
木のえだなど	1800
木製品	1500
金、く	1300
びん、かん、ペットボトル	500

3年上 P.100～101, 下 P.146～147「算数をつかって」では, 日常生活の場面のデータを表やグラフに表し, そのグラフから特徴や傾向を捉え, 見いだしたことを表現できるようにする内容を取り扱っています。

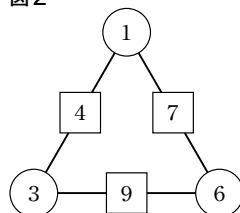
問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 学年・領域	評価の 観点	問題 形式
6	(2) 正三角形の各頂点に○を、各辺に□をかいた図において、□に入る整数の和が○に入れた整数の和の2倍になることの説明を完成する	目的に応じて式を変形したり、その意味を読み取ったりして、事柄が成り立つ理由を説明することができるかどうかをみる	(第2学年) A 数と式 (1)	思考・ 判断・ 表現	記述

6 次の図1は、正三角形の3つの頂点に○を、3つの辺に□をかいたものです。○には整数を1つずつ入れ、□にはその□がかかっている辺の両端の○に入れた整数の和が入ります。

計算の例

3つの○に1、3、6を入れると
3つの□にはそれぞれ
1+3、 3+6、 6+1
の計算結果が入る。
だから、3つの□には4、9、7
が入る。

図2



！チェック

具体的な計算の例をもとに、問題場面における考察の対象を把握する。

！チェック

□に入る整数の和が○に入れた整数の和の2倍になっていることに気づく。

！チェック

予想が成り立つ理由を、文字式や言葉を用いて根拠を明らかにして説明する。
□に入る整数の和を表した式を $2 \times$ (○に入れた整数の和) の形にすればよいという見通しをもち、それに沿って式を変形する。

(2) 次の図は、千夏さんと優真さんが考えてかいたものです。

図3

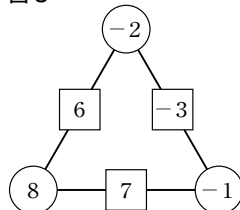
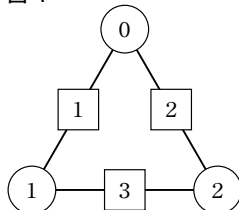


図4



千夏さんは、図2、図3、図4を見ながら、○に入れた整数の和と□に入る整数の和の間に何か関係があるのではないかと考え、次のように調べてみました。

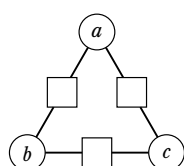
調べたこと

	○に入れた整数の和	□に入る整数の和
図2	$1 + 3 + 6 = 10$	$4 + 9 + 7 = 20$
図3	$(-2) + 8 + (-1) = 5$	$6 + 7 + (-3) = 10$
図4	$0 + 1 + 2 = 3$	$1 + 3 + 2 = 6$

前ページの調べたことから、 $20 = 2 \times 10$ 、 $10 = 2 \times 5$ 、 $6 = 2 \times 3$ のように、「□に入る整数の和は、○に入れた整数の和の2倍になる」と予想することができます。この予想が成り立つことを説明します。下の説明を完成しなさい。

説明

○に入れた整数を a 、 b 、 c とすると、
3つの□に入る整数は、
 $a + b$ 、 $b + c$ 、 $c + a$ と表される。
それらの和は、



$$(a + b) + (b + c) + (c + a)$$

解答例

・ $2(a + b + c)$
 $a + b + c$ は○に入れた整数の和だから、
 $2(a + b + c)$ は○に入れた整数の和の2倍である。したがって、□に入る整数の和は、○に入れた整数の和の2倍である。
・ $2a + 2b + 2c$
 $(2a + 2b + 2c) \div 2 = a + b + c$
ここで $a + b + c$ は○に入れた整数の和だから、 $2a + 2b + 2c$ は○に入れた整数の和の2倍である。したがって、□に入る整数の和は、○に入れた整数の和の2倍である。

< $2(a + b + c)$ と計算している場合 >

次の(a), (b)について記述している。
(a) $a + b + c$ は○に入れた整数の和だから、
(b) $2(a + b + c)$ は○に入れた整数の和の2倍である。

< $2a + 2b + 2c$ と計算している場合 >

次の(c), (d), (e)について記述している。
(c) $2a + 2b + 2c$ が $a + b + c$ の2倍になることを示している。
(d) $a + b + c$ は○に入れた整数の和だから、
(e) $2a + 2b + 2c$ は○に入れた整数の和の2倍である。

教科書との関連

2年 P.12～39「式の計算」では、学習指導要領（第2学年）「A 数と式」「(1) 文字を用いた式」を取り扱っています。

2年 P.25～33で文字式の利用について取り扱っており、P.26～31では、数や図形の性質を帰納や類推によって予想し、文字式を用いて一般的に説明する内容を取り扱っています。

1 式の計算

Chapter 1 式の計算 2 式の利用

数の秘密は？

次の式の○、△、□にそれぞれ同じ数字を入れて6桁の数をつくり、計算をしてみましょう。また、どんなことがわかるか考えてみましょう。

$$\square\square\square\square\square\square \div 7$$

○、△、□に数字を入れて、6桁の数をつくりたい。

7, 8, 9で試してみよう。

789789 ÷ 7 を計算すると、どうなるかな。

わが得意な人。

3つの数を、8, 1にしたら、どうなるかな。

5, 8, 1

2 式の利用

1 式の値

右のような図形があります。この図形のまわりの長さを式で表してみましょう。また、 $x=12$ 、 $y=15$ のときのまわりの長さを求めてみましょう。

まわりの長さを式で表すと、 $x+20+(x-5)+y+5+(20-y)$ となる。この式に $x=12$ 、 $y=15$ を代入すると、 $12+20+(12-5)+15+5+(20-15)=64$

まわりの長さを式に表し、簡単にすると、 $x+20+(x-5)+y+5+(20-y)=2x+40$ この式に $x=12$ を代入すると、 $2 \times 12 + 40 = 64$

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

2 文字式による説明

6, 7, 8のような連続する3つの整数の和を求めてみましょう。それらの和には、共通する性質があるか話し合ってみましょう。

$6+7+8=$
 $10+11+12=$
 $23+24+25=$

3の倍数になりそうだな。

3つづつめだけで、共通する性質があるといってもいいのかな。

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭ ⑮ ⑯ ⑰ ⑱ ⑲ ⑳ ㉑ ㉒ ㉓ ㉔ ㉕ ㉖ ㉗ ㉘ ㉙ ㉚ ㉛ ㉜ ㉝ ㉞ ㉟ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿

右の図で、点Oは線分ABの中点です。このとき、ABを直径とする半円の弧の長さ、AO、BOをそれぞれ直径とする2つの半円の弧の長さの和は、どちらが長いでしょうか。

AO、BOをそれぞれ直径とする2つの半円の弧の長さの和の方が、曲がりくわいていて長いと思う。

弧の長さを求めるには、弧の半径と中心角を求めなければいけません。

弧の長さは、 $\frac{1}{2} \times \text{半径} \times \text{中心角}$ で求められます。

弧の長さは、 $\frac{1}{2} \times \text{半径} \times \text{中心角}$ で求められます。

弧の長さは、 $\frac{1}{2} \times \text{半径} \times \text{中心角}$ で求められます。

美月さんは、AO、BOをそれぞれ直径とする2つの半円の弧の長さの和は、ABを直径とする半円の弧の長さと同じであることを、 $AO=a$ として、次のように説明しました。□にあてはまる式やことばを入れ、説明を完成させましょう。

① $AO=a$ とすると、 AO を直径とする半円の弧の長さは、 $\frac{1}{2} \times a \times \pi = \frac{1}{2}a\pi$

② $BO=b$ とすると、 BO を直径とする半円の弧の長さは、 $\frac{1}{2} \times b \times \pi = \frac{1}{2}b\pi$

③ AO と BO の和は、 $a+b$ であるから、 AO と BO を直径とする2つの半円の弧の長さの和は、 $\frac{1}{2} \times (a+b) \times \pi = \frac{1}{2}(a+b)\pi$

④ AB を直径とする半円の弧の長さは、 $\frac{1}{2} \times (a+b) \times \pi = \frac{1}{2}(a+b)\pi$

⑤ ④と③より、 AO と BO をそれぞれ直径とする2つの半円の弧の長さの和は、 AB を直径とする半円の弧の長さと同じである。

2年 P.30～31では、数学的な表現を用いて論理的に説明し伝え合う活動を扱っています。具体的な数値にする考え方について話し合うことで問題点を明らかにし、文字を用いることで普遍的な証明の必要性や重要性に気づくことができる内容になっています。

類似問題

2年 P.36～37では、予想や予想が成り立つ理由の説明を、文字式や言葉を用いて数学的に表現する問題を掲載しています。

1 数の法則と数の関係

1 活用

美月さんは、3桁の自然数と、その百の位の数と一の位の数をいれかえてできる自然数の差は、どんな数になるかを調べています。

524のとき、 $524-425=99$
937のとき、 $937-739=198$
259のとき、 $259-952=-693$

これらの結果から、美月さんは次のことを予想し、それが正しいことを下のよう説明しようとしています。美月さんの説明を完成させなさい。

3桁の自然数と、その百の位の数と一の位の数をいれかえてできる自然数の差は、99の倍数である。

3桁の自然数の百の位の数をa、十の位の数をb、一の位の数をcとすると、3桁の自然数は、 $100a+10b+c$ 、百の位の数と一の位の数をいれかえてできる自然数は、 $100c+10b+a$ と表される。この2数の差は、 $(100a+10b+c)-(100c+10b+a)=99(a-c)$ となる。

したがって、3桁の自然数と、その百の位の数と一の位の数をいれかえてできる自然数の差は、99の倍数である。

2

美月さんの説明で求めた式から、「2数の差は99の倍数である」とことがわかる場合があります。次の①～⑤の中から、あてはまるものをすべて選びなさい。

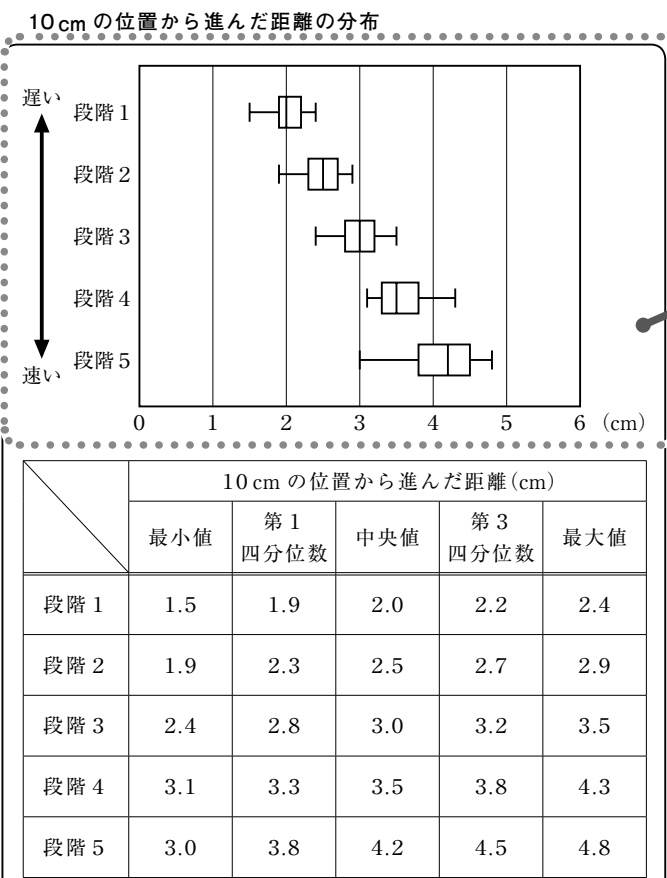
① 2数の差は6の倍数である。
② 2数の差は11の倍数である。
③ 2数の差は奇数である。
④ 2数の差は偶数である。
⑤ 2数の差は、もとの3桁の自然数の十の位の数に等しい。
⑥ 2数の差は、もとの3桁の自然数の百の位の数から一の位の数をひいた差の99の倍数である。

3

これまでに、「2桁の自然数と、その十の位の数と一の位の数をいれかえてできる自然数の差は、9の倍数である」ということを学びました。このことから、美月さんは、「4桁の自然数と、その千の位の数と一の位の数をいれかえてできる自然数の差は、999の倍数である」と予想しました。このことは正しいですか。正しいと考える場合は、そのことを文字式で説明しなさい。また、正しくないと思う場合は、999の倍数にならない例を示しなさい。

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 学年・領域	評価の 観点	問題 形式
7	(2) 車型ロボットについて「速さが段階1から段階5まで、だんだん速くなるにつれて、10 cmの位置から進んだ距離が長くなる傾向にある」と主張することができる理由を、五つの箱ひげ図を比較して説明する	複数の集団のデータの分布の傾向を比較して読み取り、判断の理由を数学的な表現を用いて説明することができるかどうかをみる	(第2学年) D データの活用 (1)	思考・ 判断・ 表現	記述

(2) 咲希さんは、車型ロボットの速さを変えたときに、10 cmの位置から進んだ距離がどうなるか調べることにしました。そこで、速さを段階1から段階5まで変えて、10 cmの位置から進んだ距離をそれぞれ20回ずつ調べ、データを集めました。そして、データの分布の傾向を比較するために箱ひげ図に表しました。



！チェック

障害物を感知して止まる車型ロボットについて、実験したデータを表や箱ひげ図に整理して分析し、それらから分布の傾向を捉える場面であることを把握する。

！チェック

速さが段階1から段階5まで、だんだん速くなるにつれて、箱ひげ図の箱の位置が右側にずれていっていることや、第1四分位数と第3四分位数がだんだんと大きくなっていることに気づく。

！チェック

段階1から段階5までのデータの分布の傾向を比較して読み取り、判断の理由を数学的な表現を用いて説明する。

解答例

- ・ 速さが段階1から段階5まで、だんだん速くなるにつれて、箱ひげ図の箱の位置が右側にずれていっている。
- ・ 速さが段階1から段階5まで、だんだん速くなるにつれて、第1四分位数と第3四分位数が大きくなっている。

正答の条件は以下の通りである。
次の (a) 又は (b) について記述しているもの。
(a) 箱ひげ図の箱がだんだんと右側にずれていっていること。
(b) 第1四分位数と第3四分位数がだんだんと大きくなっていること。

前ページの10 cmの位置から進んだ距離の分布から、「速さが段階1から段階5まで、だんだん速くなるにつれて、10 cmの位置から進んだ距離が長くなる傾向にある」と主張することができます。そのように主張することができる理由を、10 cmの位置から進んだ距離の分布の5つの箱ひげ図を比較して説明します。下の説明を完成しなさい。

説明

したがって、速さが段階1から段階5まで、だんだん速くなるにつれて、10 cmの位置から進んだ距離が長くなる傾向にある。

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 学年・領域	評価の 観点	問題 形式
8	(2) 18 Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合のストーブの使用時間の違いがおよそ何時間になるかを求める方法を、式やグラフを用いて説明する	事象を数学的に解釈し、問題解決の方法を数学的に説明することができるかどうかをみる	(第2学年) C 関数 (1)	思考・ 判断・ 表現	記述

説明書の情報

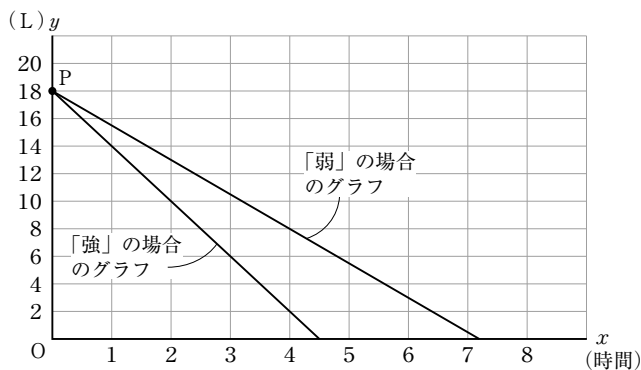
ストーブの設定	強	弱
1時間あたりの灯油使用量(L)	4.0	2.5

結衣さんは、ストーブを6時間使用して、18 Lの灯油をちょうど使い切るように、「強」と「弱」の設定の組み合わせを考えることにしました。そのために、18 Lの灯油が入ったストーブの「強」の場合と「弱」の場合について、ストーブの使用時間と灯油の残量の関係を調べることにしました。

そこで、結衣さんは、説明書の情報の1時間あたりの灯油使用量は常に一定であるとし、ストーブを使用し始めてから x 時間経過したときの灯油の残量を y Lとして、「強」の場合と「弱」の場合の x と y の関係をそれぞれ $y = 18 - 4x$ 、 $y = 18 - 2.5x$ と表しました。そして、この2つの式をそれぞれ $y = -4x + 18$ 、 $y = -2.5x + 18$ と表し直し、次のページのようなグラフをかきました。

ストーブの使用時間と灯油の残量

「強」の場合の式 $y = -4x + 18$
「弱」の場合の式 $y = -2.5x + 18$



！チェック

ストーブを使用し始めてから18 Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合について、ストーブの使用時間と灯油の残量に関数関係を見だし考察する場面であることを把握する。

！チェック

ストーブを使用し始めてから18 Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合の使用時間の違いを求める方法を、「強」の場合の式と「弱」の場合の式、又は、「強」の場合のグラフと「弱」の場合のグラフのどちらかを選択し、それを用いて数学的に説明する。

！チェック

式を用いる場合は、2つの式に $y = 0$ を代入してそれらの式から x の値の差を求めること、グラフを用いる場合は、二つのグラフの y 座標が0である点に着目して x の値の差を求めることや2点間の距離を読み取ることを記述する。

- (2) 前ページのストーブの使用時間と灯油の残量から、ストーブを使用し始めてから18 Lの灯油を使い切るまでの「強」の場合と「弱」の場合の使用時間の違いがおよそ何時間になるかを考えます。下のア、イのどちらかを選び、それを用いて「強」の場合と「弱」の場合のストーブの使用時間の違いがおよそ何時間になるかを求める方法を説明しなさい。ア、イのどちらを選んで説明してもかまいません。また、実際に何時間かを求める必要はありません。

ア 「強」の場合の式 $y = -4x + 18$ と「弱」の場合の式 $y = -2.5x + 18$

イ 「強」の場合のグラフと「弱」の場合のグラフ

解答例

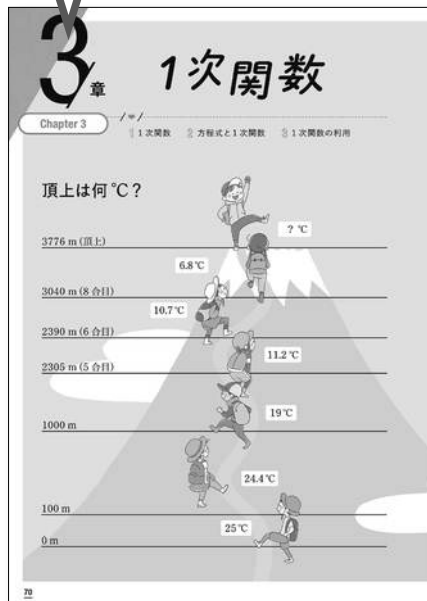
・アを選択して
「強」の場合の式と「弱」の場合の式について、それぞれの式に $y = 0$ を代入し、 x の値の差を求める。

「用い方」として、2つの式に「 $y = 0$ を代入する」とこと、それに対応する「 x の値の差を求める」ことを明示して記述している。

教科書との関連

2年 P.70～106 「1次関数」では、学習指導要領〔第2学年〕「C 関数」「(1)一次関数」を取り扱っています。

2年 P.95～96で、時間と水温の関係をも1次関数とみなし、水が沸騰する時間などを予測する活動を扱っています。



類似問題

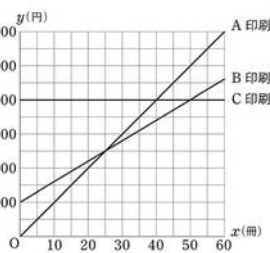
3章のまとめの問題

活用

- 1 学校で、文集をつくることになりました。そこで、印刷代がいくらになるか、3つの印刷所に問い合わせたところ、それぞれ次のような料金でした。

	印刷代
A印刷	文集1冊につき、1000円
B印刷	初期費用として10000円で、文集1冊につき600円追加
C印刷	文集60冊までなら、何冊でも40000円

印刷する冊数によって、どの印刷所の料金が安くなるかを調べるために、文集を x 冊印刷したときの印刷代を y 円として、印刷所ごとの x と y の関係を、右のようにグラフに表しました。次の問いに答えなさい。



- ある冊数の文集を印刷すると、B印刷とC印刷のどちらに頼んでも料金が同じになります。このとき、文集の冊数は、グラフ上のどの点の座標を見ればわかりますか。また、B印刷とC印刷の料金が同じになるのは、文集が何冊のときですか。
- (1)と同じように、グラフからA印刷とB印刷の料金が同じになる冊数を求めなさい。
- それぞれの印刷所について、 y を x の式で表しなさい。
- 学校で文集の希望冊数を聞いたところ、全部で46冊でした。文集46冊の印刷代がもっとも安い印刷所を選ぶ方法を説明しなさい。ただし、実際に料金を求める必要はありません。

104

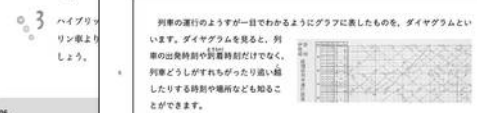
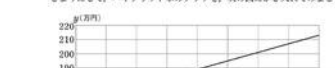
2年 P.104では1次関数の式やグラフを活用して、印刷代がもっとも安い印刷所を選ぶ方法を説明する問題を掲載しています。

深めよう どちらの車がお買い得?

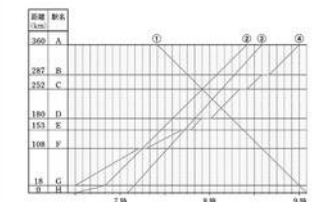
新井さんの家では、新車を購入するために、ガソリン車とハイブリッド車のどちらの方が費用が安くなるかを検討しています。次の表は、それぞれにかかる費用や燃費などをまとめたものです。

	ガソリン車	ハイブリッド車
購入時費用	165万円	180万円
燃費(燃料1Lで走れる距離)	20 km/L	32 km/L
1年間の走行距離	8000 km	8000 km
1年間のガソリン代(1L当たり150円として計算)	6万円	

- ハイブリッド車の1年間のガソリン代を求め、表に書き入れましょう。
- 次の図は、ガソリン車を年間使用したときの総費用(購入時費用とガソリン代の合計)を y 万円として、 x と y の関係をグラフに表したものです。同じようにして、ハイブリッド車のグラフを、次の図にかき入れてみましょう。



次のダイヤグラムを見て、下の①～④を考えてみましょう。



- ① ①の列車の速さを求めましょう。
- ② ②の列車がD駅を通過する時刻は、何時何分でしょうか。
- ③ ③の列車が⑤の列車を追い越すのは、どの駅で何時何分でしょうか。

2年 P.101, 105, 106では、1次関数を用いて日常の事象や社会の事象を捉え考察する問題を掲載しています。1次関数が実生活に役立っていることを実感できる内容になっています。

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 学年・領域	評価の 観点	問題 形式
9	(1) 点Cを線分AB上にとり、線分ABについて同じ側に正三角形PACとQCBをつくるとき、 $AQ=PB$ であることを、三角形の合同を基にして証明する	筋道を立てて考え、証明することができるかどうかをみる	(第2学年) B 図形 (2)	思考・ 判断・ 表現	記述

9 線分ABがあります。線分AB上に点Cをとって、AC、CBをそれぞれ1辺とする正三角形PAC、QCBを、線分ABについて同じ側につくります。そして、点Aと点Q、点Bと点Pを結びます。ただし、点Cは点A、Bと重ならないものとします。

桃子さんは次の図1のように点Cをとって、健太さんは次の図2のように線分ABの midpoint に点Cをとりました。

図1

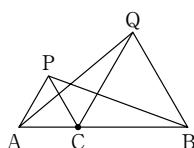
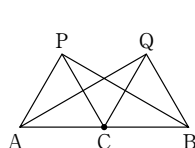
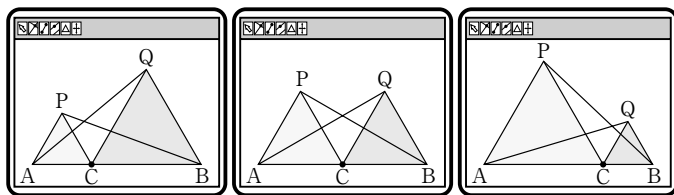


図2



二人は図1と図2を観察し、線分や角についていえることがないか気になりました。そこで、コンピュータを使って点Cを動かしながら調べました。



次の(1)、(2)の各問いに答えなさい。

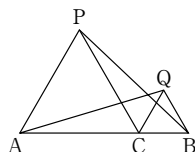
- (1) 桃子さんは、コンピュータを使って調べたことから、点Cが線分AB上のどこにあっても、 $AQ=PB$ になると予想しました。

桃子さんの予想した $AQ=PB$ がいつでも成り立つことは、 $\triangle QAC \cong \triangle BPC$ を示すことで証明できます。 $AQ=PB$ になることの証明を完成しなさい。

証明

$\triangle QAC$ と $\triangle BPC$ において、

合同な図形の対応する辺は等しいから、
 $AQ=PB$



！チェック

点Cの取り方によって2つの正三角形PAC、QCBの大きさは変化するが、 $\triangle PAC$ 、 $\triangle QCB$ が正三角形であることは変わらない。つまりどのように点Cをとっても、
 $AC=CP=PA$ 、 $CB=BQ=QC$ 、
 $\angle PAC=\angle ACP=\angle CPA=60^\circ$ 、
 $\angle QCB=\angle CBQ=\angle BQC=60^\circ$
であることは変わらないということに気づく。

！チェック

$\triangle QAC$ と $\triangle BPC$ において対応する辺や角の大きさについて分かることを整理し、合同を示すために必要な関係を見いだして、証明の方針を立て、それに基づいて証明の続きを記述する。
 $\angle PCQ$ や正三角形の一つの内角の大きさが 60° であることに着目して、
 $\angle ACQ=\angle PCB$ を示す必要があることに気づく。

解答例

・正三角形の辺はすべて等しいから、
 $AC=PC$ ……①
 $CQ=CB$ ……②
正三角形の1つの内角は 60° より、
 $\angle ACQ=60^\circ+\angle PCQ$
 $\angle PCB=60^\circ+\angle PCQ$
よって、 $\angle ACQ=\angle PCB$ ……③
①、②、③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから、
 $\triangle QAC \cong \triangle BPC$

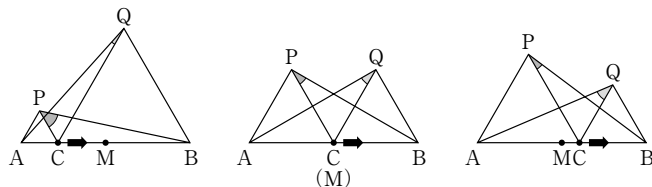
「 $AC=PC$ 」, 「 $CQ=CB$ 」, 「 $\angle ACQ=\angle PCB$ 」, 「 $\triangle QAC \cong \triangle BPC$ 」を記述し、それぞれの根拠について記述している。

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の 学年・領域	評価の 観点	問題 形式
9	(2) 点Cを線分AB上にとり、線分ABについて同じ側に正三角形PACとQCBをつくるとき、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の大きさについていえることの説明として正しいものを選ぶ	事象を角の大きさに着目して観察し、問題解決の過程や結果を振り返り、新たな性質を見いだすことができるかどうかをみる	(第2学年) B 図形 (2)	知識・ 技能	選択

(2) 健太さんは、線分ABの中点に点Cをとった場合に $\angle AQC$ と $\angle BPC$ が等しく見えたことから、他の場合にはどうなるか気になりました。

そこで、次の図3のように、線分ABの中点をMとして、点Aから点Bの方向へ点Cを動かした場合に $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の大きさがどうなるかを調べ、下のようにまとめました。

図3



調べたこと

- 点Cが点Aから点Bに近づくにつれて、 $\angle AQC$ は大きくなり、 $\angle BPC$ は小さくなる。
- 点Cが線分ABの中点のとき、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ は等しく、どちらも 30° である。

健太さんは、前ページの調べたことから、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和について何かいえることがないか考えています。

このとき、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和について、次のことがいえます。

- ◎ 点Cが点Aと中点Mの間にあるとき、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和は 。
- ◎ 点Cが中点Mと点Bの間にあるとき、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和は 。

上の 、 のそれぞれに当てはまるものを、下のアからエまでの中から1つずつ選びなさい。

- ア 60° より大きい
- イ 60° より小さい
- ウ 60° になる
- エ 60° より大きいことも小さいこともある

！チェック

点Cを点Aから点Bの方向へ動かした場合の $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の大きさについて考察する場面であることを把握する。

！チェック

$\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和に着目し、性質を見いだす場面であることを把握する。点Cが中点Mにあるとき、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ は等しく、どちらも 30° であることから、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和は 60° になることを確認する。

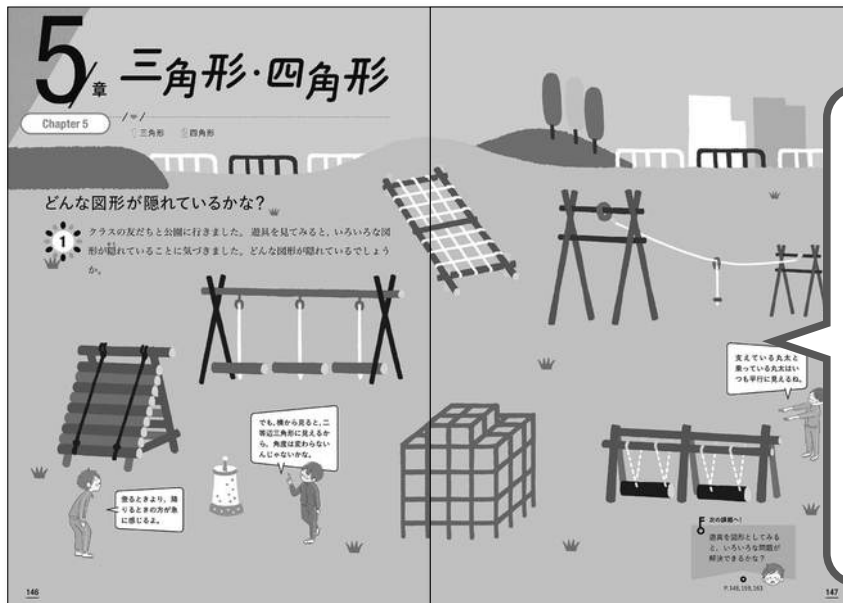
！チェック

点Cが点Aと点Bの間を動いた場合、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和がどのように変化するかを考察する。 $\triangle QAC \cong \triangle BPC$ を証明したことをふり振り返り、 $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和は 60° で一定であることを見いだす。

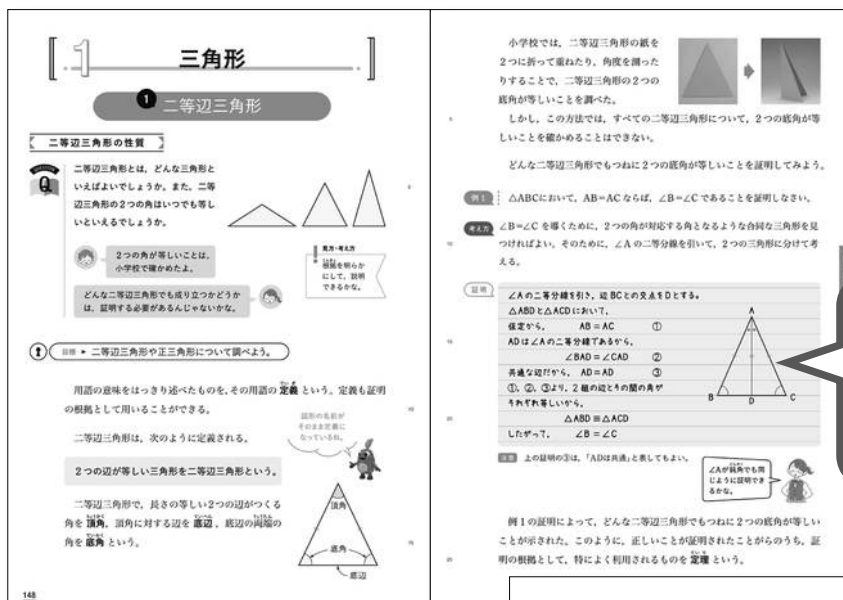
解答例

① ウ ② ウ

$\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和についていえることとして、点Cを線分AB上のどこにとっても $\angle AQC$ と $\angle BPC$ の和は 60° になることを捉えることができていると考えられる。



2年 P.146～176「三角形・四角形」では、学習指導要領〔第2学年〕「B 図形」「(2) 図形の合同」を取り扱っています。導入に空間図形の中に平面図形を見いだしたり、平面図形とみなして考えたりする活動を入れています。遊具を平面図形とみることで、平面図形の辺や角の性質に関心をもたせ、学習への動機付けとします。「図形として見る」活動を大切にするため、遊具の写真ではなく挿絵で表しています。



2年 P.148～154で、二等辺三角形や正三角形の性質を、三角形の合同条件などを用いて証明する内容を取り扱っています。

2年 P.153～154では、正三角形は二等辺三角形の特別な場合であるという見方に基づいて正三角形の性質を見だし、その見いだしたことがらを演繹的に正しいと証明する内容を取り扱っています。

前ページの例2で証明したことは、次のように、定理としてまとめることができる。

定理 二等辺三角形になるための条件
2つの角が等しい三角形は、二等辺三角形である。

例3 二等辺三角形ABCで、底角∠B、∠Cの二等分線BE、CDをそれぞれ引き、その交点をPとします。このとき、△PBCが二等辺三角形になることを証明しなさい。

例4 紙テープを右の図のように折ったとき、重なった部分の三角形はどんな三角形になりますか。また、そのことを説明しなさい。

正三角形の性質

正三角形は、次のように定義される。

3つの辺が等しい三角形を正三角形という。

148ページの二等辺三角形の定義と、上の正三角形の定義から、二等辺三角形と正三角形の間にはどんな関係があるといえるでしょうか。

正三角形も2つの辺の長さが等しいといえるね。
正三角形も、二等辺三角形といっているのかな。

前ページの例4からわかるように、正三角形は二等辺三角形の特別な場合とみることができる。

例5 △ABCにおいて、 $AB=BC=CA$ ならば、 $\angle A=\angle B=\angle C$ であることを証明しなさい。次の□をうめて、証明を完成させなさい。

証明
△ABCを $AB=AC$ の二等辺三角形と考えると、
 $\angle B=\angle C$ ①
△ABCを $BA=BC$ の二等辺三角形と考えると、
 $\angle A=\angle C$ ②
①、②から、 $\angle A=\angle B=\angle C$

例6 △ABCにおいて、 $\angle A=\angle B=\angle C$ ならば、 $AB=BC=CA$ であることを証明しなさい。

例7 右の図のように線分AB上に点Cをとり、AC、BCをそれぞれ1辺とする二等辺三角形ACP、CBQをつくるとき、次の問いに答えなさい。
(1) $AQ=PB$ であることを証明しなさい。
(2) AQとPBの交点をOとすると、△OAPの大きさを求めなさい。

2つの角が等しい三角形は、二等辺三角形になることを証明することができます。また、正三角形は特別な二等辺三角形であるといえます。

類似問題

前ページの154からわかるように、正三角形は二等辺三角形の特別な場合とみることができる。

- 問7 $\triangle ABC$ において、 $AB=BC=CA$ ならば、 $\angle A=\angle B=\angle C$ であることを証明します。次の□をうめて、証明を完成させなさい。

[証明]

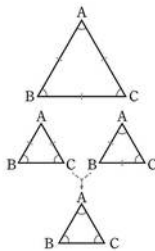
$\triangle ABC$ を $AB=AC$ の二等辺三角形と考えると、

$$\angle B = \angle \square \quad ①$$

$\triangle ABC$ を $BA=BC$ の二等辺三角形と考えると、

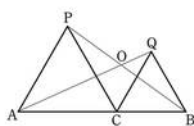
$$\angle A = \angle \square \quad ②$$

①、②から、 $\angle A=\angle B=\angle C$



- 問8 $\triangle ABC$ において、 $\angle A=\angle B=\angle C$ ならば、 $AB=BC=CA$ であることを証明しなさい。

- 問9 右の図のように線分AB上に点Cをとり、AC、BCをそれぞれ1辺とする正三角形ACP、CBQをつくるとき、次の問いに答えなさい。
(1) $AQ=PB$ であることを証明しなさい。
(2) AQとPBの交点をOとすると、 $\angle AOP$ の大きさを求めなさい。



どんなことがわかったかな

2つの角が等しい三角形は、二等辺三角形になることを証明することができます。また、正三角形は特別な二等辺三角形であるといえます。

次の課題へ!

直角三角形も特別な三角形だけど、どんな性質があるのかな?

P.155

2年P.154で、線分AB上に点Cをとり、AC、BCをそれぞれ1辺とする正三角形ACP、CBQをつくるとき、 $AQ=PB$ であることを証明する問題を掲載しています。

2年P.175～176では、線分AB上に点Cをとり、AC、BCをそれぞれ1辺とする正三角形ACP、CBQをつくって、正三角形CBQを点Cを回転の中心として回転移動したときにも $AQ=PB$ が成り立つかどうか調べて証明する活動を扱っています。
正三角形でなく正方形の場合や、点Cを線分AB外にとった場合に、どのようなことが成り立つか調べて証明する問題も掲載し、問題を発展的に考えたり統合的に捉えたりすることができるようにしています。

類似問題

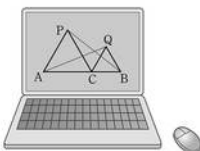
深めよう!

条件を変えて考えよう

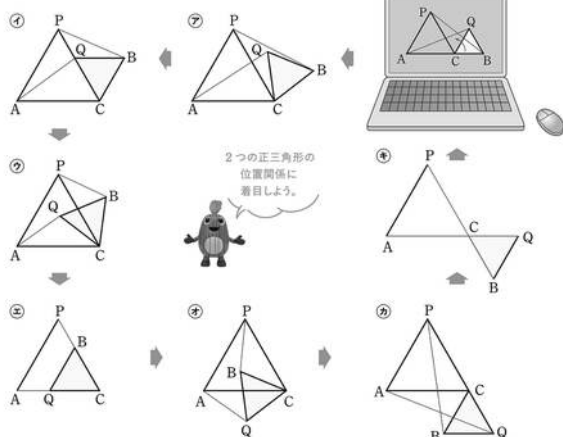


154ページの問9で、次のことを証明しました。

線分AB上に点Cをとり、AC、BCをそれぞれ1辺とする正三角形ACP、CBQをつくると、 $AQ=PB$ である。



- 1 $\triangle CBQ$ を点Cを回転の中心として回転移動したとき、 $AQ=PB$ が成り立つかどうかを調べてみましょう。



2つの正三角形の位置関係に着目しよう。

深めよう!

条件を変えて考えよう

- 2 前ページの1で調べたことを証明してみましょう。

たとえば、②の場合に $AQ=PB$ が成り立つことは、次のように証明することができます。

[証明] $\triangle QAC$ と $\triangle BPC$ において、

$$\text{仮定から、} \quad AC=PC \quad ①$$

$$QC=BC \quad ②$$

$$\text{また、} \quad \angle ACQ = \angle ACP - \angle QCP$$

$$= 60^\circ - \angle QCP$$

$$\angle PCB = \angle QCB - \angle QCP$$

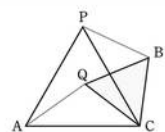
$$= 60^\circ - \angle QCP$$

$$\text{よって、} \quad \angle ACQ = \angle PCB \quad ③$$

$$\text{①、②、③より、2組の辺とその間の角がそれぞれ等しいから、}$$

$$\triangle QAC \equiv \triangle BPC$$

$$\text{したがって、} \quad AQ=PB$$

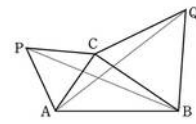
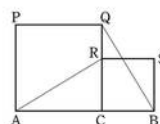


このほかの場合についても、 $AQ=PB$ が成り立つことを証明してみましょう。

はじめの問題と、証明のどの部分が変わっているかな。

- 3 次のように、条件の一部分を変えたとき、どんなことが成り立つかを調べてみましょう。また、そのことを証明してみましょう。

- ① 正三角形を正方形に変える。 ② 点Cを線分AB外にとる。



〔学習状況調査 生徒質問紙 質問事項〕 令和6年度 小学校算数

番号	質問事項
質問事項 1～14 までは共通の四択式解答	
1	朝食を毎日食べている
2	毎日、同じくらいの時刻に寝ている
3	毎日、同じくらいの時刻に起きている
4	自分には、よいところがあると思う
5	先生は、あなたのよいところを認めてくれていると思う
6	先生は、授業やテストで間違えたところや、理解していないところについて、分かるまで教えてくれていると思う
7	将来の夢や目標を持っている
8	人が困っているときは、進んで助けている
9	いじめは、どんな理由があってもいけないことだと思う
10	困りごとや不安がある時に、先生や学校にいる大人にいつでも相談できる
11	人の役に立つ人間になりたいと思う
12	学校に行くのは楽しいと思う
13	自分と違う意見について考えるのは楽しい
14	友達関係に満足している
質問事項 15～28 は、質問ごと固有の選択式解答	
15	普段の生活の中で、幸せな気持ちになることはどれくらいありますか。
16	家で自分で計画を立てて勉強をしていますか（学校の授業の予習や復習を含みます）。
17	学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、1日当たりどれくらいの時間、勉強をしますか（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間、インターネットを活用して学ぶ時間も含みます）。
18	土曜日や日曜日など学校が休みの日に、1日当たりどれくらいの時間、勉強をしますか（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間、インターネットを活用して学ぶ時間も含みます）。
19	学習塾の先生や家庭教師の先生に教わっていますか（インターネットを通じて教わっている場合も含みます）。
20	学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、1日当たりどれくらいの時間、読書をしますか（電子書籍の読書も含みます。教科書や参考書、漫画や雑誌は除きます）。
21	昼休みや放課後、学校が休みの日に、本（教科書や参考書、漫画や雑誌は除きます）を読んだり、借りたりするために、学校図書館・学校図書室や地域の図書館（それぞれ電子図書館を含む）にどれくらい行きますか。
22	あなたの家には、およそどれくらいの本がありますか（一般の雑誌、新聞、教科書は除きます）。
23	新聞を読んでいますか。
24	読書は好きですか。
質問事項 25～28 までは共通の四択式解答	
25	今住んでいる地域の行事に参加している
26	地域や社会をよくするために何かしてみたいと思う
27	外国の人と友達になったり、外国のことについてもっと知ったりしてみたいと思う
28	日本やあなたが住んでいる地域のことに、外国の人にもっと知ってもらいたいと思う
質問事項 29～32 は、質問ごと固有の選択式解答	
29	5年生までに受けた授業で、PC・タブレットなどのICT機器を、どの程度使用しましたか。
30	学習の中でPC・タブレットなどのICT機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか。
31	学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、1日当たりどれくらいの時間、PC・タブレットなどのICT機器を、勉強のために使っていますか（遊びなどの目的に使う時間は除きます）。
32	授業で、自分の考えを発表する機会では、自分の考えがうまく伝わるよう、資料や文章、話の組立てなどを工夫して発表していましたか。
質問事項 33～35 までは共通の四択式解答	
33	授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいた
34	授業では、各教科などで学んだことを生かしながら、自分の考えをまとめる活動を行っていた
35	授業は、自分にあった教え方、教材、学習時間などになっていた
質問事項 36 は、固有の選択式解答	
36	学級の友達との間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていますか。
質問事項 37～42 は、共通の四択式解答	
37	学習した内容について、分かった点や、よく分からなかった点を見直し、次の学習につなげることができている
38	授業で学んだことを、ほかの学習で生かしている
39	総合的な学習の時間では、自分で課題を立てて情報を集め整理して、調べたことを発表するなどの学習活動に取り組んでいる
40	あなたの学級では、学級生活をよりよくするために学級活動で話し合い、互いの意見のよさを生かして解決方法を決めている
41	学級活動における学級での話し合いを生かして、今、自分が努力すべきことを決めて取り組んでいる
42	道徳の授業では、自分の考えを深めたり、学級やグループで話し合ったりする活動に取り組んでいる
質問事項 43～50 は、国語の質問のため省略	
51	算数の勉強は好きだ
52	算数の勉強は大切だ
53	算数の授業の内容はよく分かる
54	算数の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ
質問事項 55～59 は、英語の質問のため省略	

〔学習状況調査 生徒質問紙 質問事項〕 令和6年度 中学校数学

番号	質問事項
質問事項 1～14 までは共通の四択式解答	
1	朝食を毎日食べている
2	毎日、同じくらいの時刻に寝ている
3	毎日、同じくらいの時刻に起きている
4	自分には、よいところがあると思う
5	先生は、あなたのよいところを認めてくれていると思う
6	先生は、授業やテストで間違えたところや、理解していないところについて、分かるまで教えてくれていると思う
7	将来の夢や目標を持っている
8	人が困っているときは、進んで助けている
9	いじめは、どんな理由があってもいけないことだと思う
10	困りごとや不安がある時に、先生や学校にいる大人にいつでも相談できる
11	人の役に立つ人間になりたいと思う
12	学校に行くのは楽しいと思う
13	自分と違う意見について考えるのは楽しい
14	友達関係に満足している
質問事項 15～28 は、質問ごと固有の選択式解答	
15	普段の生活の中で、幸せな気持ちになることはどれくらいありますか。
16	家で自分で計画を立てて勉強をしていますか（学校の授業の予習や復習を含みます）。
17	学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、1日当たりどれくらいの時間、勉強をしますか（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間、インターネットを活用して学ぶ時間も含みます）。
18	土曜日や日曜日など学校が休みの日に、1日当たりどれくらいの時間、勉強をしますか（学習塾で勉強している時間や家庭教師の先生に教わっている時間、インターネットを活用して学ぶ時間も含みます）。
19	学習塾の先生や家庭教師の先生に教わっていますか（インターネットを通じて教わっている場合も含みます）。
20	学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、1日当たりどれくらいの時間、読書をしますか（電子書籍の読書も含みます。教科書や参考書、漫画や雑誌は除きます）。
21	昼休みや放課後、学校が休みの日に、本（教科書や参考書、漫画や雑誌は除きます）を読んだり、借りたりするために、学校図書館・学校図書室や地域の図書館（それぞれ電子図書館を含む）にどれくらい行きますか。
22	あなたの家には、およそどれくらいの本がありますか（一般の雑誌、新聞、教科書は除きます）。
23	新聞を読んでいますか。
24	読書は好きですか。
25	学校の部活動に参加していますか。
26	普段（月曜日から金曜日）、平均して何日学校の部活動に参加していますか。
27	学校の部活動で、普段（月曜日から金曜日）活動を行った日は、平均してどれくらいの時間、活動をしますか。
28	学校の部活動で、土曜日や日曜日など学校が休みの日に活動を行った日は、平均してどれくらいの時間、活動をしますか。
質問事項 29～32 までは共通の四択式解答	
29	今住んでいる地域の行事に参加している
30	地域や社会をよくするために何かしてみたいと思う
31	外国の人と友達になったり、外国のことについてもっと知ったりしてみたいと思う
32	日本やあなたが住んでいる地域のことについて、外国の人にもっと知ってもらいたいと思う
質問事項 33～36 は、質問ごと固有の選択式解答	
33	1、2年生のときに受けた授業で、PC・タブレットなどの ICT 機器を、どの程度使用しましたか。
34	学習の中で PC・タブレットなどの ICT 機器を使うのは勉強の役に立つと思いますか。
35	学校の授業時間以外に、普段（月曜日から金曜日）、1日当たりどれくらいの時間、PC・タブレットなどの ICT 機器を、勉強のために使っていますか（遊びなどの目的に使う時間は除きます）。
36	授業で、自分の考えを発表する機会では、自分の考えがうまく伝わるよう、資料や文章、話の組立てなどを工夫して発表していましたか。
質問事項 37～39 までは共通の四択式解答	
37	授業では、課題の解決に向けて、自分で考え、自分から取り組んでいた
38	授業では、各教科などで学んだことを生かしながら、自分の考えをまとめる活動を行っていた
39	授業は、自分にあった教え方、教材、学習時間などになっていた
質問事項 40 は、固有の選択式解答	
40	学級の生徒との間で話し合う活動を通じて、自分の考えを深めたり、広げたりすることができていますか。
質問事項 41～46 は、共通の四択式解答	
41	学習した内容について、分かった点や、よく分からなかった点を見直し、次の学習につなげることができている
42	授業で学んだことを、ほかの学習で生かしている
43	総合的な学習の時間では、自分で課題を立てて情報を集め整理して、調べたことを発表するなどの学習活動に取り組んでいる
44	あなたの学級では、学級生活をよりよくするために学級活動で話し合い、互いの意見のよさを生かして解決方法を決めている
45	学級活動における学級での話し合いを生かして、今、自分が努力すべきことを決めて取り組んでいる
46	道徳の授業では、自分の考えを深めたり、学級やグループで話し合ったりする活動に取り組んでいる
質問事項 47～54 は、国語の質問のため省略	
55	数学の勉強は好きだ
56	数学の勉強は大切だ
57	数学の授業の内容はよく分かる
58	数学の授業で学習したことは、将来、社会に出たときに役に立つ
質問事項 59～72 は、英語の質問のため省略	

本資料について

本資料は、全国学力・学習状況調査の調査問題を、学校図書の教科書に基づいて分析したものです。本資料が、調査の結果や分析を授業改善に活かす一助となれば幸いです。

〔令和6年度問題〕

調査問題の中から、主に思考・判断・表現が問われる内容を取り上げ、求められる思考の過程を一つひとつ切り分けて分析し、解説しました。

〔教科書関連箇所ページ〕

調査問題で扱われている内容や考え方について、授業で日々お使いいただいている教科書との関連を具体的に示しました。

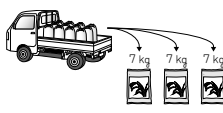
小学校算数①

問題番号	問題の概要	出題の趣旨	学習指導要領の学年・領域	評価の観点	問題形式
2	(2) 除数が110になったときの商の大きさについて、正しいものを選ぶ	除数が小数である場合の除法において、除数と商の大きさの関係について理解しているかどうかをみる	(第5学年) A 数と計算 (3)	知識・技能	選択

(2) あやのさんたちは、350 kg の米を1人に同じ重さずつ配ると、何人に配ることができるかについて考えています。

あやの

1人に7kgずつ配る場合を考えます。
 $350 \div 7 = 50$
50人に配ることができます。



1人に0.7kgずつ配る場合を考えます。

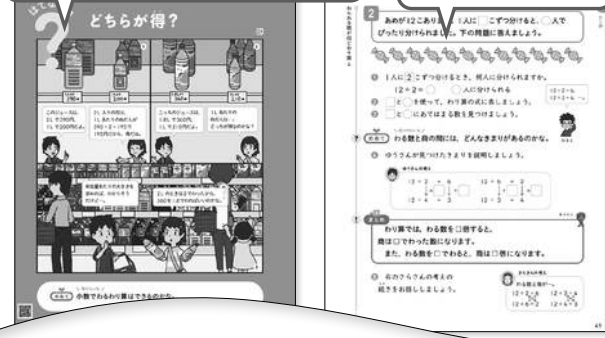
あやの

1人に0.7kgずつ配る場合を考えます。

教科書との関連

5年上 P110～127「小数のわり算」では、学習指導要領（第5学年）「A 数と計算」「(3) 小数の乗法、除法」を取り扱っています。導入をコミック仕立てにし、児童の興味・関心を喚起する構成です。

4年上 P41で、除数を□倍すると商は□でわった数になり、除数を□でわると商は□倍になることを説明しています。



※本資料の全国学力・学習状況調査の調査問題は、
国立教育政策研究所の許諾を得て掲載しています。

2024 年 10 月発行
発行者 橋本 和夫
発行所 学校図書株式会社
〒101-0063
東京都千代田区神田淡路町 2 丁目 23 番地 1
TEL：03-6285-2916
FAX：03-6285-2917
URL：<https://gakuto.co.jp>

●編集協力・制作 (合) みらい言語技術研究所