

算数科

令和2年度
全国学力・学習状況調査，ステップアップテスト
の問題について

徳島県教育委員会

全国学力・学習状況調査の目的

- ▶義務教育の機会均等とその水準の維持向上の観点から，全国的な児童生徒の学力や学習状況を把握・分析し，教育施策の成果を課題を検証し，その改善を図る。
- ▶学校における児童生徒への教育指導の充実や学習状況の改善等に役立てる。
- ▶そのような取組を通して，教育に関する継続的な検証改善サイクルを確立する。

全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

◎台形を選ぶ

◎ $600 \div 15$ を計算し
やすい式にする

数と計算	量と測定	図形	数量関係
61.2 (-2.0)	51.2 (-1.7)	75.3 (-1.4)	65.6 (-2.7)

△図形の性質や構成要素に着目し
他の図形を構成

△日常生活の中から目的をもって
立式する経験

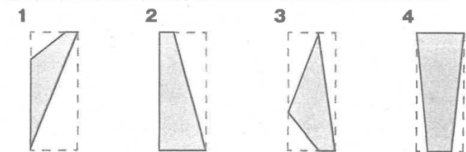
△複数の数量から必要な
数量を選択

全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

◎台形を選ぶ

1 (1) ゆうたさんは，上のような長方形の紙を直線で切って，下の 1 から 4 までの図形をつくりました。

下の 1 から 4 までの中で，台形はどれですか。
2つ選んで，その番号を書きましょう。



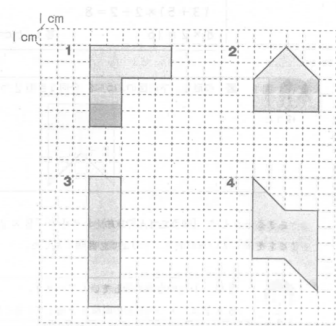
全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

△図形の性質や構成要素に着目し、他の図形を構成

—改善—

- ・ずらす
 - ・回す
 - ・裏返す
- 分解や構成の経験を豊かに

上の2つの合同な台形を、ずらしたり、回したり、裏返したりして、同じ長さの辺どうしを合わせ、いろいろな形をつくります。
どのような形をつくることができますか。
下の1から4までの中からすべて選んで、その番号を書きましょう。



全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

ずらす・回す・裏返す

分解や構成の経験を豊かに

例 第1学年
「かたちづくり」



ずらす



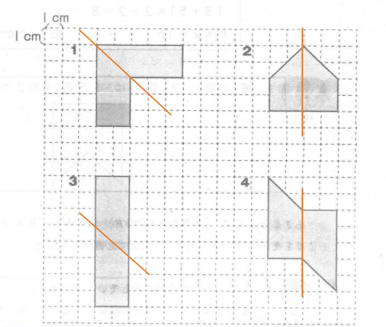
まわす



うらがえす

全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

上の2つの合同な台形を、ずらしたり、回したり、裏返したりして、同じ長さの辺どうしを合わせ、いろいろな形をつくります。
どのような形をつくることができますか。
下の1から4までの中からすべて選んで、その番号を書きましょう。

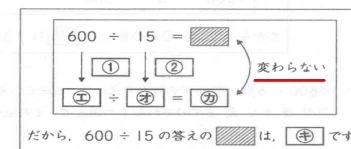


全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

◎600÷15を計算しやすい式にする

3

(3) 【ごねさんの計算の仕方】をもとに、 $600 \div 15$ について考えます。



だから、 $600 \div 15$ の答えの[]は、[]です。

除法の性質

上の①にあてはまるものを、下の[]の中から1つ選び、また、上の②にあてはまるものを、下の[]の中から1つ選んで、それぞれ書きましょう。

ただし、それぞれ、どれを選んでもかまいません。

① $\times 2, \div 3, \div 5$ ② $\times 2, \div 3, \div 5$

さらに、上の①、②、③、④に入る数を書きましょう。

全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

△文脈から立式した 四則計算

—改善—

日常生活の目的から
立式する経験

2

【かいとさんが考えた式】

$$6 + 0.5 \times 2 = \text{㊦}$$

洗顔 | 回に 6 L 使う。 歯みがき | 回に 0.5 L 使う。
| 日 | 回洗う。 | 日 2 回みがく。

かいと

【かいとさんが考えた式】の、㊦に入る数を書きましょう。

全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

△文脈から立式した 四則計算

—改善—

単元名を安易に提示しない
意味を考えずに立式や解決。あてはめるだけに

たしざん ひきざん あまりのあるわり算
変わり方 小数のかけ算 小数のわり算
場合を順序よく整理して など

2

【かいとさんが考えた式】

$$6 + 0.5 \times 2 = \text{㊦}$$

全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）

△複数の数量から 必要な数量を選び、 立式する

—改善—

- ・情報過多の問題
- ・伴って変わる数量
を見付け出す

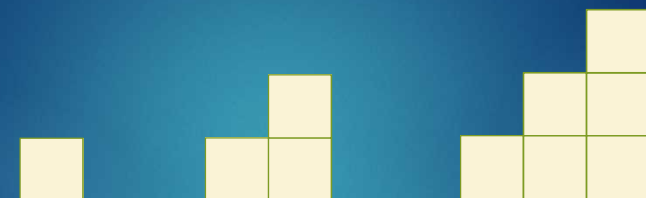
4

(2) 次に、はるとさんたちは、観覧車に乗るために列に並んでいます。
観覧車のゴンドラは36台で、ゴンドラ1台に1組ずつ乗ります。
ゴンドラは1台乗るのに20秒かかります。
今の先頭はあかりさんたちです。はるとさんは、あかりさんたちの
10組後ろにいます。
あかりさんたちがゴンドラに乗ってから、はるとさんが何秒後に
ゴンドラに乗ることができるかを考えます。
はるとさんがゴンドラに乗ることができるのは何秒後かを求める式
を書きましょう。
ただし、計算の答えを書く必要はありません。

あかり

はると

全国学力・学習状況調査の結果から（平成31年度）



伴って変わるもの
を見付けることから

問題1の解説 令和2年度

1

まもなく東京2020オリンピック・パラリンピックが始まります。

(1) わたるさんたちは、男子走り高びのオリンピック記録について話し合っています。

えいた 男子走り高びのオリンピック記録は、239cmです。

ゆうな オリンピック記録を出した選手の身長は184cmだそうです。この選手は、身長が約1.3倍の高さのバーをびこせることができますともいえますね。

わたる もし、私が、自分の身長を1.3倍の高さのバーをびこえたどすると、何cmの高さのバーをびこえたことになるのでしょうか。

わたるさんの身長は150cmです。
わたるさんの身長を1.3倍の高さは、何cmになりますか。
求め方を式や言葉を使って書きましょう。

150×1.3
整数×小数

(2) わたるさんたちは、オリンピックの長さより走の種目について話し合っています。

ゆうな 私はマラソンが楽しみです。
マラソンは、42.195km走るそうです。

わたる 10000m走る種目もありますよ。
走るきよりを比べるために、単位をkmにそろえて考えてみましょう。

10000mは、何kmですか。答えを書きましょう。

1000m = 1 km
単位の換算

問題1の解説

わたるさんたちは、東京2020オリンピック・パラリンピックの会場になっている国立競技場の面積（国立競技場を上から見たときの建物の広さ）について考えています。

国立競技場の面積は、約72000㎡だそうです。

わたるさんたちは、国立競技場の面積を72000㎡として、校庭の面積と比べることにしました。
わたるさんたちの学校の校庭は、縦80m、横50mの長方形です。

72000㎡がどのくらい広い広さなのかを、わかりやすくするために、校庭の面積の何個分かを考えてみましょう。

(4) わたるさんは、次のように、国立競技場の面積が校庭の面積の18個分であることを求めました。

【わたるさんの求め方】
72000 ÷ 4000 = 18
だから、18個分です。

4000は、何を表していますか。
4000は、校庭の面積を表しています。
校庭は、縦80m、横50mの長方形ですね。

【わたるさんの求め方】に、縦80m、横50mの長方形の面積を求める式を書きましょう。

80 × 50 = 4000
72000 ÷ 4000 = 18
だから、18個分です。

何の何個分か
単位の意味

長方形の面積
求積の立式

問題1の解説

▶(4)の出題の趣旨

二つの長方形の長さを比較し、長方形を縦に並べる個数と横に並べる個数の求め方と答えを言葉や数を用いて記述できるかをみる。

※数学的な考え方

ゆうなさんは、縦80m、横50mの長方形18個を同じ向きで並べたとして考えてみると、縦240m、横300mの長方形になることがわかりました。

縦に何個、横に何個並べたとして考えたのかな。

わたる

縦80m、横50mの長方形18個を、縦に何個、横に何個並べると、縦240m、横300mの長方形になりますか。
求め方を式や言葉を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

問題1の解説

▶解答例

縦に並べる個数は $240 \div 80 = 3$ で、3個です。
横に並べる個数は $300 \div 50 = 6$ で、6個です。

ゆうなさんは、縦80m、横50mの長方形18個を同じ向きで並べたとして考えてみると、縦240m、横300mの長方形になることがわかりました。

縦に何個、横に何個並べたとして考えたのかな。

わたる

縦80m、横50mの長方形18個を、縦に何個、横に何個並べると、縦240m、横300mの長方形になりますか。
求め方を式や言葉を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

問題1の解説



児童の身近な量に
置き換える場



実感を伴って
解釈できる



ゆうなさんは、縦 80 m、横 50 m の長方形 18 個を同じ向きで並べたと
して考えてみると、縦 240 m、横 300 m の長方形になることがわかりま
した。



縦 80 m、横 50 m の長方形 18 個を、縦に何個、横に何個並べると、
縦 240 m、横 300 m の長方形になりますか。
求め方を式や言葉を使って書きましょう。また、答えも書きましょう。

問題2の解説

2

あいりさんたちは、角柱や円柱に紙をはろうとしています。

(1) 図1の三角柱は、底面が正三角形です。



図1

図1の底面には下の正三角形の紙をはり、図1の側面には下の長方形の紙をはります。



図1のすべての面に1枚ずつ紙をはるとき、正三角形の紙と長方形の紙は
それぞれ何枚必要ですか。
答えを書きましょう。

図形の構成要素

問題2の解説

▶ (2) の出題の趣旨

底面が正方形の四角柱の構成要素や性質を基に、示された乗法の式の意味を言葉や数を用いて記述できるかどうかをみる。

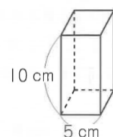


図2

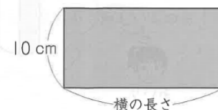


図3

図3の横の長さは、次のように求めることができます。

求め方

$$5 \times 4 = 20 \text{ だから、答えは } 20 \text{ cm です。}$$

図2の四角柱について、求め方の中の「 5×4 」は、どのようなことを表していますか。「5」と「4」が何を表しているのかわかるようにして、言葉や数を使って書きましょう。

問題2の解説



式の数は何を表
しているかを
解釈する場



式の意味や求め
方が明確になる

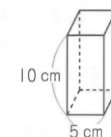


図2

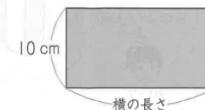


図3

図3の横の長さは、次のように求めることができます。

求め方

$$5 \times 4 = 20 \text{ だから、答えは } 20 \text{ cm です。}$$

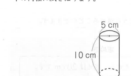
図2の四角柱について、求め方の中の「 5×4 」は、どのようなことを表していますか。「5」と「4」が何を表しているのかわかるようにして、言葉や数を使って書きましょう。

問題2の解説

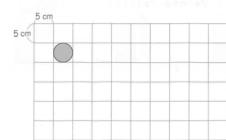
(3) あいりさんたちは、円柱にも紙をはりようとしています。



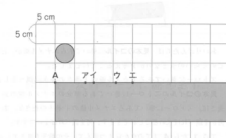
下の円柱に紙をはります。



まず、底面には直径 5 cm の円の紙を 1 枚作り、1 冊もりが 5 cm のカッターマットの上にのせました。



次に、カッターマットの上で紙を切って、側面には長方形の紙を作ります。
側面には長方形の紙は、横の長さが円柱の底面の円周の長さと同じになるように作ります。
側面には長方形の紙の横の長さは、点 A から点 E までの長さです。下の A から E までの中から、最もふさわしいものを選んで、その記号を書きましょう。



直径、円周、円周率の
関係の理解

問題2の解説

自由に角柱、円柱を
つくる場

主体的に目的をもって
底面や高さを
考察できる

箱の形は？

教科書P218

3 底面が半径3cmの円で、高さが7cmの円柱をつくりましょう。

めん開図をかくとき、組み立てよう。

めん開図を見て、わかったことを語らう。

円柱の側面も、1つの長方形になるね。

問題2の解説

▶(4)の出題の趣旨

示された場面において、全体の大きさを求めるために、一つ分の大きさのほかに必要な数値を見いだすことができるかどうかをみる。

(4) あいりさんたちは、円についての学習をした後、

見本のコイルに使われているストローの切り口が円であることに気付きました。見本のコイルには、エナメル線が、すき間なく、重なりがないように巻かれています。



あいりさんたちは、見本のコイルに巻いてあるエナメル線が、だいたいどのくらいの長さなのかを考えることにしました。
ストローに巻いてあるエナメル線の1巻きの長さは調べました。
見本のコイルのストローに巻いてある部分のエナメル線のおよその長さは、ストローに巻いてあるエナメル線の1巻きの長さ、あと1つ何かを調べれば求めることができます。何を調べればよいですか。
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 ストローに巻いてあるエナメル線の巻き数
- 2 ストローに巻いてあるエナメル線の1巻きの長さ
- 3 ストローの長さ
- 4 コイル全体の長さ

問題2の解説

日常の事象から
伴って変わる二つの
数量を探す場

伴って変わる二つの
数量を見付けること
ができる

(4) あいりさんたちは、円についての学習をした後、
見本のコイルに使われているストローの切り口が円であることに気付きました。見本のコイルには、エナメル線が、すき間なく、重なりがないように巻かれています。



あいりさんたちは、見本のコイルに巻いてあるエナメル線が、だいたいどのくらいの長さなのかを考えることにしました。
ストローに巻いてあるエナメル線の1巻きの長さは調べました。
見本のコイルのストローに巻いてある部分のエナメル線のおよその長さは、ストローに巻いてあるエナメル線の1巻きの長さ、あと1つ何かを調べれば求めることができます。何を調べればよいですか。
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 ストローに巻いてあるエナメル線の巻き数
- 2 ストローに巻いてあるエナメル線の1巻きの長さ
- 3 ストローの長さ
- 4 コイル全体の長さ

問題3の解説



振り返りの場

これまでの学習や生活を振り返る

整数と小数のしくみを統合的に捉えることができる



(4) さらに、ようたさんたちは、分数のたし算で考えたことをもとに、小数のたし算でも同じように考えたことについてふり返っています。



はなこ 小数のたし算の学習でも、ある数のいくつかを考え、整数のたし算に表して、答えを求めることができましたね。例えば、 $2.51 + 0.36$ も、同じように考えることができるのかな。

はなこさんは、 $2.51 + 0.36$ について、次のように説明しています。

【はなこさんの説明】

$2.51 + 0.36$ について、 0.01 のいくつかを考えると、 $251 + 36 = 287$ という整数のたし算に表すことができます。 0.01 が 287 個分なので、答えは 2.87 です。



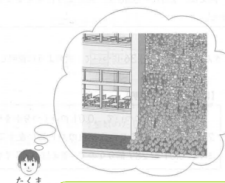
ようた $0.75 + 0.9$ も、同じように考えることができるのかな。

$0.75 + 0.9$ について、【はなこさんの説明】と同じように、ある数のいくつかを考え、整数のたし算に表して説明すると、どのようになりますか。言葉と式を使って書きましょう。

問題4の解説

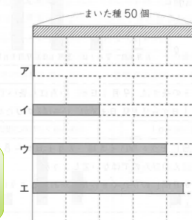
4

たくまさんの学級では、夏をすくすく過ごすために、ヘチマを育てて、緑のカーテンを作ることにしました。緑のカーテンとは、窓の外に植えたヘチマなどの植物で、日差しをささざるようにしたものです。



基準量と比較量の関係図

(1) たくまさんたちは、種を何個まくかを考えています。去年は、種を50個まきました。そのうちの40個から芽が出ました。まいた種50個の図に対して、芽が出た種40個を表している図はどれですか。下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。また、芽が出た種40個は、まいた種50個の何%ですが、答えを書きましょう。



問題4の解説

▶ (2) の出題の趣旨

示された棒グラフを基に、ほかの観点で表している棒グラフを棒の長さに着目して判断し、判断の理由を言葉や式を用いて記述できるかをみる。



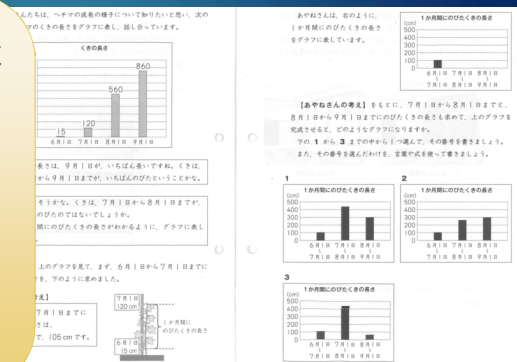
問題4の解説



資料を考察した後
他の観点で再度
考察する場

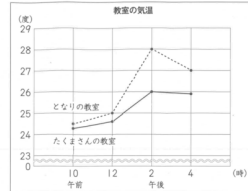
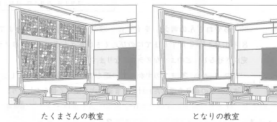


多面的・批判的に
考察できる



問題4の解説

(3) ヘキサが厚み、たくまさんの教室が緑のカーテンにおおわれてから、たくまさんは、すずいと感じるようになりました。
そこで、たくまさんの教室と、緑のカーテンがないどなりの教室について、同じ日の午前10時から午後4時までの2時間ごとの気温を調べ、右のグラフに表しました。



午前10時から午後4時までの2時間ごとの調べた気温について、上のグラフからどのようなことがわかりますか。
下のアからエまでの中から1つ選んで、その記号を書きましょう。

- ア 午前10時から午後12時まで、どちらの教室も、気温が下がっている。
イ 午前12時から午後2時まで、たくまさんの教室のほうが、どなりの教室よりも、気温の上り方が小さい。
ウ 午後4時が、どちらの教室も、気温がいちばん高い。
エ どの時刻も、どなりの教室のほうが、たくまさんの教室よりも、気温が高い。

変化の特徴を読み取る

ステップアップテストの目的

- ▶ 徳島県独自の学力・学習状況調査を実施し、児童の学習状況、課題等を把握・分析し、それらを踏まえた学習指導の改善・充実等を促進することにより、「確かな学力」の育成を図る。

第4学年 問題5

▶ (2)の出題の趣旨

条件が拡張された場面でも、正方形の辺の長さのきまりを適用し、説明できるかどうかをみる。

(2) ゆうきさんも自分の部屋のカーペットにはることができる時間わり表を作ります。
時間わり表は、1ますがどれも同じ大きさの正方形になるようにかきますが、あおいさんとちがって、朝の活動を書くらんを下の.....2のように入れます。朝の活動を書くらんは、他のますと同じ大きさの正方形をたてに2つならべた大きさにします。
ただし、時間わり表をはる場所のたての長さは30cmしかありません。

この場所に、はることができるいちばん大きい時間わり表を作るためには、1ますの正方形の辺の長さを2cm、3cm、4cm、5cmのどの長さにすればいいかな。

	月	火	水	木	金
朝の活動					
1					
2					
3					
4					
5					
6					

この場所に、はることができるいちばん大きい時間わり表を作るとき、1ますの正方形の辺の長さは、次の1から4の中のものにすればよいですが、1つえらんでその番号を書きましょう。
また、そのわけを言葉と数、式を使って書きましょう。

- 1 2 cm
2 3 cm
3 4 cm
4 5 cm

第4学年 問題5

▶ (2)の出題の趣旨

条件が拡張された場面でも、正方形の辺の長さのきまりを適用し、説明できるかどうかをみる。

自分で思いついたことを
図に働きかけることを促す

解決の筋道や思考の整理を
することができる

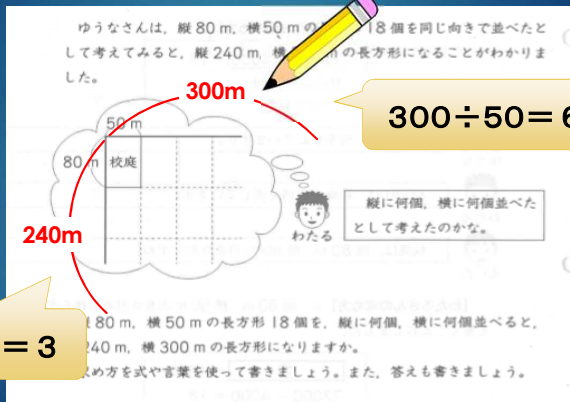
(2) ゆうきさんも自分の部屋のカーペットにはることができる時間わり表を作ります。
時間わり表は、1ますがどれも同じ大きさの正方形になるようにかきますが、あおいさんとちがって、朝の活動を書くらんを下の.....2のように入れます。朝の活動を書くらんは、他のますと同じ大きさの正方形をたてに2つならべた大きさにします。
ただし、時間わり表をはる場所のたての長さは30cmしかありません。

この場所に、はることができるいちばん大きい時間わり表を作るためには、1ますの正方形の辺の長さを2cm、3cm、4cm、5cmのどの長さにすればいいかな。

	月	火	水	木	金
朝の活動					
1					
2					
3					
4					
5					
6					

この場所に、はることができるいちばん大きい時間わり表を作るとき、1ますの正方形の辺の長さは、次の1から4の中のものにすればよいですが、1つえらんでその番号を書きましょう。
言葉と数、式を使って書きましょう。

全国学力・学習状況調査 問題1

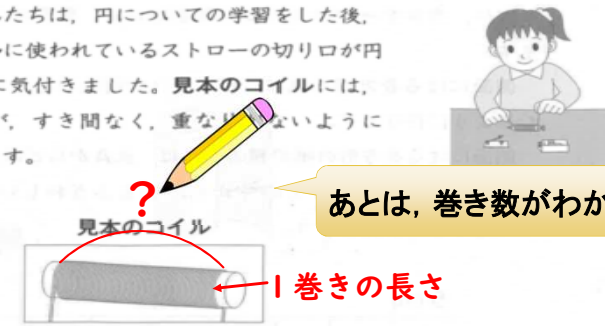


$$300 \div 50 = 6$$

$$240 \div 80 = 3$$

全国学力・学習状況調査 問題2

(4) あいりさんたちは、円についての学習をした後、見本のコイルに使われているストローの切り口が円であることに気がきました。見本のコイルには、エナメル線が、すき間なく、重なりにないように巻かれています。



あとは、巻き数がわかれば

第5学年 問題1

ゆりこさんは家族3人とパーティーをするために、ケーキを買いにきています。

わたしを入れて、4人でケーキを等しく分けます。

(1) 次のような、上から見た長方形のケーキがあります。横の長さは18cmでした。このケーキを4等分したとき1つの横の長さは何cmになりますか。答えを書きましょう。

【長方形のケーキを上から見た図】

長さや角度を測らずに、かんたんに4等分に切り分けることができるケーキはいかな。

ゆりこ

(2) 次に、上から見た正方形のケーキを見つけたゆりこさんは、このケーキならかんたんに4等分に切り分けることができると考えました。

【正方形のケーキを上から見た図】

正方形のケーキなら、対角線で切ると、長さや角度を測らなくても等しい大きさに分けることができますね。

ゆりこ

【正方形のケーキを上から見た図】のように正方形のケーキの1辺の長さは14cmでした。上から見たとき、4等分した1人分の面積は何cm²になりますか。答えを書きましょう。

(3) このようすを見ていたお姉さんが次のように言いました。

【お姉さんが言ったこと】

きっきの長方形のケーキも対角線で切ると4等分に切ることができません。

【お姉さんが言ったこと】のように、形のもう2つと等しい三角形4つのケーキの面積はすべて等しくなっています。等しくなる【わけ】について、①、②には数字、③には言葉を入れましょう。

【わけ】

右の【長方形のケーキを上から見た図】のように、たての辺と横の辺の真ん中それぞれを直線Aと直線Bをひくと、同じ面積の長方形が4つできます。また、それぞれの長方形の面積の半分になる直角三角形もできます。その直角三角形は、全部で(①)つできます。つまり、(①)つの直角三角形の面積は、すべて(②)になります。

対角線で4等分した三角形は、それぞれ直角三角形の(③)つ分になるので、対角線で切った4つのケーキの面積はすべて等しくなります。

できない

第5学年 問題1

ゆりこさんは家族3人とパーティーをするために、ケーキを買いにきています。

わたしを入れて、4人でケーキを等しく分けます。

(1) 次のような、上から見た長方形のケーキがあります。横の長さは18cmでした。このケーキを4等分したとき1つの横の長さは何cmになりますか。答えを書きましょう。

【長方形のケーキを上から見た図】

長さや角度を測らずに、かんたんに4等分に切り分けることができるケーキはいかな。

ゆりこ

(2) 次に、上から見た正方形のケーキを見つけたゆりこさんは、このケーキならかんたんに4等分に切り分けることができると考えました。

【正方形のケーキを上から見た図】

正方形のケーキなら、対角線で切ると、長さや角度を測らなくても等しい大きさに分けることができますね。

ゆりこ

【正方形のケーキを上から見た図】のように正方形のケーキの1辺の長さは14cmでした。上から見たとき、4等分した1人分の面積は何cm²になりますか。答えを書きましょう。

(3) このようすを見ていたお姉さんが次のように言いました。

【お姉さんが言ったこと】

きっきの長方形のケーキも対角線で切ると4等分に切ることができません。

【お姉さんが言ったこと】のように、形のもう2つと等しい三角形4つのケーキの面積はすべて等しくなっています。等しくなる【わけ】について、①、②には数字、③には言葉を入れましょう。

【わけ】

右の【長方形のケーキを上から見た図】のように、たての辺と横の辺の真ん中それぞれを直線Aと直線Bをひくと、同じ面積の長方形が4つできます。また、それぞれの長方形の面積の半分になる直角三角形もできます。その直角三角形は、全部で(①)つできます。つまり、(①)つの直角三角形の面積は、すべて(②)になります。

対角線で4等分した三角形は、それぞれ直角三角形の(③)つ分になるので、対角線で切った4つのケーキの面積はすべて等しくなります。

できるかも

正方形ならできる

……
だったら長方形でも

第5学年 問題1

ゆりこさんは家族3人とパーティーをするために、ケーキを買いに家へいきます。



わたしを入れて、4人でケーキを等しく分けます。

(1) 次のような、上から見ると長方形のケーキがあります。横の長さは18cmでした。このケーキを4等分したとき1つ分の横の長さは何cmになりますか。答えを書きましょう。

【長方形のケーキを上から見た図】



高さや角等を気にせず、かんたんに4等分に切り分けることができるケーキはないか。

(2) 次に、上から見ると正方形のケーキを見つけたゆりこさんは、このケーキもかんたんに4等分に切り分けることができた。

【正方形のケーキを上から見た図】



.....
 だったら長方形でも

問題を解決するために必要な既習内容を引き出す場

↓
 自ら必要な既習内容を引き出してくることができる

.....
 正方形ならできる

