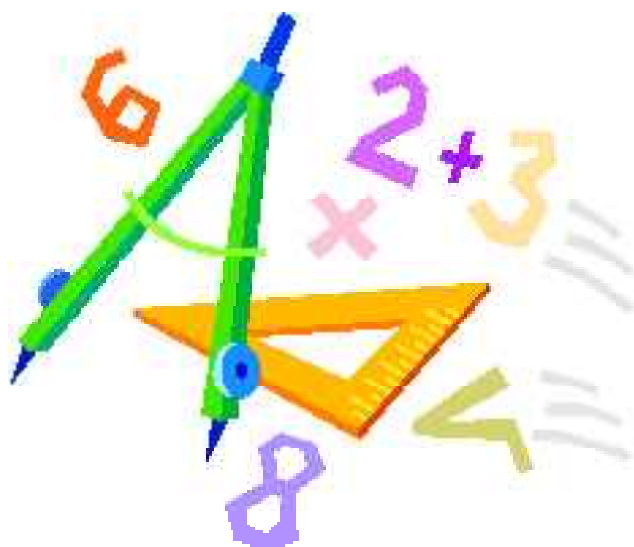


平成28年度山梨県学力把握調査

# 分析と授業改善のポイント

小学校算数5年生版



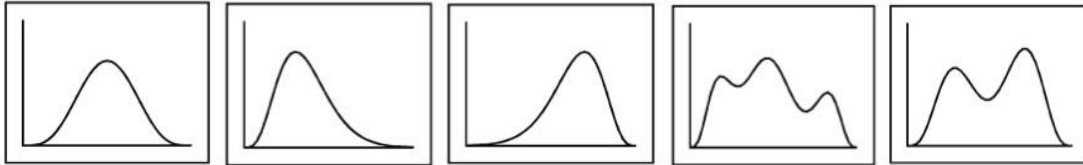
山梨県教育庁義務教育課

## 結果分析資料の見方

### 調査結果概況

#### 【正答数分布グラフ】

- ・分布の形状から児童生徒の解答状況が分かります。
- ・各学校の集計支援ツールでは、形状だけでなく、県のデータとの比較もできます。



#### 【設問別正答率・無解答率グラフ】

- ・設問ごとの、正答率や無解答率が分かります。
- ・正答率の低い設問、無解答率の高い設問などを見ることで、各学校の課題が見えてきます。

### 設問ごとの解答状況

#### 【解答類型票】

- ・各設問の解答類型別の反応率を見ることで、誤答に目を向け授業改善の視点を探ることができます。
- ・解答類型は、一人一人の児童生徒の具体的な解答状況を把握することができるよう、設定する条件などに即して解答を分類、整理するためのものです。正誤だけではなく、一人一人の誤答の状況（どこでつまづいているのか）に着目して、学習指導の改善・充実を図ることができます。  
(反応率は、小数第二位を四捨五入したものであるため、「正答」と「準正答」の反応率の合計と正答率が一致しない場合があります。)
- ・誤答の割合が高い類型に注目することで、児童生徒がどんなことにつまづいているのかが見えてきます。

### 「各領域の課題」と「授業改善のポイント」

- ・領域ごと、課題が見られた設問をもとに「授業改善のポイント」を示しました。各学校において「授業改善プラン」を作成する際に、参考にしてください。
- ・学校によっては、別の設問が課題となる場合があると思います。その場合は、「調査資料」などを参考に授業改善を図ってください。

### 各領域における課題のある設問の分析

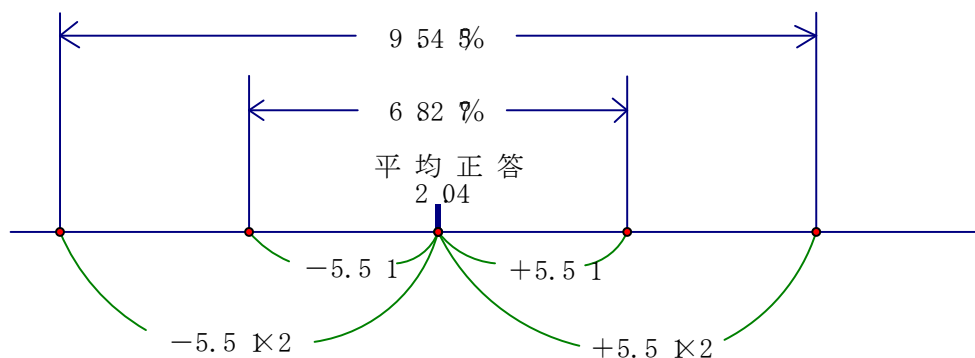
- ・課題のある設問については、以下の内容について記述しています。  
 ■正答 ○正答率 ○誤答について
- ・本資料や、授業の改善・充実を図る際の参考となる「調査資料」を、各学年での日々の学習指導の改善・充実を図る際に活用してください。

～用語の説明～

「中央値」 例えば、対象生徒が121人の場合、その121人を、正答した数が多い順に1番から並べて、ちょうど真ん中の61番の生徒の正答数が中央値となる。一般的には、平均正答数より上か下かで自分の位置を把握することが多いが、中央値を基準にして見る方がより自分の位置をつかみやすい。また、集団同士を比べる場合にも中央値の違いに目を向けることが大切である。

平均正答数と中央値がほぼ一致している場合は、どちらで比べてもあまり変わりはないが、平均正答数と中央値が極端に異なる場合があるので注意する。

「標準偏差」 集団のデータの分布のばらつきを測る1つの尺度である。平均値と標準偏差がわかれば、データがどの範囲にどのような割合で散らばっているか（分布）がある程度、明らかになる。図で表すと次のようになる。



例えば、平均正答数が20.4、標準偏差が5.51の場合、 $20.4 \pm 5.51$ （平均正答数±標準偏差）の範囲に全データの68.27%（約2/3）が含まれ、 $20.4 \pm 5.51 \times 2$ （平均正答数±標準偏差の2倍）の範囲内に全データの95.45%（約19/20）が含まれているという意味である。

標準偏差の値が小さければ、分布のばらつきが小さく、標準偏差の値が大きければ、分布のばらつきが大きいことを表している。自分の学校、学級のデータのばらつき具合を数値として知るために用いる。

「最頻値」 一般的には最も度数の大きい階級値を示すものであるが、本調査では、最も割合（相対度数）の多い正答数のことを指す。

※集団の傾向は、上述の指標となる数値を見ることと、正答数分布でそのちらばり具合をみることによって読み取ることができる。

「反応率」 児童生徒の解答を想定した解答類型に該当する児童生徒の解答数の全体に対する割合

問題番号	出題の要素	解答類型（割合%） ※下線が正答										無解答
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	
19 10 (1)②	「家族4人が1人3分間ずつシャワーを使うと、お風呂に入る水の量より、シャワーで使う水の量のほうが多くなる」という考え方が正しいかどうかを判断し、そのわけを書く	24.9	15.5	10.1	5.5	9.8	12.6	18.0	0.0	0.4	3.2	

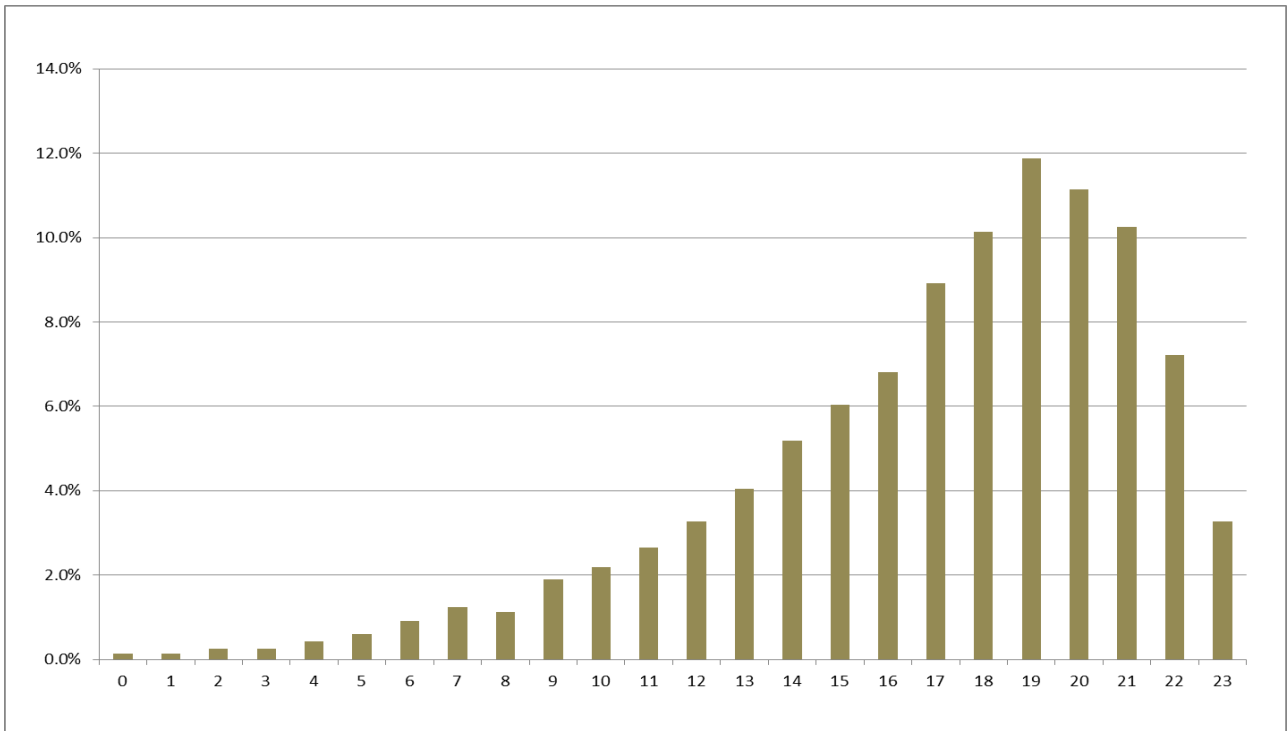
※上の表の○で囲んだ数値が、それぞれの解答類型の反応率（%）

## 平成28年度山梨県学力把握調査結果の分析〔小学校5年・算数〕

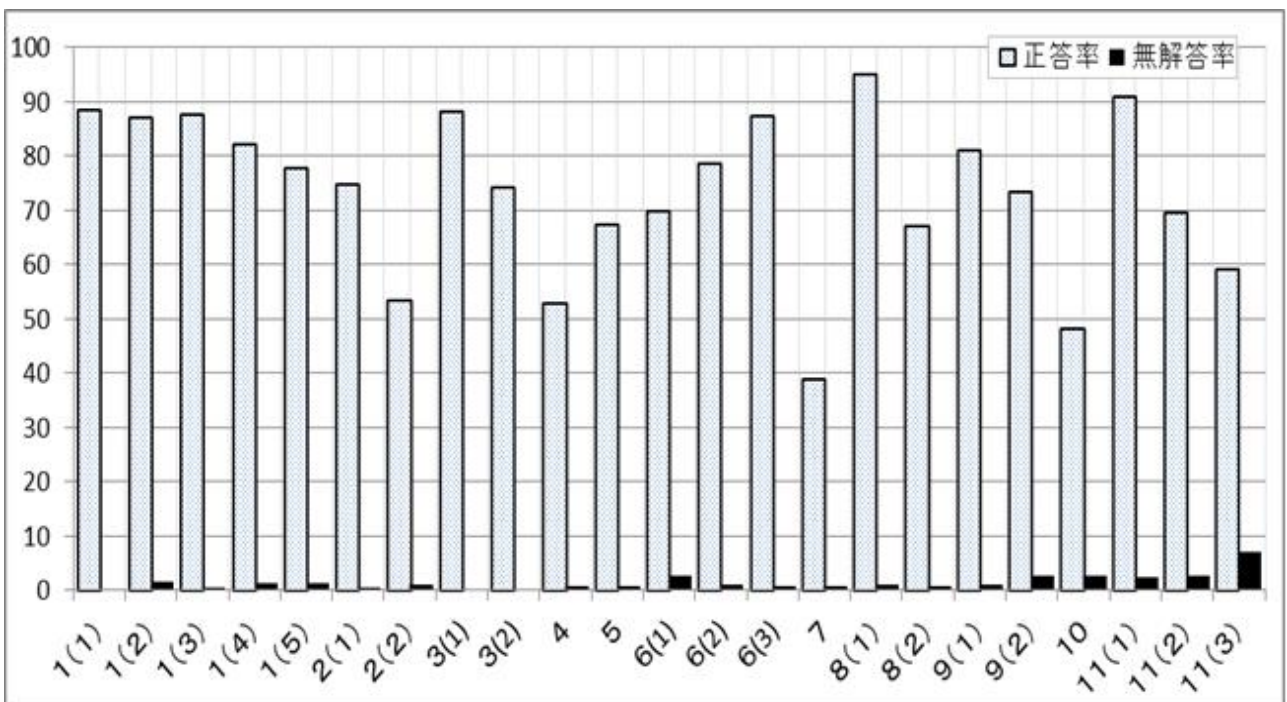
### 調査結果概況

調査人数	平均正答数／設問数	平均正答率(%)	中央値	標準偏差
6740人	16.9／23	73.6%	18	4.28

【正答数分布グラフ】（横軸：正答数，縦軸：割合）



【設問別正答率・無解答率グラフ】（横軸：設問番号，縦軸：割合）



## 設問ごとの解答状況

## 【解答類型票】

通し 番号	設問 番号	出題の要素	解答類型（割合%）									無解答 0	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
1	1(1)	728-145 を計算する	<b>88.4</b>	1.7	0.9	0.4						8.2	0.2
2	1(2)	360÷24 を計算する	<b>87.2</b>	0.2	0.1	0.0						10.8	1.6
3	1(3)	4.57+3.1 を計算する	<b>87.6</b>	0.0	1.5	2.4	0.0					8.0	0.4
4	1(4)	$1\frac{2}{5} - \frac{4}{5}$ を計算する	<b>82.1</b>	4.4	2.6	7.8						1.7	1.4
5	1(5)	20-16÷2 を計算する	<b>77.9</b>	13.8								6.8	1.4
6	2(1)	28472を四捨五入して、上から2けたの概数で表したものを選ぶ	<b>74.8</b>	8.1	6.3	10.2						0.1	0.4
7	2(2)	$\frac{1}{3}$ と大きさの等しい分数を選ぶ	15.2	<b>53.5</b>	22.6	5.3	1.8					0.7	1.0
8	3(1)	90°、180°、270°、360°を基準として角の大きさを見当付けたものから、正しいものを選ぶ	7.1	<b>88.1</b>	3.2	0.7						0.6	0.3
9	3(2)	分度器の目盛りを読み、90°より大きい角の大きさを求める	<b>74.2</b>	16.7	3.4	2.8	0.0	0.8	1.4	0.3	0.0	0.0	0.3
10	4	1ha(1ヘクタール)と同じ面積になる正方形の1辺の長さを選ぶ	2.2	5.8	8.1	<b>53.0</b>	29.7					0.4	0.7
11	5	東京とシドニーの1年間の気温の変わり方を表したグラフを見て、間違っている記述を選ぶ	17.4	7.6	6.1	<b>67.5</b>						0.5	0.9
12	6(1)	問題場面から、一人が折った鶴の数と人数、全部の鶴の数の関係を読み取り、言葉の式に当てはめて、分からない数を口として乗法の式に表す	<b>69.8</b>	6.4	5.7	3.6						11.9	2.6
13	6(2)	問題場面を読み取り、人数と鶴の数の関係を正しく表している図を選ぶ	5.7	14.5	<b>78.5</b>							0.4	1.0
14	6(3)	問題場面を読み取り、一人が折った鶴の数を求める式を選ぶ	1.1	<b>87.4</b>	6.6	3.5						0.7	0.8
15	7	コンパスを使ったひし形のかき方について、用いられているひし形の特徴を選ぶ	16.3	<b>38.9</b>	17.5	26.4						0.1	0.8
16	8(1)	1辺1cmの正方形を1段、2段、…と階段状に並べたとき、段の数とまわりの長さの関係を表す表を読み取り、4段並べたときのまわりの長さを求める	<b>95.0</b>	0.3	0.0							3.6	1.1
17	8(2)	1辺1cmの正方形を1段、2段、…と階段状に並べたとき、段の数を口段、まわりの長さを○cmとしたときの、口と○の関係を正しく表している式を選ぶ	4.2	9.1	18.5	<b>67.2</b>						0.1	0.9
18	9(1)	直方体の展開図を組み立てたとき、示された辺に重なり合う辺を選ぶ	<b>81.2</b>	5.8	0.6	0.7						10.6	1.1
19	9(2)	直方体の展開図を組み立てたとき、示された面に垂直な面を選ぶ	<b>73.3</b>	3.1	1.8	2.4	2.5					14.2	2.7
20	10	「ボールペンを9本必要なときは、10本まとめて買って割引を使った方が安く買える」という考え方が正しいかどうかを判断し、そのわけを書く	<b>27.2</b>	<b>20.9</b>	3.9	1.5	7.0	5.8	12.4			18.7	2.6
21	11(1)	計算の工夫を読み取り、その考え方を説明している文中の式に当てはまる数を求める	<b>91.0</b>	2.2	0.2	0.2						4.0	2.4
22	11(2)	式に用いられている計算の決まりを読み取り、■、●、▲の記号を用いて計算のきまりを一般化した式から、乗法の結合法則を表す式を選ぶ	9.8	<b>69.5</b>	10.2	7.8						0.1	2.7
23	11(3)	25×28の計算の工夫について、示された説明を基に、計算の過程を示して計算する	<b>56.7</b>	<b>0.8</b>	<b>1.6</b>	0.2	3.0	7.9				22.5	7.2

「各領域の課題」と「授業改善のポイント」

＜数と計算＞

大きさが等しく表し方の異なる分数について理解していること。

[2 (2)]  
(53.5%)



□図や数直線を用いて、数の大きさを判断したり比較したりする活動の充実

- ・数直線上に並べた分数から、大きさが等しく表し方が異なる分数を見付ける活動を取り入れる。
- ・わり算のきまりと大きさの等しい分数の関係を確かめる活動を取り入れる。

割引を使った方が安く買うことができる理由を説明すること。

[10]  
(48.1%)



□示された条件を基に、判断の根拠となる事柄を過不足なく説明する活動の充実

- ・判断の正しさを説明する場面を設定し、述べるべき必要な事柄を考えたり、不十分な説明を改善したりする活動を取り入れる。

＜量と測定＞

分度器を用いて角の大きさを求めること。

[3 (2)]  
(74.2%)



□角の大きさの見当を付け、測定の結果の妥当性を判断する活動の充実

- ・直角や2直角を基にして、それよりも大きいか、小さいかといった、角の大きさの見当を付ける活動を取り入れる。

＜図形＞

ひし形の作図に用いられる図形の約束や性質を理解していること。

[7] (38.9%)



□図形の作図を、図形の特徴と関連付けて捉える活動の充実

- ・作図をする際に、図形のどの特徴を用いているかを確認する活動を取り入れる。
- ・構成や観察を通して、図形の特徴を見付け、体験的に理解する活動を取り入れる。

＜数量関係＞

2つの折れ線グラフから、気温の変化の様子を読み取ること。

[5] (67.5%)



□目的をもって資料を収集し、効果的な表現方法を考えたり、グラフから事柄を適切に読み取ったりする活動の充実

- ・「大きく増加したことを示したい」等、目的を明確にして、グラフを作成する活動を取り入れる。
- ・グラフから読み取ることができる事柄と、読み取ることができない事柄を比較検討する活動を取り入れる。
- ・示されたグラフを考察し、新たな課題を考える活動を取り入れる。

## 各領域における課題のある設問の分析

### 問題2(2)

(2)  $\frac{1}{3}$  と大きさの等しい分数を、下の **ア** から **オ** までの中から 1 つ選んで、その記号を書きましょう。

**ア**  $\frac{1}{6}$

**イ**  $\frac{2}{6}$

**ウ**  $\frac{3}{6}$

**エ**  $\frac{4}{6}$

**オ**  $\frac{5}{6}$

■正答 イ

○正答率 53.5%

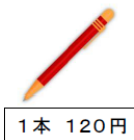
○誤答について

・類型3 「ウ」と解答 22.6%

・「 $\frac{3}{6}$ 」と解答していることから、分母と分子に異なる数をかけており、大きさが等しい分数の表し方について理解していないと考えられる。

### 問題10

**10** えりかさんは、美術館びじゅつかんに行ったおみやげに、ボールペンを買うことにしました。ボールペンは1本120円ですが、10本以上まとめて買うと1本100円になるわり引きがあります。



**わり引き**  
10本以上まとめて買うと  
1本 100円

えりかさんは、ボールペンの代金と、わり引きわりひきの内容をくらべて、下のようになっています。



9本必要なときは、10本まとめて買ってわり引きを使った方が安く買えます。

えりかさんのいっていることは正しいですか。

「正しい」か「正しくない」かのどちらかを ○でかこみましょう。

また、そのわけを、言葉や式を使って書きましょう。

■正答(例)

9本買うと  $120 \times 9 = 1080$  で、1080円になる。10本まとめて買ってわり引きを使うと、 $100 \times 10 = 1000$  で、1000円になる。だから、10本まとめて買ってわり引きを使った方が安く買える。

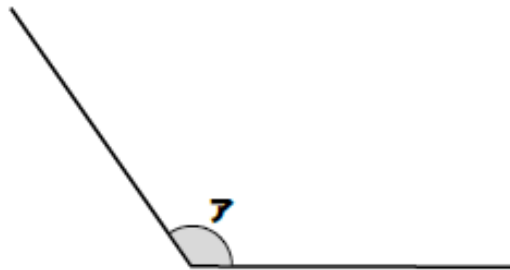
○正答率 48.1%

○誤答について 「正しくない」を選択している 12.4%

・それぞれの場合について結果を導き、結果を比較することができていないと考えられる。

問題3 (2)

3 **ア**の角の大きさをはかります。

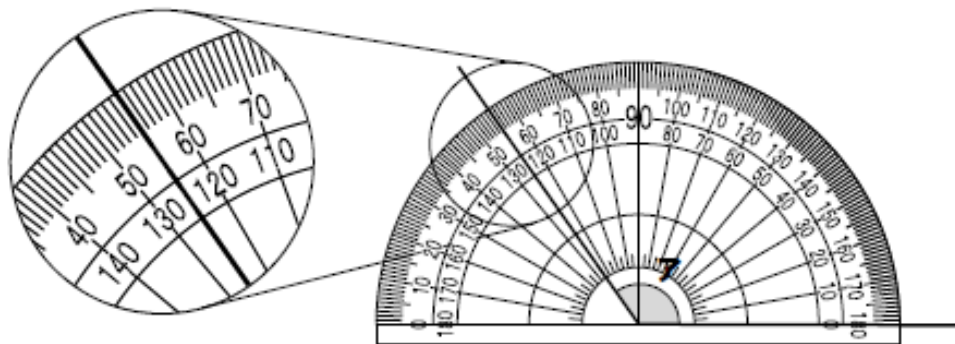


(1) **ア**の角の大きさについて正しいものはどれですか。

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 90° 未満である。
- 2 90° 以上で、180° 未満である。
- 3 180° 以上で、270° 未満である。
- 4 270° 以上で、360° 未満である。

(2) **ア**の角の大きさは何度ですか。分度器の目もりをよんで、答えを書きましょう。



■正答 125°

○正答率 74.2%

○誤答について

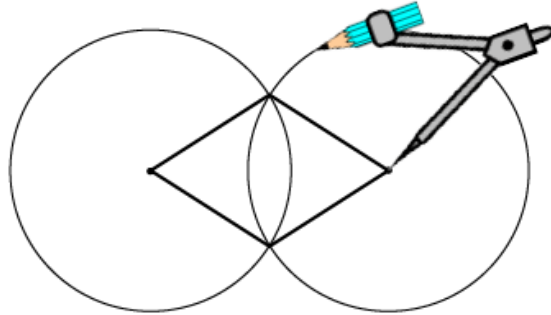
・類型2 「55°」と解答 16.7%

・角の測定において、測定する角の大きさがどの角であるのかを意識せず、分度器の目盛の数値を読んでそのまま解答していると考えられる。



## 問題7

- 7** 次の図のように、コンパスを使って半径が等しい円を2つかき、交わった点と円の中心を直線で結んで ひし形をかきました。



このコンパスを使ったかき方は、ひし形のどの特ちょうを使っていますか。  
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** ひし形は、向かい合っている辺が平行である。
- 2** ひし形は、4つの辺の長さがすべて等しい。
- 3** ひし形は、向かい合っている角の大きさが等しい。
- 4** ひし形は、2本の対角線がそれぞれの真ん中の点で交わる。

■正答 2

○正答率 38.9%

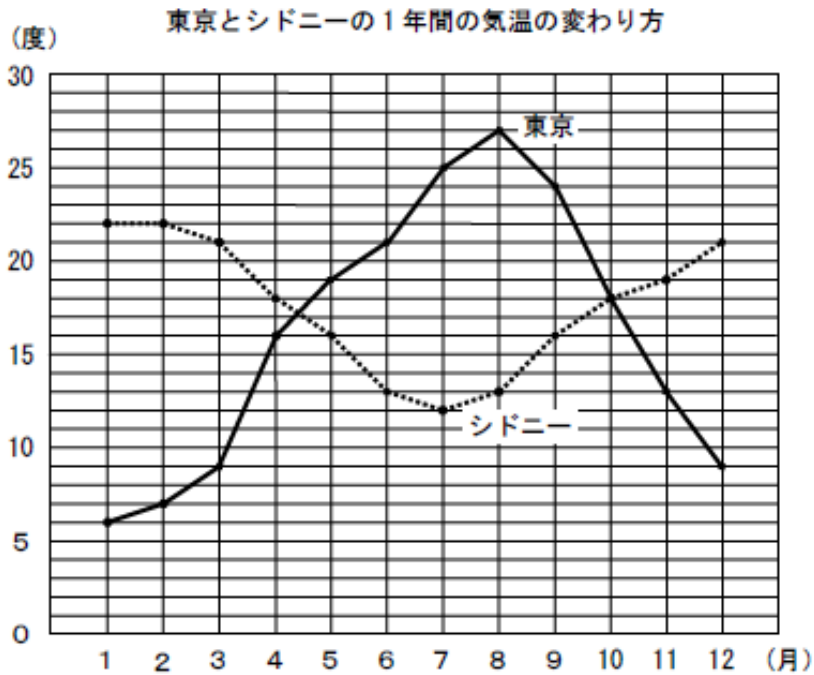
○誤答について

・類型4 「4」と解答 26.4%

・円の性質とひし形の特徴を関連付けずに、ひし形の特徴を選択していると考えられる。

問題5

5 次のグラフは、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。



グラフを見ると、東京とシドニーの1年間の気温の変わり方について、どのようなことがわかりますか。

下の1から4までの中から、まちがっているものを1つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1 東京の気温の上がり方がいちばん大きいのは、3月と4月の間です。
- 2 シドニーの気温がいちばん低いのは7月で、12度です。
- 3 10月に、東京とシドニーの気温が同じになります。
- 4 東京とシドニーで、気温のちがいがいちばん大きい月は、8月です。

■正答 4

○正答率 67.5%

○誤答について

・類型1 「1」と解答 17.4%

・グラフの傾きぐあいと気温の上がり方を関連付けずに、グラフを解釈していると考えられる。