

小学校第6学年

算数 B


注 意

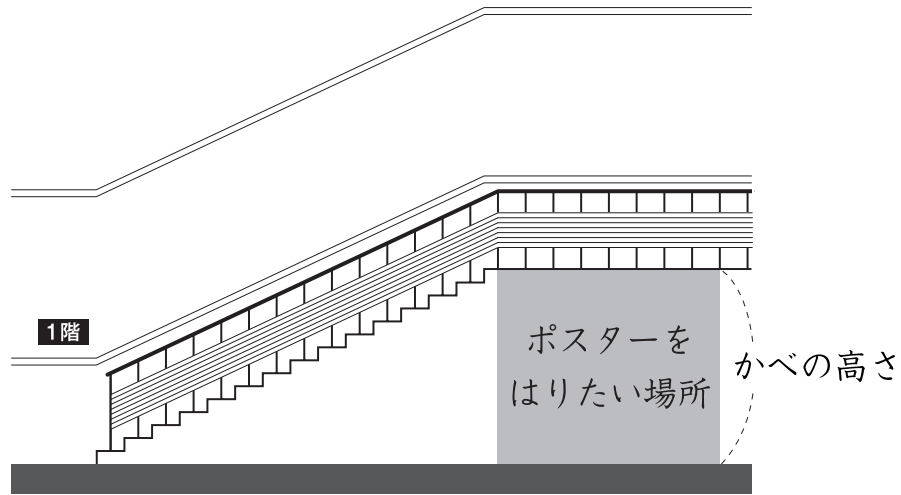
- 1 先生の合図があるまで，中を開かないでください。
- 2 調査問題は，1ページから18ページまであります。
- 3 解答用紙は，両面に解答らんがあります。解答は，すべて解答用紙に書きましょう。
- 4 解答は，HBまたはBの黒えん筆（シャープペンシルも可）を使い，こく，はっきりと書きましょう。また，消すときは消しゴムできれいに消しましょう。
- 5 解答時間は，40分間です。解答が早く終わったら，よく見直しましょう。
- 6 つくえの上の「個人番号票【解答用紙記入用】」をよく見て，解答用紙に，学校名，組，出席番号，男女，個人番号をまちがいのないように書きましょう。

問題用紙のあいている場所は，下書きや
計算などに使用してもかまいません。

1

ゆうじさんの学校では、子どもまつりの準備をすることになりました。

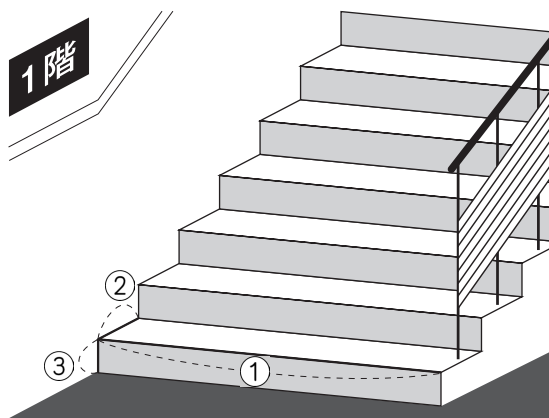
- (1) ゆうじさんの学校には、次の図のような階段かいたんがあります。下の  の場所に、子どもまつりのポスターをはろうと思います。



上の図のかべの高さを知りたいので、階段を使って調べます。

かべの高さを求めるためには、下のアからエまでのうち、どれが必要ですか。アからエまでの中から必要なものをすべて選んで、その記号を書きましょう。また、かべの高さを求める式を書きましょう。

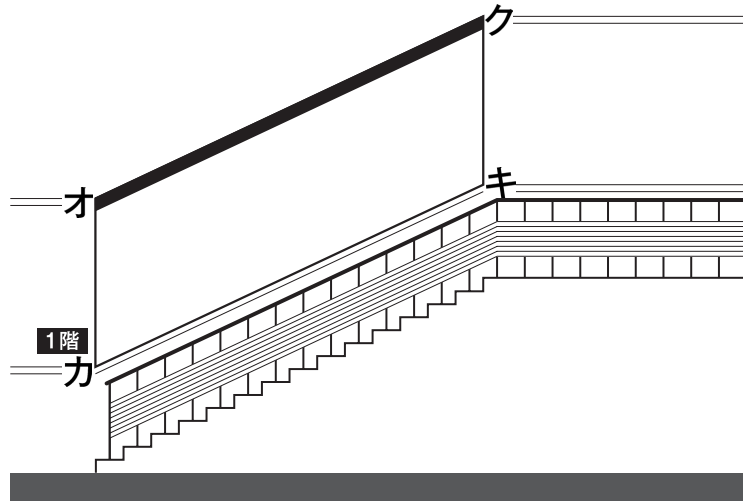
ただし、計算の答えを書く必要はありません。



ア	①の長さ	200 cm
イ	②の長さ	30 cm
ウ	③の長さ	14 cm
エ	階段の段数 <small>だんすう</small>	15 段 <small>だん</small>

(2) 下の図の点オから点クまでのところに、かざりをつけようと思います。

点オから点クまでの **——** の部分の長さを知りたいのですが、高い場所なので、長さを直接はかることができません。



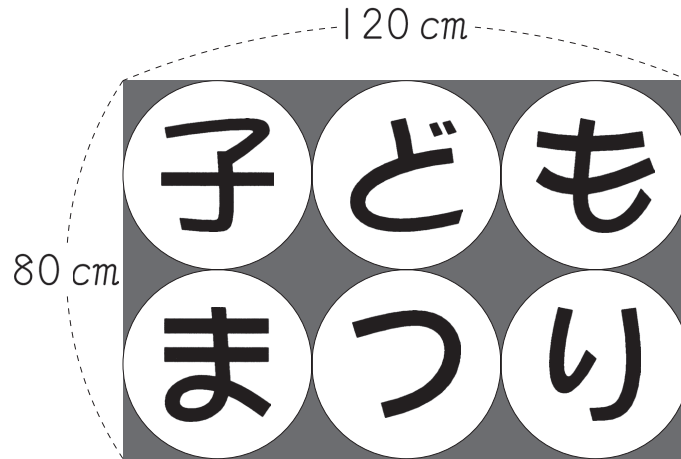
上の四角形オカキクは、平行四辺形とみることができます。

そこで、ゆうじさんは、点オから点クまでの長さを知るためには、点カから点キまでの長さをはかればよいと考えました。

このように考えたわけとして正しいものを、下の **1** から **5** までの中から一つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 平行四辺形は、2つの対角線の長さが等しいから。
- 2** 平行四辺形は、4つの辺の長さが等しいから。
- 3** 平行四辺形は、向かい合っている辺の長さが等しいから。
- 4** 平行四辺形は、向かい合っている角の大きさが等しいから。
- 5** 平行四辺形は、向かい合っている辺が平行だから。

- (3) 下の図のように、6つの円の中に「子どもまつり」と書かれた長方形の紙があります。



紙のたての長さは80 cm, 横の長さは120 cmで, 図のように, 紙いっぱいには6つの同じ大きさの円がかかれています。

これと同じものを作りたいので, 1つの円の半径の長さが何 cm になるかを求めます。

ゆうじさんは、紙のたての長さを使って、1つの円の半径の長さを、次のように求めました。

ゆうじさんの求め方

<p>式 $80 \div 2 = 40$ $40 \div 2 = 20$</p>	<p>答え 20 cm</p>
<p>説明 紙のたての長さは 80 cm です。 円がたてに2つならんでいるので、$80 \div 2 = 40$ で直径の長さを求めました。 半径の長さは直径の半分なので、$40 \div 2 = 20$ で半径の長さを求めました。 だから、半径の長さは 20 cm です。</p>	

ゆうじさんと同じ求め方で、紙の横の長さを使って、1つの円の半径の長さを求めると、どのような式と説明になりますか。

下にある求め方の、2つの式の の中には数を、 (\quad) の中には言葉と式を入れましょう。それぞれ**解答用紙**に書きましょう。

求め方

<p>式 $120 \div \square = \square$ $\square \div \square = \square$</p>	<p>答え 20 cm</p>
<p>説明 紙の横の長さは 120 cm です。</p> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">※ 解答は、すべて解答用紙に書きましょう。</p> </div> <p>だから、半径の長さは 20 cm です。</p>	

問題は、次のページに続きます。

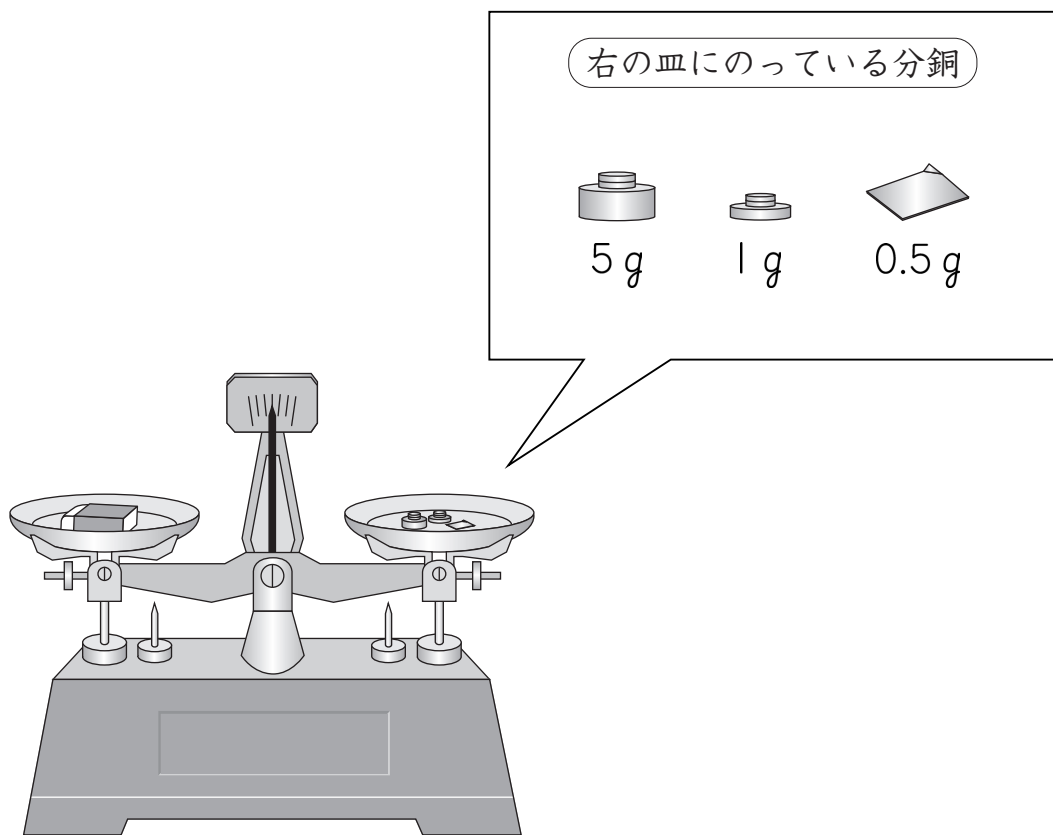
2

上皿てんびんと分銅を使って、いろいろな物の重さを調べています。

(1) たかしさんは、消しゴムの重さをはかっています。

下の図のように、左の皿に消しゴムをのせ、右の皿に5g, 1g, 0.5gの分銅を1つずつのせるとつりあいました。

左の皿にのせた消しゴムの重さは何gですか。答えを書きましょう。



(2) たかしさんは、赤、青、黄、緑、黒の5つの球の重さをはかり、その結果を右のように紙に記録しておきました。

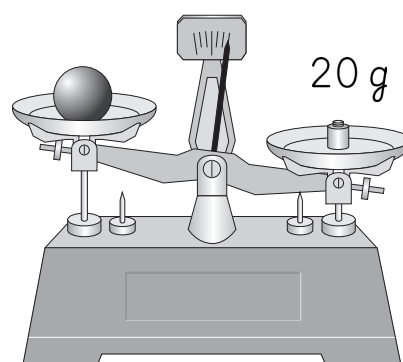
ところが、どの色の球がどの重さなのかわからなくなっていました。そこで、たかしさんは、黒の球の重さをもう一度調べるために、3つの実験を次の順番で行いました。

9 g
13 g
15 g
17 g
24 g

【実験①】

はじめに、左の皿に黒の球をのせて、右の皿に20gの分銅を1つのみをのせました。

すると、図①のようになりました。

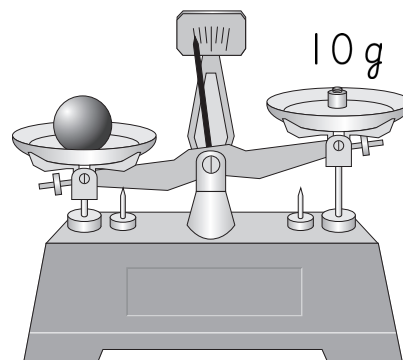


図①

【実験②】

次に、右の皿に20gの分銅のかわりに、10gの分銅を1つのみをのせました。

すると、図②のようになりました。

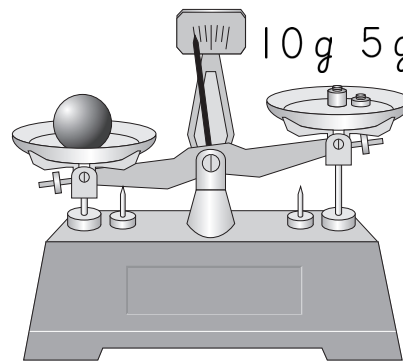


図②

【実験③】

さらに、右の皿に5gの分銅を1つ加えました。

すると、図③のようになりました。



図③

たかしさんは、実験①，実験①と②について，下のように表にまとめました。

	黒の球の重さについて 実験からわかったこと	黒の球の重さとして 考えられるもの
実験①	20gより軽い	9g, 13g, 15g, 17g
実験①と②	10gより重く20gより軽い	13g, 15g, 17g
実験①と②と③	ア	イ

表の続きをまとめます。

実験①と②と③について，上の表の**ア**と**イ**に入る言葉や重さを書きましょう。

3

よう子さんたちは、港博物館に行くことにしました。

- (1) よう子さんたちは、バスに乗って港博物館に行きます。
 下の表は、乗車するバス停の時刻表の一部です。

時	港博物館行き 時刻表			
6	10	40		
7	10	40		
8	10	30	50	
9	10	25	45	55
10	10	25	45	55
11	10	30	50	

朝いちばん早いバスは、
午前6時10分です。
その次のバスは、
午前6時40分です。

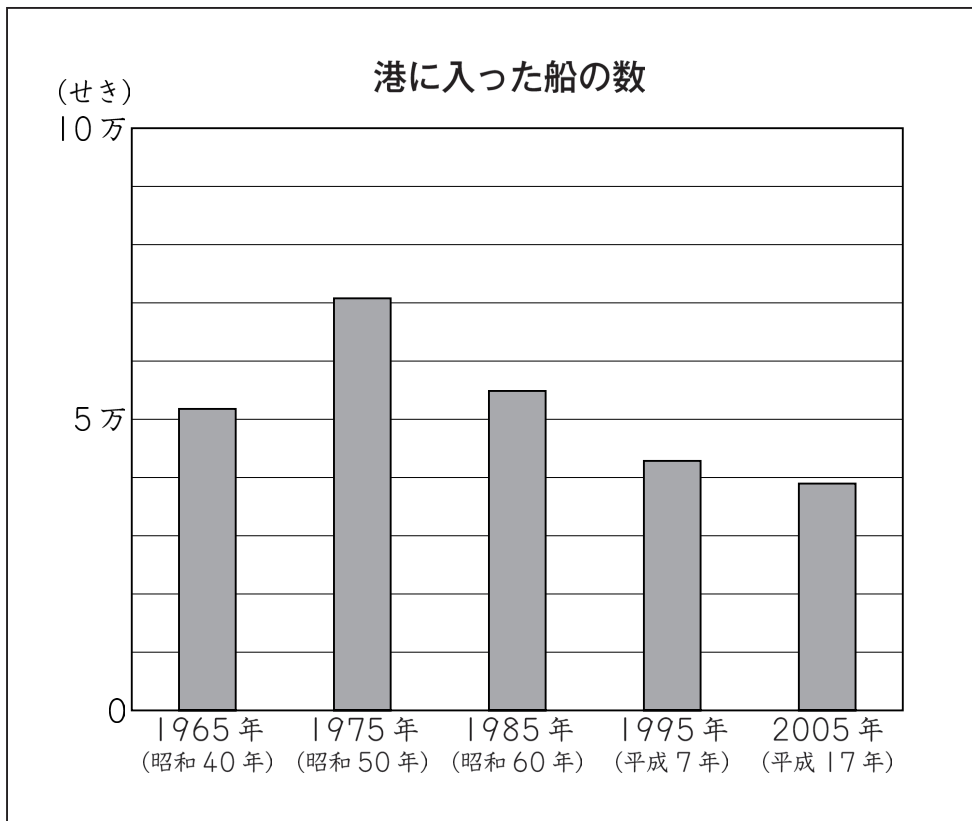


このバス停には、午前9時40分に集合します。

港博物館までは、バスで20分かかります。

午前10時20分までに、港博物館に着くためには、午前何時何分に発車する予定のバスに乗ればよいですか。その時刻をすべて書きましょう。

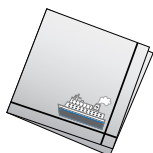
(2) よう子さんたちは、港博物館に来て、下のようなグラフをしています。



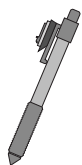
上のグラフで、2005年に港に入った船の数は、いちばん多かった年と比べて約何せき減りましたか。一万の位までの概数^{がいう}で答えを書きましょう。

(3) よう子さんたちは、おみやげ売り場に来ています。

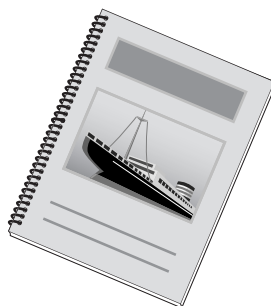
この博物館で売られているハンカチ、ボールペン、ノート、消しゴムの定価は、次のとおりです。



ハンカチ
350 円



ボールペン
280 円



ノート
250 円



消しゴム
200 円

ようさんは、ハンカチ、ボールペン、ノート、消しゴムの中から 2 種類の品物を買おうと思っています。使える金額は 500 円です。

ようさんは、次のことに気がつきました。



よう子

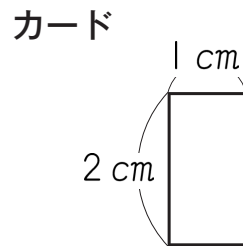
ハンカチを買うと、もう 1 種類の品物が買えません。

ハンカチを買うと、もう 1 種類の品物が買えないわけを、式と言葉を使って書きましょう。

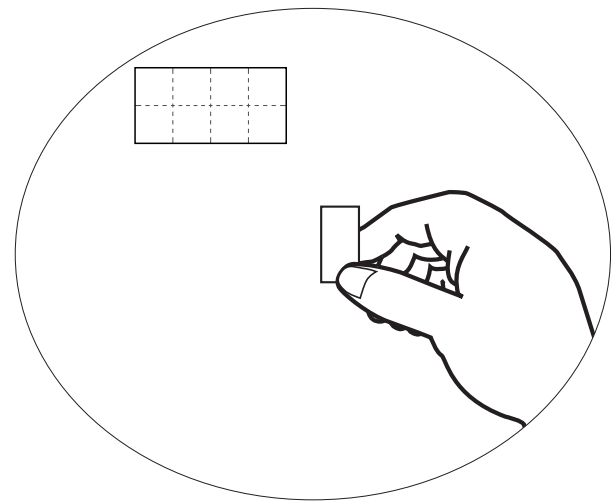
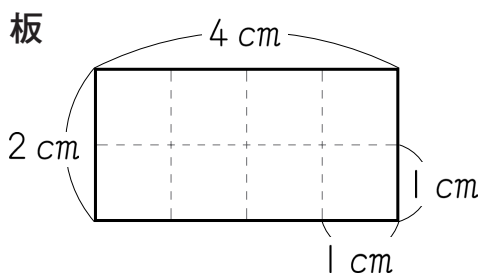
問題は、次のページに続きます。

4

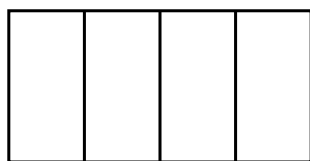
下のようなたてが 2 cm 、横が 1 cm の長方形のカードがあります。このカードを、いろいろな大きさの長方形の板に、はみださないように、すきまなくしきつめます。



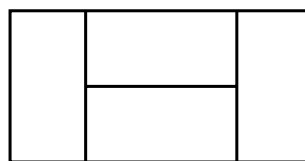
例えば、たてが 2 cm 、横が 4 cm の長方形の板に、カードをすきまなくしきつめるとき、**図ア**や**図イ**のようなしきつめ方があります。



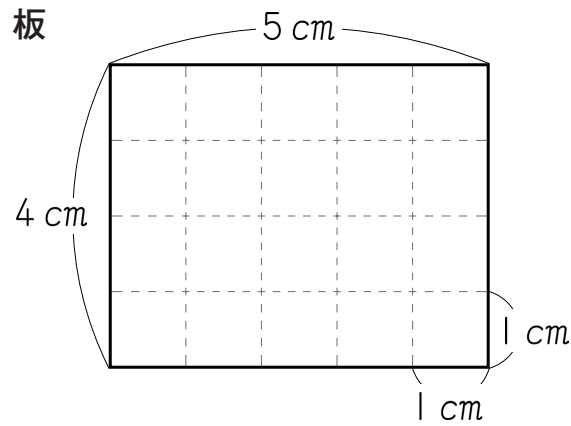
図ア



図イ

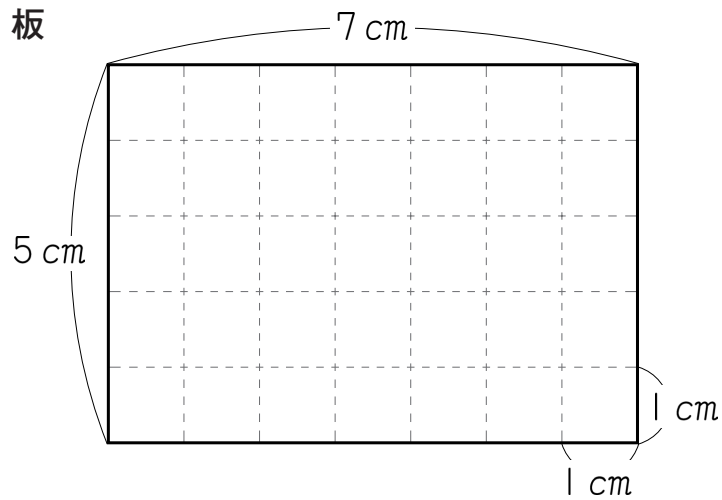


- (1) 下のようなたてが 4 cm 、横が 5 cm の長方形の板に、カードをすきまなくしきつめます。

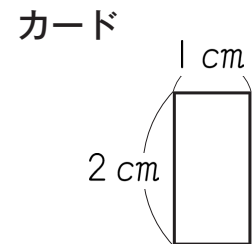


上の長方形の板にカードをすきまなくしきつめるとき、どのようなしきつめ方がありますか。解答用紙の図の ----- をなぞって、**2通り**かきましょう。また、この長方形の板にカードをすきまなくしきつめるには、カードは何枚必要ですか。答えを書きましょう。

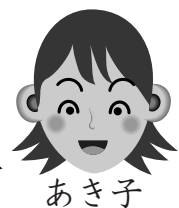
(2) 次に、下のようなたてが 5 cm 、横が 7 cm の長方形の板に、カードをすきまなくしきつめられるかどうかを調べます。



上の長方形の板にカードをすきまなくしきつめられるかどうかについて、あき子さんが次のように言いました。



実際にカードをおいたり、おいた図をかいたりして調べなくても、この長方形の板にカードをすきまなくしきつめられないことがわかります。



この長方形の板に、カードをすきまなくしきつめることは、できません。
どのように考えれば、実際にカードをおいたり、おいた図をかいたりして調べなくても、しきつめられないことがわかりますか。その考えを、言葉や式を使って書きましょう。

(3) 今まで調べた長方形の板について、カードをすきまなくしきつめられるかどうかをまとめると、下の表のようになります。

長方形の板	しきつめられるかどうか
たて 2 cm , 横 4 cm	しきつめられる しきつめられない
たて 4 cm , 横 5 cm	しきつめられる しきつめられない
たて 5 cm , 横 7 cm	しきつめられる しきつめられない

上の表を見て、まことさんは次のように言いました。

カードをすきまなくしきつめられない長方形の板を、ほかにも見つけました。



まこと

カードをすきまなくしきつめられない長方形の板のうち、たてが 5 cm より長く、横が 7 cm より長いものを 1 つ考えて、それぞれの辺の長さを書きましょう。

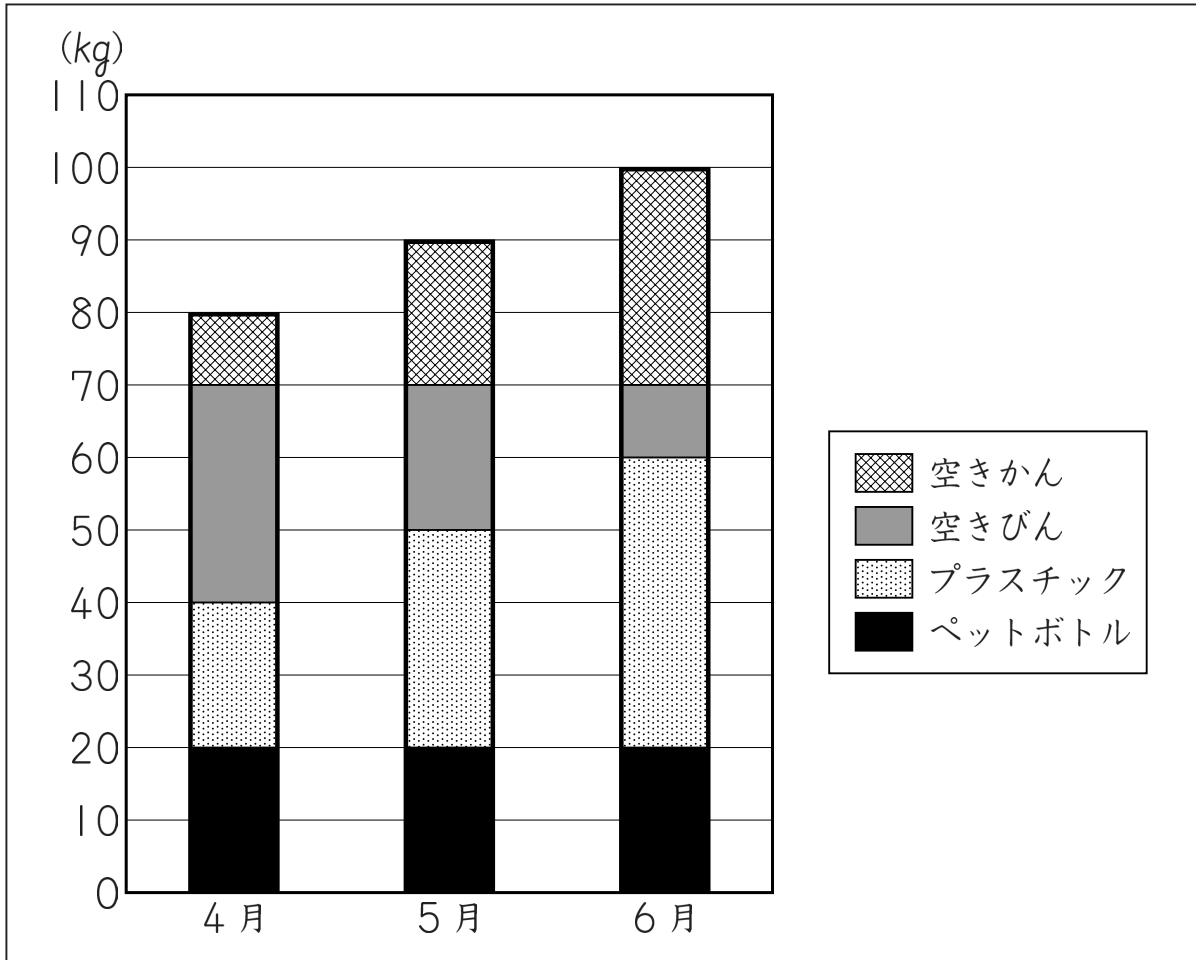
ただし、辺の長さは整数とします。

5

あかねさんの学校では、リサイクル活動を行っています。

あかねさんたちは、4月、5月、6月のリサイクル活動で集めたものの重さを、下のようにならグラフにまとめました。

リサイクル活動で集めたものの月ごとの重さ



- (1) 4月に集めたペットボトルの重さは、約何kgですか。答えを書きましよう。

(2) グラフを見ると、4月から6月までの、それぞれの月に集めた空きびんの重さの変化について、どのようなことがわかりますか。

下の **1** から **3** までの中から正しいものを一つ選んで、その番号を書きましょう。

- 1** 空きびんの重さは、だんだん減っている。
- 2** 空きびんの重さは、変化していない。
- 3** 空きびんの重さは、だんだん増えている。

(3) 4月の全体の重さをもとにしたペットボトルの重さの割合と、6月の全体の重さをもとにしたペットボトルの重さの割合を比べると、どのようなことが言えますか。

下の **1** から **3** までの中から正しいものを一つ選んで、その番号を書きましょう。また、その番号を選んだわけを、言葉や式を使って書きましょう。

- 1** ペットボトルの重さの割合は、4月のほうが大きい。
- 2** ペットボトルの重さの割合は、4月と6月で同じ。
- 3** ペットボトルの重さの割合は、6月のほうが大きい。

これで、算数Bの問題は終わりです。

平成21年度 全国学力・学習状況調査

平成21年4月 文部科学省