

# 適性検査 問題用紙

## 注 意

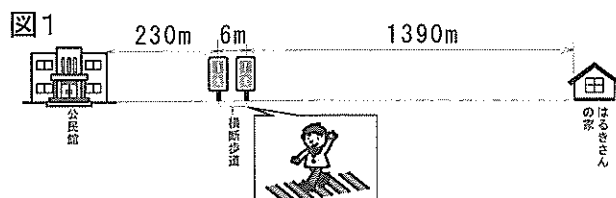
- 1 合図があるまで、中を開かないでください。
- 2 受検番号は、問題用紙、解答用紙の決められたすべての場所に書きましょう。
- 3 解答は、すべて解答用紙の決められた場所に書きましょう。
- 4 問題用紙は2枚、解答用紙は1枚あります。

受検番号

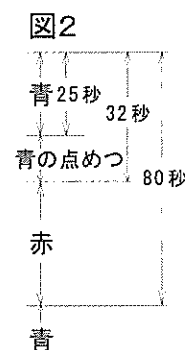
【1枚目】

1 6年生のはるきさんとなつみさんの住んでいる地域では、地域の子どもたちが楽しめる冬祭りを毎年開きしています。はるきさんとなつみさんは、6年生として祭りの準備と進行を行う係になりました。

**冬祭り**  
日時：1月19日（日）9時～12時 場所：公民館  
・展示コーナー  
わたしのお気に入りの絵を見てください  
・ゲームコーナー  
おはじきをはじめて高得点を目指そう  
・おもちゃコーナー  
ふりこを使っておもちゃを作ろう

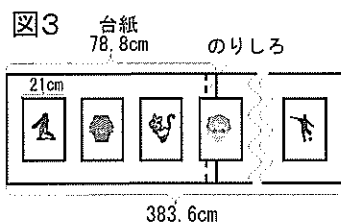


はるきさんは、冬祭りの準備のため、午前7時30分に家を出ます。公民館までの道すじは図1のとおりで、公民館までには、途中に歩行者用信号が1カ所あり、図2のように信号が変わります。信号が赤の時や青が点めつしている時は、横断歩道の前で青になるまで待ちます。



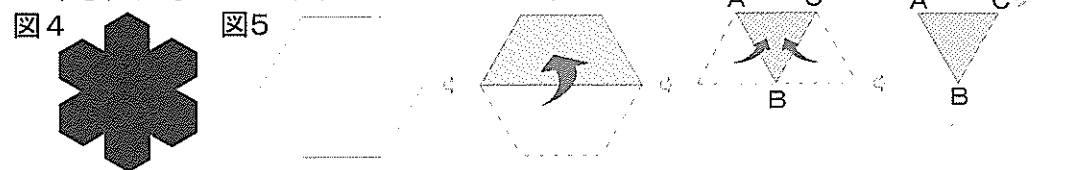
1 はるきさんが、家を午前7時30分ちょうどに出発したとき、公民館に到着する時刻を答えましょう。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。ただし、はるきさんの歩く速さは分速60mで一定とし、歩行者用信号は午前7時30分ちょうどに青になることとします。

はるきさんが公民館に到着すると、なつみさんたちは、地域の子どもたちがかけた16枚の「お気に入りの絵」をはる準備をしていました。絵をはる場所は横はばが383.6cmあったので、まず、そこに図3のように、横の長さが78.8cmの台紙をはしからはしまですき間なくはろうと考えました。台紙を5枚準備し、のりしろをすべて同じはばにして台紙と台紙をはり合わせました。さらに、横の長さが21cmの絵16枚を、はり合わせた台紙のはしと絵、絵と絵の横の間かくがすべて同じになるようにはりました。



2 台紙ののりしろ1つ分のはばと、絵と絵の横の間かくをそれぞれ答えましょう。

はるきさんは、図4のようなかざりを作ります。まず、正六角形の紙を図5のように折って正三角形にし、その頂点をそれぞれA、B、Cとします。次に、いずれか一辺の一部を、はさみで切り取ることであります。

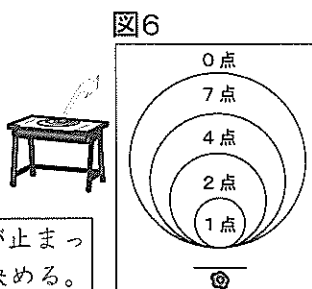


3 図4のかざりを作るには、図5のように折った正三角形のどの辺を、どのように切ればよいか、かきましよう。

冬祭りが始まると、ゲームコーナーでは、こうたさんたち5人が次のようなゲームをしています。おはじきをはじくたびに、得点のふだをはりつけて得点表を完成させます。

ゲームの説明

図6のように、横線の手前におはじきを置き、指ではじく。おはじきが出たところの点数が自分の得点となる。1人につき6回の合計点で順位を決める。



ゲーム終了後、5人で得点表を持って写真をとろうとしたところ、得点のふだを落としてしまい、図7のように一部の得点に分からなくなってしまいました。ふだをもとにもどすため5人は覚えていることを話し合いました。

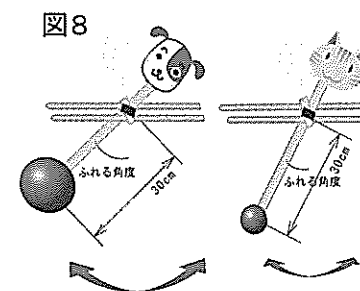
- 5回目は全員の得点がちがったね。
- 6回目も全員の得点がちがったね。
- こうたさんの合計と同じ合計の人がいたね。
- 全員6回中少なくとも1回は0点を出したね。
- あきおさんが5回目で1位に違いつき、6回目で逆転し、ゆう勝したね。

図7 得点表

	こうた	はるか	すすむ	はるみ	あきお
1回目	2	0	1	7	2
2回目	4	7	2	1	4
3回目	0	2	4	1	2
4回目	4	2	2	4	0
5回目	2				
6回目	1				7

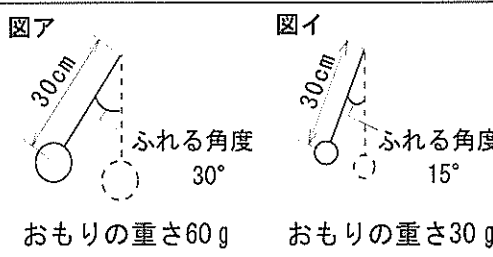
4 5人の話し合いをもとに、図7のあいている得点をすべて答えましょう。

おもちゃコーナーでは、4年生の2人がおもりの重さのちがうふりこのおもちゃを作り、図8のようにゆらして遊びました。その様子を見ていたはるきさんとなつみさんには、おもりの重さやふれる角度がちがうふりこのおもちゃが1往復する時間は同じように見えました。そのことを確かめるため、次の日にはるきさんとなつみさんは、学校でふりこの実験をしました。



実験

- 図アのように長さ30cm、おもりの重さ60gのふりこが、図アのようにふれる角度30°で1往復する時間をストップウォッチを使って調べる。
- 図イのように長さ30cm、おもりの重さ30gのふりこが、図イのようにふれる角度15°で1往復する時間をストップウォッチを使って調べる。  
※ふれる角度 = 止まっているところから手でおもりを持ち上げてできる角度



実験①で、はるきさんは1往復する時間を3回はかり、なつみさんは10往復する時間をはかり、結果を表にまとめました。

はるきさん: なつみさんの3回の結果はほぼ同じなのに、どうして、わたしの3回の結果は、いろいろちがっているのかな。

表

	1回目	2回目	3回目
はるきさんの結果(秒)	1.20	0.83	1.08
なつみさんの結果(秒)	1.09	1.10	1.11

5 (1) はるきさんの3回の結果が、なつみさんの3回の結果のようにほぼ同じにならなかった理由を答えましょう。

はるきさん: なつみさんのはかり方のほうがばらつきが少ないので、次はなつみさんのはかり方ではかってみよう。

次に、実験②ではるきさんが、実験①のときのなつみさんのはかり方を用いて行くと、1往復する時間の3回の平均は、なつみさんの実験①の結果の平均と同じ1.10秒になりました。

はるきさん: おもりの重さが30gでも60gでも、ふれる角度が15°でも30°でも、ふりこが1往復する時間には関係がなかったね。だから、ふりこを使ったおもちゃも1往復する時間は同じだったんだね。

なつみさん: でも、この実験だけでは、はるきさんが考えたことは正しいとは言えないんじゃないかな。

(2) なつみさんは、なぜ正しいとは言えないと考えたのでしょうか。その理由を説明しましょう。また、実験方法をどのように変えれば、はるきさんが言っていることを確かめる実験になるか答えましょう。

受検番号

【2枚目】

2

学校で環境について学習したはるみさんは、環境のことを考えたものやくふうに興味をもち、近所のスーパーマーケットで調べることにしました。

電球売り場でLED電球と電球型蛍光灯を比べた表を見たはるみさんは、LED電球のほうが長く使え、電気代が安いことを知り、省エネルギーにつながると考えました。しかし、LED電球は値段が高いことに気がつきました。

表

1 はるみさんは、表をもとに考えたところ、5年間使用し6年目に入るとLED電球を使ったほうが費用が少なくてすむことが分かりました。そのように考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。

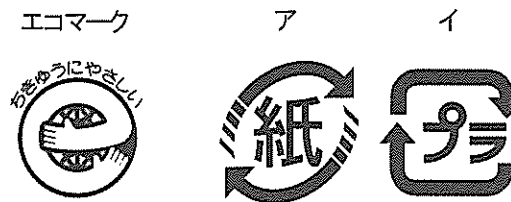
ただし、値段、使える年数、1年間の電気代は、表のとおりとなるものとします。

どちらを使いますか？

	LED電球	電球型蛍光灯
値段	3,000円	800円
使える年数	10年	2年6か月
1年間の電気代	400円	600円

(1日に6時間使用した場合)

2 はるみさんは、文具売り場で環境に関するマークのついている商品をさがしています。環境保全に役立つと認められた商品につけられているエコマークのほかに、アやイのマークも見つけました。アやイのマークが共通してよびかけていることは、どのようなことか書きましょう。



3 はるみさんは、野菜売り場で、同じ野菜でも写真1や写真2のように異なった売り方がされていることに疑問をもち、店員さんに理由をたずねました。

写真1

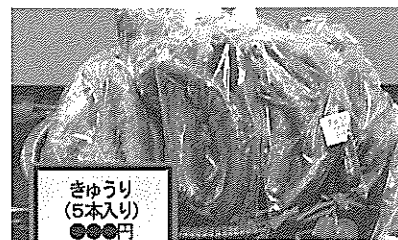
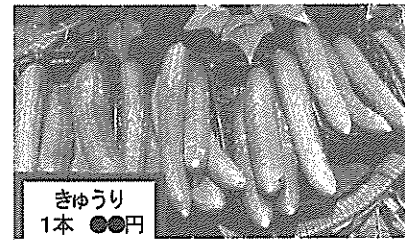


写真2



はるみさん: 同じ野菜なのにどうして売り方がちがうのですか。

店員さん: わたしたちの店では、いろいろなお客さんの要望に応えられるようにくふうしているんだよ。

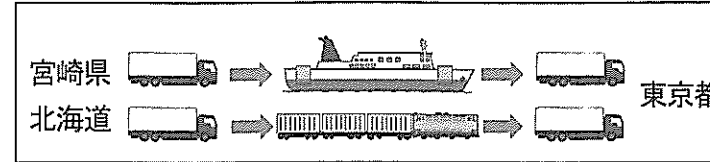
はるみさん: 自分が使う分量だけ買うことで、から、環境にやさしい暮らしにもつながりますね。

店員さん: 宮崎県や北海道などから長きよりの輸送をするときには、船や鉄道を使うこともあるよ。輸送方法をくふうすることは、地球環境のことを考えることにもつながるんだよ。

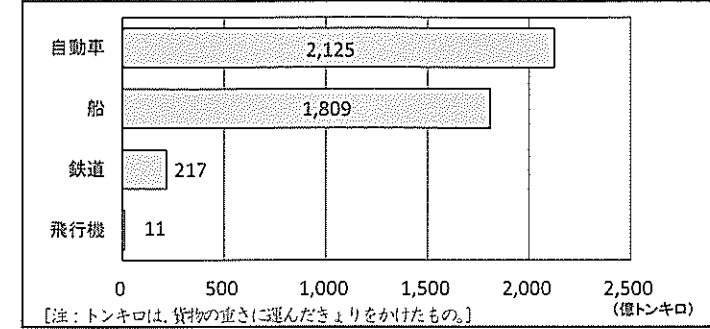
(1) 上の会話文の  ※  に入る、ふさわしい内容を書きましょう。

(2) 図のように長きよりの輸送方法をくふうすることが、地球環境のことを考えることにつながるのなぜですか。グラフ1、グラフ2をもとに説明しましょう。

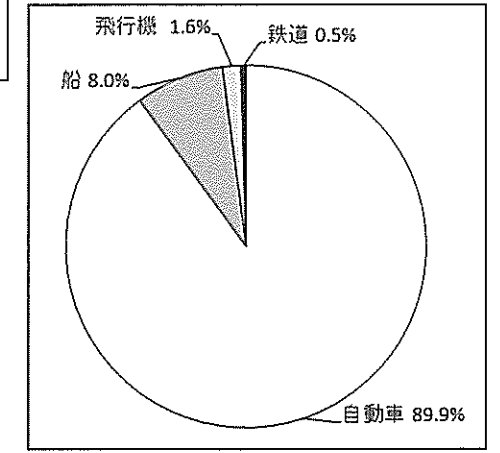
図 店員さんが教えてくれた長きよりの輸送方法



グラフ1 国内貨物輸送量 (平成29年度)



グラフ2 貨物輸送機関別 二酸化炭素排出量の割合 (平成29年度)



4 はるみさんは、スーパーマーケットの出入り口に、「3R (Reduce・Reuse・Recycle)」を啓発するポスターがはられているのを見つけました。

(1) ポスターを参考に、「リユース」についてあなたができることを具体的に1つ書きましょう。

(2) 家に帰ったはるみさんは、自分たちが出しているごみの量が気になり、学校で学習したことと新しく見つけたグラフ3から、ごみの処理についてもう一度考えてみました。ポスター、はるみさんが学校で学習したこと、グラフ3をもとに、ごみ処理について分かることと、今後わたしたちが進めていかなくてはならないことについて説明しましょう。

ポスター

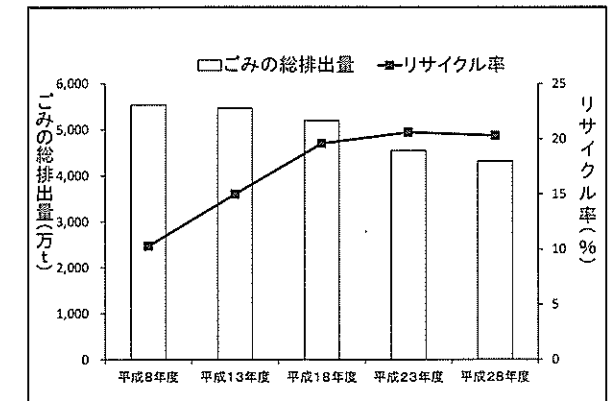
(著作権保護のため削除)

はるみさんが学校で学習したこと

○せいそう工場から出されたはいや、リサイクルできなかったものなどは、処分場に運ばれる。

全国の処分場のようす (平成28年度)

グラフ3 ごみの総排出量とリサイクル率



(リサイクルデータブック2019より作成)

# 適性検査 解答用紙

受検番号	
------	--

1

1	到着時刻	午前	時	分	秒																																											
	理由																																															
2	のりしろのはば	c m			間かく	c m																																										
3					4	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>こうた</th> <th>はるか</th> <th>すすむ</th> <th>はるみ</th> <th>あきお</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1回目</td> <td>2</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>7</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>2回目</td> <td>4</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>3回目</td> <td>0</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4回目</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>5回目</td> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6回目</td> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>7</td> </tr> </tbody> </table>		こうた	はるか	すすむ	はるみ	あきお	1回目	2	0	1	7	2	2回目	4	7	2	1	4	3回目	0	2	4	1	2	4回目	4	2	2	4	0	5回目	2					6回目	1				7
	こうた	はるか	すすむ	はるみ	あきお																																											
1回目	2	0	1	7	2																																											
2回目	4	7	2	1	4																																											
3回目	0	2	4	1	2																																											
4回目	4	2	2	4	0																																											
5回目	2																																															
6回目	1				7																																											
5	(1)	なつみさんの3回の結果のようにほぼ同じにならなかった理由																																														
		正しいとは言えない理由																																														
	(2)	実験方法をどのように変えるか																																														

2

1	
2	
3	(1)
	(2)
4	(1)
	(2)