

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。

1 6年生のはるきさんは、妹の4年生のなつみさんと星座の動き方を観察したり、はり金でかざりを作ったりして夏休みを過ごしました。

1 はるきさんは、星座の動き方を観察するとき、記録カードに書き入れる必要があることについて、なつみさんにアドバイスをしました。下の会話文の(あ)に入る、ふさわしい内容を書きましょう。

なつみさん：星座の動き方を調べたいのだけど、どのように観察したらよいのかな。

はるきさん：例えば、同じ場所に立って、1時間ごとに星座の位置を観察するといいね。観察したことは、1枚の記録カードに書くとかよくわかるよ。

なつみさん：記録カードには、観察した時刻を書き入れたほうがいいね。他に何か気をつけることはあるのかな。

はるきさん：方位と高さも書き入れたほうがいいね。それと、(あ)を書き入れると、星座の動き方がよくわかるね。

2 はるきさんは、なつみさんと、はり金を使ってかざりを作ることにしました。

表1 1mあたりの重さ(g)

	重さ
金色のはり金	7.5
銀色のはり金	2.5

まず最初に、はるきさんは、表1に示した2種類のはり金を組み合わせて写真1のように星を1個作りました。同じものを作るために、それぞれのはり金をどれだけ使ったのか知りたかったのですが、金色のはり金を1.5m使ったことしか覚えていませんでした。

そこで、星の重さをはかることで、銀色のはり金をどれだけ使ったのか計算で求めることにしました。

(1) 星の重さをはかったら20gでした。銀色のはり金は何m使ったことになりましたか。



次に、2人は、星の他に、表1のはり金を使い、新たにひまわりとヨットもいくつか作りました。表2は、ひまわりとヨットをそれぞれ1個作るのに必要なはり金の種類とその長さをまとめたものです。そして、作ったものを棒とひもを使って、図1のようにかざることにしました。棒の左側には、ひまわりとヨットをつり下げています。

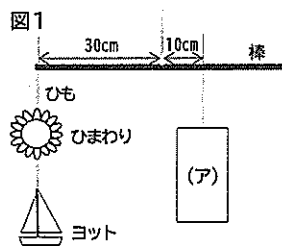
表2 使ったはり金の長さ(m)

	ひまわり	ヨット
金色のはり金	1	2
銀色のはり金	1	0

なつみさん：水平につり合うためには、右側に何g分をつり下げたらよいのかな。

はるきさん：それがわかったら、どれを何個つり下げたらいいかわかるね。

なつみさん：少なくとも、星、ひまわり、ヨットをそれぞれ1個はつり下げよう。



(2) 図1のように水平につり合うためには、右側の(ア)に星、ひまわり、ヨットをそれぞれ何個つり下げればよいでしょうか。水平につり合う例を1つあげましょう。また、その例の求め方を、言葉や数、式を使って説明しましょう。ただし、右側には、星、ひまわり、ヨットをそれぞれ1個以上つり下げることとし、棒とひもの重さはいらないものとします。

3 のどがかわいたので、テーブルに置いてあったお茶に、はるきさんは氷を入れて冷やし、なつみさんは冷やさずに飲むことにしました。

写真2

なつみさん：氷を入れたコップの外側に、水滴がたくさんついているよ。氷を入れなかったわたしのコップには、ついていないね。

はるきさん：氷を入れてお茶が冷えたから水滴がついたんだよ。

なつみさん：寒い季節になると、まどガラスの内側に水滴がついていることもあるね。

はるきさん：どちらも温度のちがいが関係しているのではないかな。

なつみさんのコップ

はるきさんのコップ

(1) 写真2のはるきさんのコップのように、氷を入れて冷えたお茶が入っているコップの外側に、水滴がつくのはなぜでしょう。「水蒸気」という言葉を使って説明しましょう。

はるきさんは、コップについた水滴でテーブルがぬれないようにするために、図2のように合同な正三角形の板をいくつかならべて、図3のようなコップの下にしくコースターを作りました。

はるきさん：正三角形の板をならべて、コースターを作ったよ。

なつみさん：どのようにならべたの。

はるきさん：正三角形の1つの頂点を中心に、すきまや重なりなくしきつめたんだよ。

図2

図3

はるきさんとなつみさんは、正三角形の他にも、1つの頂点を中心に、すきまや重なりなくしきつめることができる正多角形があるのではないかと考えました。

なつみさん：どんな正多角形でも、1つの頂点を中心に、すきまや重なりなくしきつめられるのかな。

はるきさん：しきつめられる正多角形もあるし、しきつめられない正多角形もあるよ。

なつみさん：しきつめられる正多角形には、他にどんなものがあるのかな。

はるきさん：正三角形の他には、(い)があるね。1つの頂点を中心に、すきまや重なりなくしきつめられる正多角形には、(う)という共通点があるよ。

(2) 上の会話文の(い)に入る正多角形は、正三角形の他にどのような正多角形がありますか。すべて答えましょう。また、(う)に入る、ふさわしい内容を「正多角形の1つの角の大きさ」という言葉を使って書きましょう。ただし、図2のように1つの頂点を中心に、すきまや重なりなくしきつめることとし、使う図形は合同な正多角形とします。

2 あきひこさんたちは、農業と水産業について調べ学習をするために、博物館にきています。

1 あきひこさんは、農業について調べ、1960年代の水田と現在の整備された水田の写真と比べた資料1を見つけてきました。

資料1 水田の写真



1960年代の水田

現在の整備された水田

(航空写真より作成)

(1) 現在の整備された水田は、1960年代の水田と比べて、整備が行われたことによって、どのように変化しましたか。資料1を見て、水田の形と大きさについて書きましょう。

あきひこさんは、博物館の林さんに話を聞きました。

水田の整備は、何のために行うのですか。



あきひこさん

農作業をしやすくする目的があります。農道が広くなり、水田の形や大きさが変化することで、田植えや稲刈りの時に(あ)ことができるようになって、作業の負担が減りました。



林さん

(2) 林さんの話の(あ)に入るふさわしい内容を書きましょう。

滋賀県でも、農業に変化が起きています。グラフ1では、水田を持つ農家の数と水田面積の関係から、(い)ことがわかります。また、大規模に米作りを行うことも、増えているんですよ。



林さん

(3) 林さんの話の(い)に入るふさわしいものを、次のアからエまでのの中から1つ選んで、記号で答えましょう。

- ア 農家一戸あたりの水田面積が減ってきている
- イ 農家一戸あたりの水田面積が増えたり減ったりしている
- ウ 農家一戸あたりの水田面積が増えている
- エ 農家一戸あたりの水田面積が変わっていない

米作りは水の管理が重要だと聞きます。規模が大きくなると、ますます大変になりませんか。



あきひこさん

そのとおりです。そこで、新しい技術を使った農業が研究されています。たとえば、水田に入れる水の量の調節を、スマートフォンなどを使って一斉に行える給水栓なども開発されています。



林さん

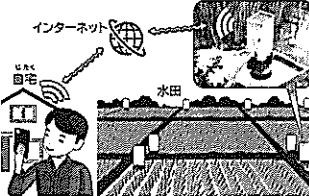
なるほど、この給水栓を使えば、時間的な負担が減るんですね。いろいろな工夫がありますね。



あきひこさん

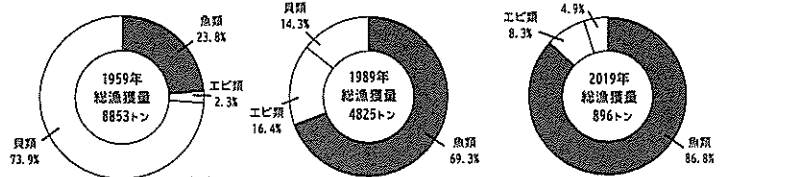
(4) あきひこさんの話の線部について、新しい給水栓によって時間的な負担が軽減されるのは、なぜでしょうか。あきひこさんと林さんの会話と資料2を参考にして、書きましょう。

資料2 新しい給水栓の活用



2 ふゆのさんは、滋賀県の水産業について調べ、びわ湖の漁獲量に関するグラフ2を見つけてきました。

グラフ2 びわ湖の総漁獲量と内訳



(1) 3つの円グラフについての説明として正しいものを、次のアからエまでのの中から1つ選んで、記号で答えましょう。

- ア 1959年と1989年を比べると、魚類の漁獲量は約4000トン減少した。
- イ 1959年と1989年を比べると、貝類の漁獲量は5000トン以上減少した。
- ウ 1959年と2019年を比べると、びわ湖の総漁獲量は10%以下に減少した。
- エ 1989年と2019年を比べると、エビ類の漁獲量は約半分に減少した。

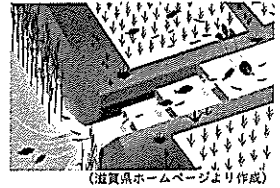


ふゆのさん

60年間で、漁獲量が大きく減少しているんですね。

そのとおりです。理由の1つに、ニゴロブナなど、びわ湖に昔からすむ在来魚の数のえいしょうが考えられます。そこで滋賀県では、資料3のように「魚のゆりかご水田」という取り組みを行い、在来魚が水田に上げられるようにしています。外敵が少なくエサとなるプランクトンも多い水田で、魚の子どもが生まれ、育つことができます。

資料3 魚のゆりかご水田



(滋賀県ホームページより作成)

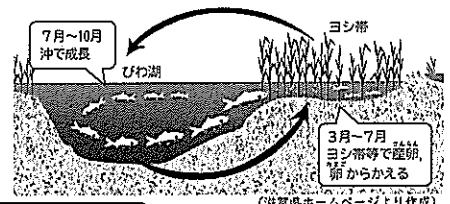


林さん

(2) 滋賀県では、びわ湖岸のヨシ帯を増やす取り組みも行っています。「魚のゆりかご水田」と、ヨシ帯を増やす取り組みとに共通しているのは、どのようなところでしょうか。

林さんの話と、資料3、資料4を参考にして、取り組みの目的をふくめて書きましょう。

資料4 ヨシ帯と在来魚の関係



ふゆのさん

漁獲量の減少について、他に考えられる理由がありますか。

食生活の変化なども、関係すると思われます。そこで滋賀県では、水産業の将来を考えた、さまざまな取り組みをしています。たとえば、「琵琶湖八珍」という取り組みがあるんですよ。



林さん

(3) 林さんの話を聞いて、ふゆのさんは「琵琶湖八珍」と食生活について調べ、滋賀県の水産業の将来について考えたことをノートにまとめました。ふゆのさんのノートの(う)について、あなたならどのように書きますか。ふゆのさんのノートの《調べたこと》をもとに、「消費」という言葉を使って書きましょう。

ふゆのさんのノート

《調べたこと》

- 琵琶湖八珍
 - 食材となるびわ湖の魚介類から8種類(ビワマス・コアユ・ニゴロブナ・ホンモロコ・バス・イサザ・ゴリスジエビ)を選んだもの。びわ湖の魚介類の知名度を上げ、県内外にその価値を発信するために、飲食店などが協力して新しいメニューの開発や宣伝などに取り組んでいる。
 - (滋賀県「琵琶湖ハンドブック」より作成)
- 給食のメニュー(例)
 - おごんにやくの煮もの、コアユの揚げもの、千乳、ゆばのすまし汁
 - (農林水産省ホームページより作成)
- 県民がびわ湖産の魚介類を食べる機会
 - ほほ白目 1%
 - 月1-2回 9%
 - 月1回 12%
 - 年に1-2回 37%
 - 食べない 51%
 - (2016年度県政モニター対象アンケートより作成)

《滋賀県の水産業の将来について考えたこと》

(う) ことで、滋賀県の水産業がさかんになることが期待できる。

適性検査 解答用紙

受検番号

1	1	(あ)		
	2	(1)	m	求め方
		(2)	星	
ひまわり	個			
3	(1)			
	(2)	(い)		
		(う)		

2	1	(1)		
		(2)	(あ)	
		(3)	(い)	
	(4)			
2	(1)			
	(2)			
	(3)	(う)		