

令和5年度  
長野市立長野中学校入学者選抜  
適性検査（時間50分）

【注意事項<sup>じこう</sup>】

- 1 「始め」の合図があるまで、中を開いてはいけません。
- 2 検査問題は、【問1】から【問4】まであり、問題冊子の4～11ページに印刷されています。
- 3 問題冊子とは別に、2枚の解答用紙<sup>まい</sup>があります。2枚の解答用紙に、受検番号と氏名をまちがいのないように書きなさい。
- 4 解答は、すべて解答用紙の解答らん<sup>らん</sup>に書きなさい。なお、解答用紙の※印のあるところには、何も書いてはいけません。
- 5 問題冊子のあいているところは、メモに使ってもかまいません。
- 6 検査が始まってから、印刷がはっきりしないところや、ページが足りないところがあれば、静かに手をあげなさい。
- 7 答えを直すときは、きれいに消してから、新しい答えを書きなさい。
- 8 まわりの人と話をしたり、用具の貸し借りをしたりしてはいけません。
- 9 解答は、指定された字数や条件にしたがって書きなさい。  
また、句読点（、。）やかぎっこ（「」）も1字に数えます。

このページに問題はありません。  
計算やメモに使ってもかまいませんが、解答は解答用紙に書くこと。

このページに問題はありません。  
計算やメモに使ってもかまいませんが、解答は解答用紙に書くこと。

【問1】 9月のある晴れた休日に<sup>まなぶ</sup>学さん、<sup>ゆたか</sup>豊さん、<sup>はな</sup>花さん、<sup>いずみ</sup>泉さんの4人が校庭に集まって遊んでいました。各問いに答えなさい。

4人が遊んでいる途中で、学さんが転んでしまいました。

学さん：痛い…。

花さん：学さん、大丈夫ですか？

学さん：先に手をついたから、ケガはなさそうです。心配しないでください。

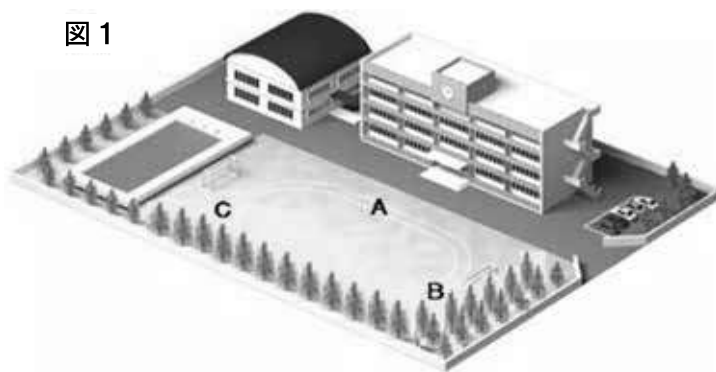
手をついて分かったのだけど、校庭の表面ってこんなに温かいんですね。

豊さん：こっちは冷たく感じますよ。日かげだからでしょうか？

泉さん：時間によって日なたと日かげの場所って、変わってきますよね。そのときの地面の温度は、どうなっているのでしょうか。明日、温度計をもってきて調べてみましょう。

4人は日なたと日かげの温度に興味をもち、**a** 地面の温度を測定することにしました。図1は4人が遊んだ校庭の様子です。

図1



### 実験1「日なたと日かげの温度の変化」を調べる。

方法：①図1のようにどこも同じように土でおおわれているA～Cの地点の地面の温度を棒温度計で測定する。

②午前10時と12時（正午）の2回温度を測定する。測定するときは直射日光が当たらないようにする。

③温度計で測定した数値を表に記録する。

4人は10時の測定を終えると、12時（正午）の測定までの間、かげふみ遊びをしました。さらに、4人はその日の夕方（4時頃）も学校の校庭に集まり、再びかげふみ遊びをしました。

花さん：午前中にかげふみをしたときより、オニがよく変わるようになった気がしますね。

泉さん：確かに、午前中より夕方の方が、かげをふみやすかったよ。

4人は、かげがふみやすくなった理由を考え、仮説を立てましたが、どのように確かめればよいのか困り、学校で理科の先生に相談しました。

### 実験2「どうして夕方の方が、かげがふみやすいのか」を調べる。

仮説：オニがかげをふみやすくなったのは、午前（10時～12時）と夕方（4時ごろ）で、太陽の高さが変わり、にげている人たちのかげが長くなったからではないか。

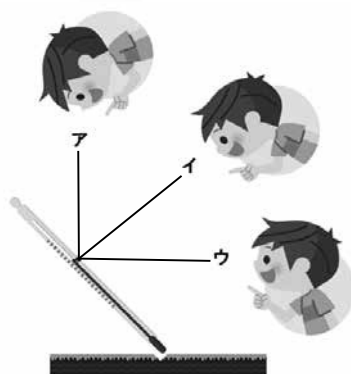
豊さん：かげがふみやすくなったのは、夕方の方が、かげが長いからだと考えたのですが、どうやって実験すればよいのでしょうか。

先生：理科室で電球を太陽に見立てて、仮説を調べてみてはどうか。



4人は先生のアドバイスをもとに**b** 実験計画を立てることにしました。

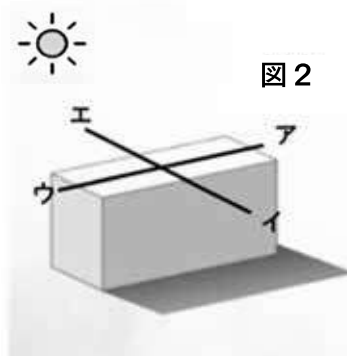
- (1) 下線部 a について、<sup>ぼう</sup>棒温度計の目もりを読むときの目の高さとして正しいのは次のどれですか。下のア～ウから1つ選び、記号で書きなさい。



- (2) 実験 1 の結果を表に記録しました。結果として最も適切な測定結果を次のア～エから1つ選び、記号で書きなさい。ただし、測定した日の天気は雲がなく、快晴だったとする。

場所 時間	A ずっと日なた		B ずっと日かげ		C 日なた→日かげ	
	10時	12時	10時	12時	10時	12時
ア	36℃	→ 40℃	30℃	→ 32℃	36℃	→ 35℃
イ	36℃	→ 32℃	30℃	→ 30℃	36℃	→ 41℃
ウ	36℃	→ 36℃	30℃	→ 30℃	36℃	→ 35℃
エ	36℃	→ 40℃	30℃	→ 32℃	36℃	→ 41℃

- (3) 12時(正午)になり、2度目の測定を行ったとき、校舎のかげは、**図2**のようでした。  
この時、「北」はどの方向だと考えられますか。右のア～エから1つ選び、記号で書きなさい。



- (4) 下線部 b について、**仮説**を調べるために、4人はどのような実験を行う必要がありますか。  
下の**実験道具**の中から使用する道具を選び、変える条件とそろえる条件をはっきりさせ、実験方法を図や言葉を使って書きなさい。

**実験道具**

電球\*必ず使う

子どものマネキン (140cmのもの)、大人のマネキン (175cmのもの)

えん筆、時計、ゴミぶくろ、ふみ台、メジャー、<sup>きゃたつ</sup>脚立、リンゴ、<sup>じしゃく</sup>磁石

ストップウォッチ、<sup>じしん</sup>バレーボール、画用紙、方位<sup>じしん</sup>磁針、ロープ

【問2】<sup>みどり</sup>緑さんと<sup>まなぶ</sup>学さんの会話文を読んで、各問いに答えなさい。

### 会話文 I

緑さん：「ワールドフェスタIN<sup>いん</sup>長野」というイベントを知っている？  
学さん：知っているよ。長野市で<sup>かいき</sup>開催されている、世界の国の文化を知ったり、体験できたりする楽しいイベントだね。  
緑さん：そうだね。色々な外国の人たちにも会えてよかったな。  
学さん：a 長野市にはどのくらいの外国人が住んでいるんだろう。

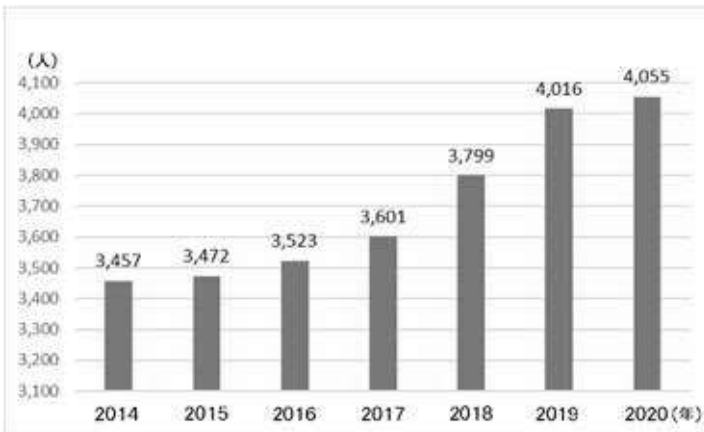


ワールドフェスタ<sup>いん</sup>長野 2021

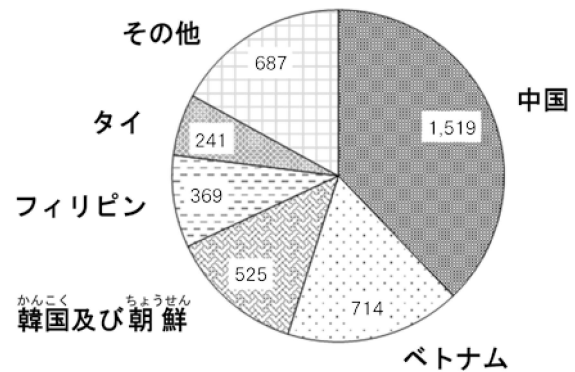
長野市ホームページより引用

緑さんと学さんは、**会話文 I** 中の**下線部 a** のような問いをもち、**資料 1** と**資料 2** を探しました。

### 資料 1 長野市に住む外国人の人数



### 資料 2 長野市に住む外国人の国別人数(2021年)



### 会話文 II

緑さん：長野市にはたくさんの外国人が住んでいて、増えている<sup>けいこう</sup>傾向にあるね。2020年の長野市の人口は約370,000人のようなので、長野市に住む約 **X** 人に1人が外国人ということがいえるね。また、円グラフを見ると、2021年の長野市に住む外国人全体の約 **Y** 割が中国人だということが分かるね。  
学さん：長野市はワールドフェスタの他にも外国、特に中国とはどのような交流を行っているのかな。  
緑さん：長野市が中国の石家荘市と友好都市となり、交流しているって聞いたことがあるな。  
学さん：b 石家荘市とは、どのようにして交流事業が始まったんだろう。

(1) **会話文 II** 中の **X** と **Y** に当てはまる数字を、**資料 1** と **資料 2** をもとに、下の **ア** ~ **カ** から1つずつ記号を選んで書きなさい。

[ ア 2      イ 4      ウ 6      エ 9      オ 90      カ 900 ]

**会話文 II** 中の**下線部 b** のような問いをもった学さんは、長野市役所の<sup>かんこうしんこうか</sup>観光振興課の方にインタビューを行い、**資料 3** のお話を聞きました。

### 資料 3 市役所の方のお話

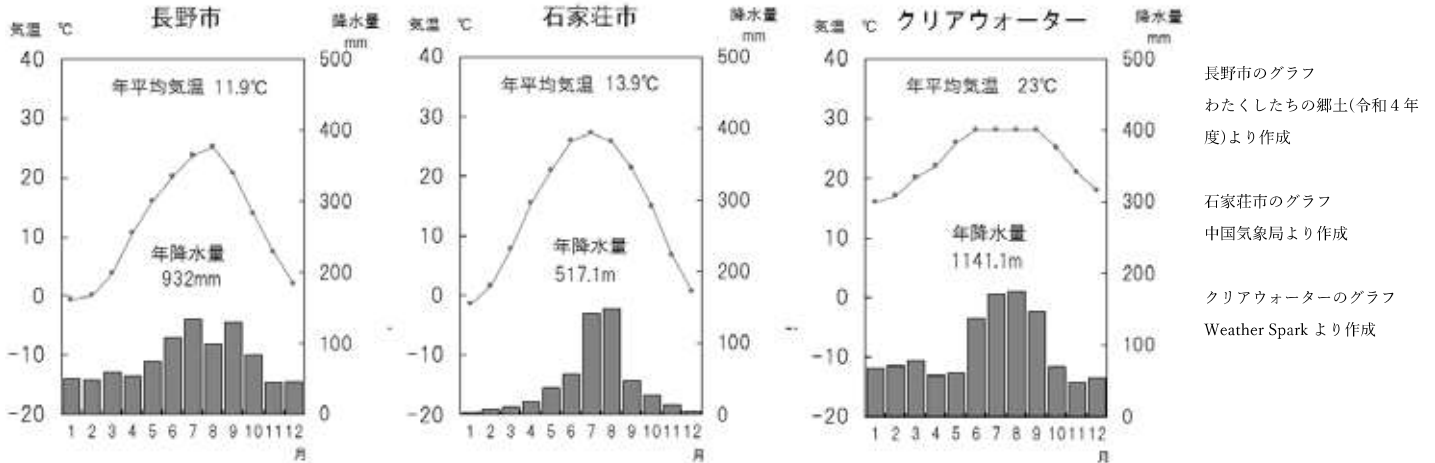
日中平和友好条約(1978年)をきっかけとして、日中友好親善<sup>しんぜん</sup>のムードが高まり、中国との友好都市になる動きが盛り上がりました。検討の結果、地形的、c 気候的に似ており、農業、特に果樹栽培<sup>かじゅさいばい</sup>の盛んな石家荘市を選びました。1980年に長野市が正式に申し入れを行い、長野市と石家荘市は友好都市となりました。



資料1：長野県ホームページ「外国人住民統計」(各年12月末現在)より作成      資料2：長野市ホームページ「国籍別外国人数」(1月現在)より作成  
資料3：長野市ホームページより作成

(2) 学さんは、資料3中の下線部cについて確認するために、長野市と石家荘市に加えて、長野市と姉妹都市であるアメリカのクリアウォーターの「気温と降水量のグラフ」(資料4)を集めました。クリアウォーターと比較して、長野市と石家荘市の気候が似ていると読み取れる内容を、気温に注目し、2つ簡単に書きなさい。

資料4 気温と降水量のグラフ



会話文Ⅲ

学さん：市役所の方のお話から、長野市と石家荘市は共通点があることが分かったよ。  
 緑さん：どのような交流が行われてきたのか詳しく知りたくなって、交流のようすを年表にまとめたよ。  
 学さん：お互いの国への訪問を繰り返してきたんだね。  
 緑さん：私は長野市が行っているd 交流事業や国際交流イベントに参加して、これからも石家荘市や外国のことを深く知っていききたいな。

交流事業(一部)に関わる年表

年	できごと
1981	長野市が石家荘市と友好都市になる
1985	石家荘市よりレッサーパンダが贈られる 長野市よりチンパンジーを贈る
2018	石家荘市中学生が日本にホームステイ※ 日中友好都市中学生卓球交流大会
2019	石家荘市へ中学生をふくむ視察団が派遣される※
2021	友好都市40周年記念 オンライン会議での交流事業

※お互いの国へのホームステイや視察は数年に一度行われている。

交流事業(一部)に関する年表：「日中友好のあゆみ」より作成  
 石家荘市から長野市を訪れたAさんのお話：「日中友好のあゆみ」より作成  
 長野市から石家荘市を訪れたBさんのお話：長野市ホームページより作成

交流事業に参加した中学生のAさんとBさんのお話

**石家荘市から長野市を訪れたAさんのお話**  
**観光** 長野市で有名な善光寺や戸隠神社、色鮮やかな紅葉の景色を見ました。  
**食** ホームステイ先ではおいしいりんご、「ふじ」を食べました。

**長野市から石家荘市を訪れたBさんのお話**  
**交通** 電動バイクが広く普及していて、バイク専用と自動車専用の道路が分けられていました。  
**教育** 中国の学校は、授業時間が長いことが特徴です。また、夕食を終えてからの自習時間もありません。

(3) 会話文Ⅲ中の下線部dに関わって、あなたが、石家荘市の中学生との交流事業に参加するとします。どのような目的で、どのような交流活動を行いたいか、「交流事業(一部)に関わる年表」や「交流事業に参加した中学生のAさんとBさんのお話」を参考に、具体的に書きなさい。

【問3】 緑さんは、学さん、豊さんとクラスで善光寺に出かけたときに見学した「回向柱」について話をしています。各問いに答えなさい。ただし、3人の会話や説明、求め方はそれぞれ正しいものとする。

緑さん：回向柱は、とても高かったですね。高さは何メートルぐらいなのでしょう。

学さん：ものさしなどで実際にはかるのは難しそうでしたね。

豊さん：ここに緑さんと回向柱を一緒にとった写真【図1】があります。

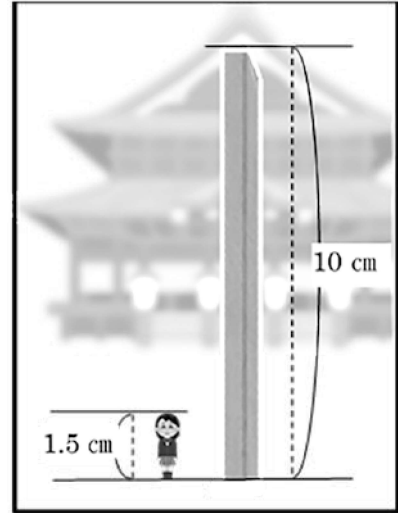
学さん：写真ではかると、緑さんの身長は1.5cm、回向柱の高さは10cmでした。

緑さん：実際の私の身長は150cmです。

豊さん：この写真が、緑さんと回向柱を真正面から見ている図であるとする、ア写真ではかった長さと実際の緑さんの身長から、実際の回向柱のおよその高さを求めることができます。

緑さん：私たちの学校の中庭にある大きな木の高さも求められそうですね。

学さん：イ写真を使う以外の方法も考えたいです。



【図1】

会話文中の下線部アについて、豊さんは次のように回向柱の高さの求め方を説明しました。

【豊さんの説明】

写真ではかった身長は1.5cmで、実際の緑さんの身長は150cmだから、写真は  の縮図であるといえます。だから、実際の回向柱の高さは、10cmを  倍すれば求められます。計算をすると、回向柱のおよその高さは  mと求められました。

回向柱の高さは直接はかれないので、写真の緑さんの身長と実際の緑さんの身長の割合を写真の縮尺としてはかっています。

(1) 【豊さんの説明】の①に当てはまる縮尺、②、③に当てはまる数をそれぞれ書きなさい。

会話文中の下線部イについて、緑さんは次の方法で、学校の中庭にある木の高さの求め方を考えました。

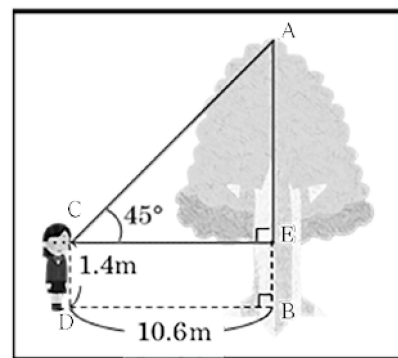
【緑さんの方法】

私は木のとっぺんを45°で見上げることができる位置を探し、木の高さを求めようと考えました。

【図2】は私が木のとっぺんを見上げたときのようすを表したものです。木と私は地面に対して垂直に立っているとします。

木のとっぺんを点A、木の根元を点B、私の目の位置を点C、私の足元を点Dとして、実際の辺CD、辺DBの長さをそれぞれはかったら、1.4m、10.6mでした。点Cを通り、辺DBと平行な直線と辺ABとの交点を点Eとすると、角Cの大きさは45°でした。

このことから、木のおよその高さを求めることができます。



【図2】



緑さんは【緑さんの方法】を使って、次のように木の高さの求め方を説明しました。

**【緑さんの説明】**

三角形 CEA で、角 A の大きさは  $\square ①$  ° で、三角形 CEA の縮図をかいて調べたところ、三角形 CEA は二等辺三角形であることが分かりました。だから、辺 CE と辺  $\square ②$  の長さは等しいです。次に、四角形 CDBE は長方形だから、辺 CD と辺 EB、辺 CE と辺 DB の長さはそれぞれ等しいです。また、辺 AB の長さは、辺  $\square ②$  と辺 EB の長さをたした長さです。

したがって、木の高さは  $\square ③$  m と求められます。

辺 AB の長さは直接はかれないので、辺 AB を辺  $\square ②$  と辺 EB に分け、それぞれの長さを他の長さとしてはかっています。

(2) 【緑さんの説明】の①、③に当てはまる数、②に当てはまる辺をそれぞれ書きなさい。

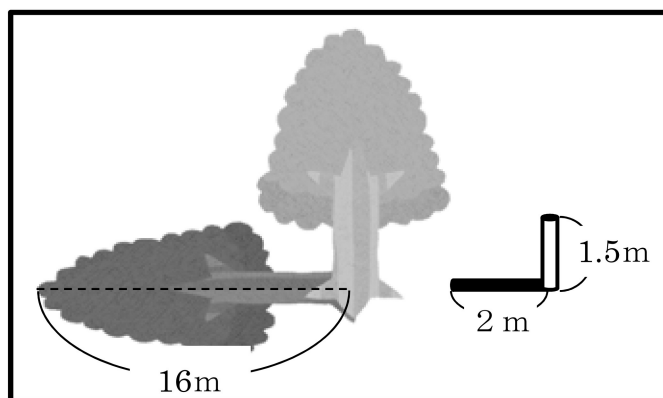
学さんは次の方法で、学校の中庭にある木の高さの求め方を考えました。

**【学さんの方法】**

私は木のかげの長さを使って、木の高さを求めようと考えました。

【図3】のように、木の近くに 1.5m の棒をまっすぐ立てて、棒のかげの長さをはかたら 2m で、木のかげの長さをはかたら 16m でした。

このことから、木のおよその高さを求めることができます。



**【図3】**

学さんは【学さんの方法】を使って、次のように木の高さの求め方を説明しました。

**【学さんの説明】**

木のかげの長さ<sup>ウ</sup>と木の高さ、棒のかげの長さ<sup>ウ</sup>と棒の長さの比は等しいから、木の高さを  $x$  m とし、ウ図や等しい比、比の値を使って考え、木の高さを求めることができます。

**【木の高さの求め方】**

木の高さは直接はかれないので、棒のかげの長さ<sup>ウ</sup>と棒の長さの比を木のかげの長さ<sup>ウ</sup>と木の高さの比としてはかっています。

- (3) あなたは、【学さんの説明】の下線部ウの図や等しい比、比の値を使って、どのように木の高さを求めますか。【木の高さの求め方】を解答らん<sup>ウ</sup>に書きなさい。図や等しい比、比の値のすべてを使わなくてもかまいません。【木の高さの求め方】の解答らん<sup>ウ</sup>には、図や式、言葉を自由に使ってよいです。ただし、求めた木の高さを書いておくこと。
- (4) 【豊さんの説明】、【緑さんの説明】、【学さんの説明】の3人の説明に共通しているはかり方はどのようなはかり方か、書きなさい。

【問4】<sup>みどり</sup>緑さんの小学校では、児童会活動としてペットボトルの<sup>かいしゅう</sup>回収を行っています。ペットボトルのリサイクルについて全校児童に関心をもってもらうために、全校レクリエーションとして、ペットボトルを使ったレクリエーションを行うことになりました。次の場面は、<sup>まなぶ</sup>緑さん、<sup>ゆたか</sup>学さん、<sup>ゆたか</sup>豊さんがレクリエーションの内容について話し合っている場面です。各問いに答えなさい。

【緑さん、学さん、豊さんの会話】

緑さん：インターネットで調べてみると、ペットボトルを使ったレクリエーションはたくさんありますね。このペットボトルフリップというものは面白そうですね。

学さん：ペットボトルを回転させて立たせるゲームですね。ぼくもやったことがあります、意外と<sup>むずか</sup>難しいんですね。

豊さん：結構<sup>かんたん</sup>簡単にできそうな気もしますが、本当に面白いのですか？

学さん：じゃあ、ぼくたちも実際にやってみて、レクリエーションのルールを考えましょう。

緑さん：いいですね。それから、レクリエーションをやって楽しむだけでなく、ペットボトルを回収すると<sup>かんきょう</sup>環境にとってどんな効果があるのかも、この機会に伝えられるといいですね。

(1) 次の【緑さんがインターネットを使って調べた資料のメモ】の中には、漢字の<sup>ちが</sup>間違いが2か所あります。間違っている漢字を2つぬき出し、正しい漢字に直して書きなさい。

【緑さんがインターネットを使って調べた資料のメモ】

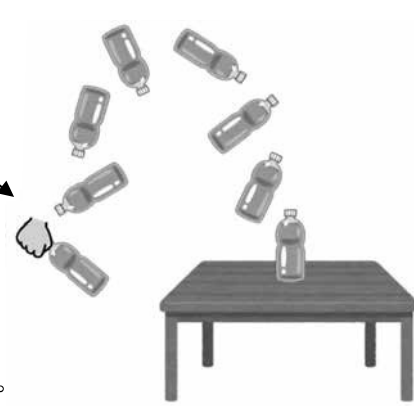
ペットボトルフリップのやり方

- ①500ml ペットボトル…水を3分の1ほど入れる。
- ②手でキャップ部分を待ち(図のように)投げる。回転させる。  
(底を上にあげるイメージ)
- ③テーブルの上に着地させる。

ペットボトルが<sup>かんきょう</sup>にあたるえいきょう

- ・すてられたペットボトル→プラスチックごみになる。
- ・世界の海へ流れ出す量 = 500 万トン～1300 万トン(年間)
- ・リサイクルするよさ
  - ①海へ流れ出るプラごみを減らせる。→ 海の生き物のくらしを守れる。
  - ②発成する温室効果ガスを減らせる。

※分別回収、再生加工すると、ペットボトル1kgにつき、2kg 減



(2) 緑さんは、インターネットで調べた資料をもとにして、全校レクリエーションで説明する内容の発表原稿を書きました。

**【緑さんが書いた発表原稿】**

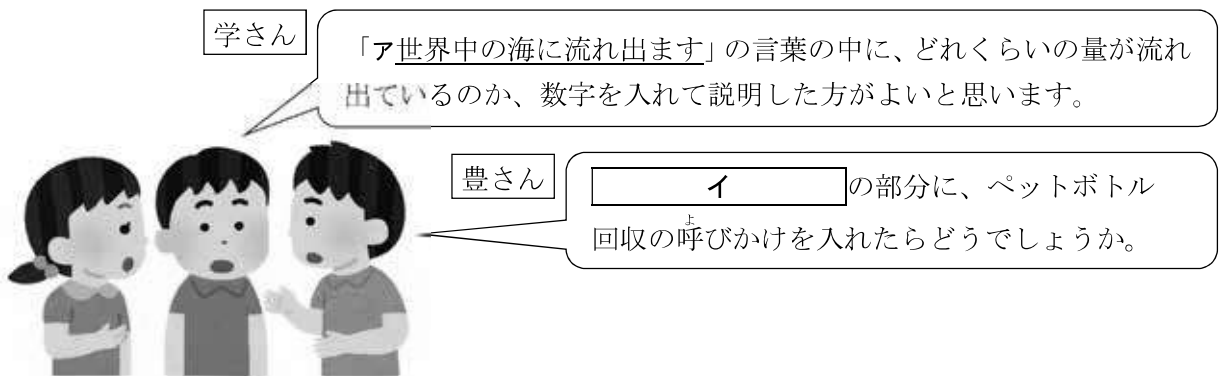
緑さん：これからペットボトルフリップの説明を始めます。ペットボトルフリップとは、水の入ったペットボトルを回転させて、立たせるゲームのことです。今回は、ペットボトルを5回投げて、何回立ったかで点数を競います。

学さん：ペットボトルを投げる時は、底を上にあげるように投げてください。ペットボトルが立ったら1点、ペットボトルがたおれてしまったり、テーブルから落ちてしまったりした場合は点数が入りません。

豊さん：もしペットボトルが川にすてられると、プラスチックごみとなって川を下り、ア世界中の海に流れ出ます。ペットボトルのリサイクルは、海の生き物のくらしを守ることにもつながるのです。また、ペットボトルをリサイクルすると、ごみとして処理した時と比べて、ペットボトル1kgにつき、2kgの温室効果ガスを減らす効果があるとされています。つまり、100万トンのペットボトルをリサイクルすると、200万トンもの温室効果ガスを減らすことができます。

イ

すると、学さんと豊さんから、次のような意見が出されました。



①学さんの意見を受けて、発表原稿の「ア世界中の海に流れ出ます」の部分で、どのように説明しますか。【緑さんがインターネットを使って調べた資料のメモ】の内容を使い、実際に話す言葉で書きなさい。

②豊さんの意見を受けて、イの部分に当てはまる言葉を、25字以上30字以内で書きなさい。

(3) 緑さんたちは、【緑さんが書いた発表原稿】の中の、学さんと豊さんの発表部分で、資料を提示しようと考えています。あなただったら、どのような資料を提示しますか。以下の条件にしたがって書きなさい。

【条件1】学さんまたは豊さんのうち、どちらの発表部分で提示するかを選ぶこと。

【条件2】実際にどのような資料を提示するのかが分かるように、資料の内容を具体的に書くこと。

【条件3】なぜその資料を提示しようと思ったのか、理由を具体的な言葉で書くこと。