

わくわく問題



問題をよく読んで、よく考えて答えを書いてね。

©2014 大阪府もずやん

答えは記号を選んだり、文章だけでなく図や絵をかいたりすることもあるよ。

答えが1つではない問題もあるので、思ったとおりかくといいよ！

気をつけること

1. 解答はすべて、わくわく問題 解答用紙に書きましょう。
2. 解答は、HBまたはBの黒鉛筆（またはシャープペンシル）を使い、濃く、はっきりと書きましょう。消すときは消しゴムできれいに消しましょう。また、解答欄からはみ出さないように書きましょう。
3. 解答を選ぶ問題は、解答用紙のマーク欄を下の塗りつぶしの見本の^ぬように、濃く、しっかりと塗りつぶしましょう。

^ぬ 塗りつぶしの見本 	悪い例 うす 薄い	 丸で囲む	 小さい	 線 など
---------------------------	------------------	----------	---------	----------

4. 解答用紙のオモテとウラ両方の「児童記入欄」に、組、出席番号を書き、オモテの「児童記入欄」のマーク欄を黒く塗りつぶしましょう。
5. 6年生は解答用紙のバーコード欄に、令和5年度小学生すくすくウォッチであなたが使用した解答用紙の表紙にあるバーコードシールを1枚貼ってください。

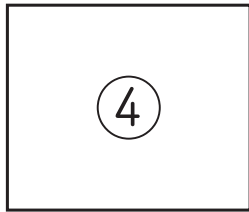
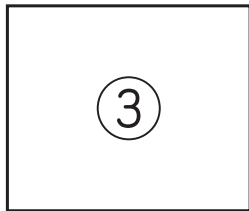
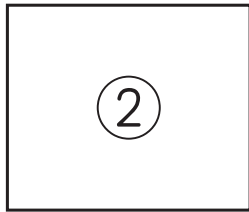
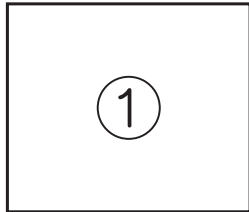
解答時間のめやすは40分ですが、もう少し頑張りたい人は10分延ばすことができるので、先生に伝えてください。

問題は、次のページからはじまります。

1 ラウラさんたちは自転車のことを調べに博物館に来ました。

(1) ラウラさんたちは【自転車の歴史】の資料を読んでいます。

【自転車の歴史】



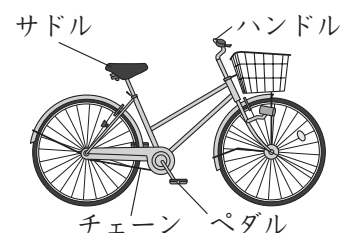
世界で最初の自転車は1817年ごろに登場しました。この自転車は、車体のほとんどが木で作られていて、足でこぐためのペダルはありませんでした。足で地面を蹴って走るのので、歩くよりも速く移動することができましたが、靴の底がすぐに壊れてしまいました。

1861年、フランスでかじ屋をしていたミショー親子は、自転車の修理をたのまれました。ふたりは、前輪に短い棒を付けて足で回転させたら、足で地面を蹴って走るよりもっと楽に走れるのではないかと考え試作しました。これが初めてのペダル付き自転車です。

1870年ごろには自転車レースがさかんに行われ、よりスピードを出すために、後輪に比べてかなり大きな前輪がついた自転車が登場しました。この自転車は、スピードは数段速くなりましたが、急に止まることがむずかしく、転ぶと大事故につながる危険な乗り物になってしまいました。

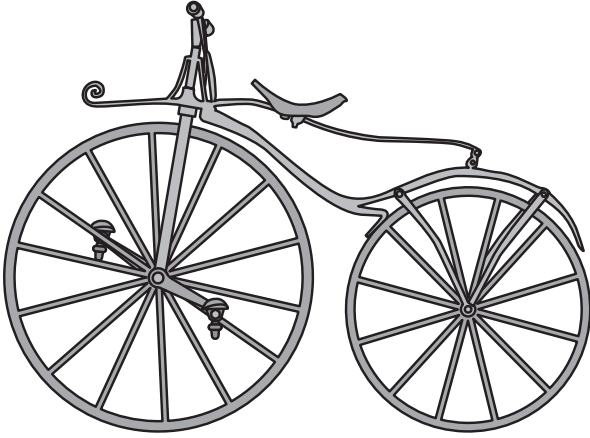
1885年、チェーンと歯車を使って後輪を回転させる自転車が作られました。この自転車は、足が地面にとどく安全な形をしていますが、スピードも速く、現代の自転車の始まりとされています。

〈現代の自転車〉

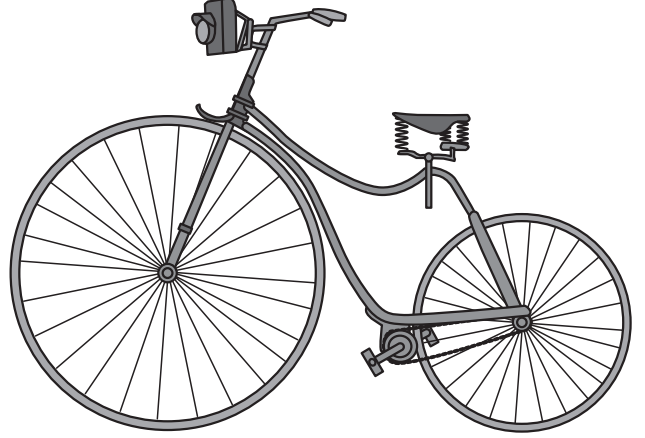


問 **【自転車の歴史】** の①から④までにあてはまる自転車のイラストを、
下のアからエまでのの中から1つずつ選びましょう。

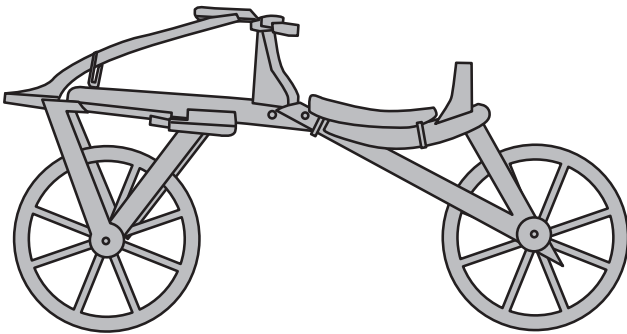
ア



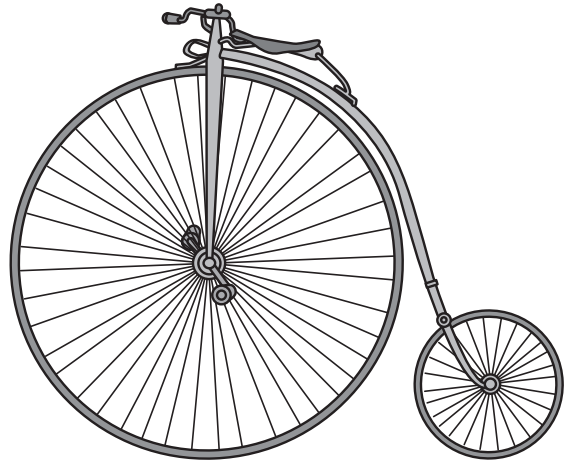
イ



ウ



エ

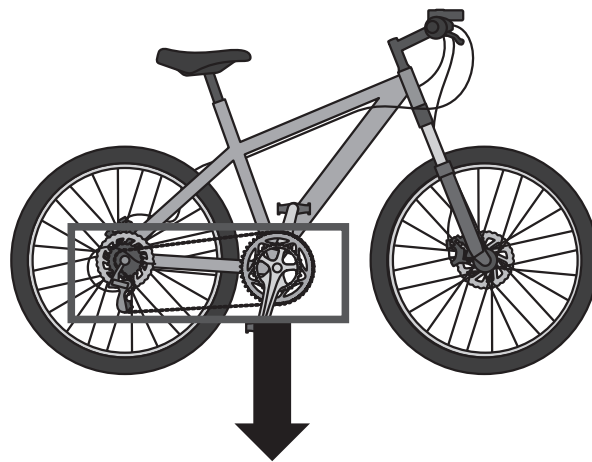


- (2) 次に、ラウラさんたちは現代の自転車の特徴でもある【チェーンとギヤの仕組み】の資料を読んでいます。

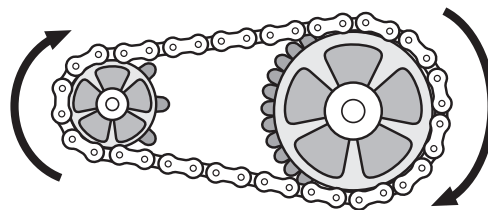
【チェーンとギヤの仕組み】

自転車のペダルの横には大きなギヤ（歯車）が、後輪の中心には小さなギヤが付いています。ギヤの外側にはとがった歯があり、ここにチェーンがかけられています。ペダルをこぐと大きなギヤが回転してチェーンが動き、後輪の小さなギヤを回転させます。チェーンとギヤを使うと、ペダルをこいだ回数以上に後輪が回転します。

後輪のギヤの歯数を変えることができる「変速機付き自転車」を使って、チェーンとギヤの仕組みをくわしく見ていきましょう。



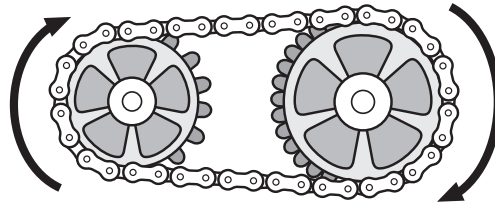
A



後輪のギヤの歯数	ペダルのギヤの歯数
8	32

例えば、**A**のようにペダルのギヤの歯数を32、後輪のギヤの歯数を8とします。ペダルのギヤが1回転すると、後輪のギヤは $32 \div 8 = 4$ で後輪4回転分の距離を進むことができます。

B



後輪のギヤの歯数	ペダルのギヤの歯数
16	32

では、後輪のギヤの歯数を変えてみるとどうなるでしょうか。Bのようにペダルのギヤの歯数は32のまま、後輪のギヤの歯数を16に変えてみます。ペダルのギヤが1回転すると、後輪のギヤは $32 \div 16 = 2$ で後輪2回転分の距離を進むことができます。



かける

わたしは、Aの方がBと比べて、ペダルを1回こぐことで進む距離が長いから、Aの組み合わせがいいな。

わたしは、「変速機付き自転車」に乗っているけれど、ペダルを1回こぐことで進む距離が長くなる組み合わせほど、ペダルが重く感じるよ。だから、わたしが自転車で家の前の坂を上るときは、いつもペダルが一番軽く感じる組み合わせにしているよ。



ラウラ

問い 【チェーンとギヤの仕組み】の資料とラウラさんの発言から考えると、ラウラさんが自転車で家の前の坂を上るときのギヤの組み合わせはどれでしょうか。下のAからEまでの中から1つ選びましょう。

	後輪のギヤの歯数	ペダルのギヤの歯数
A	6	48
I	24	48
U	16	48
E	12	48

- (3) ラウラさんたちは、博物館の見学で、学んだことをクラスで発表するための資料しりょうを作っています。発表の一つとして、【自転車に関する困りごとこま】をもとにして、「できたらいいな！こんな自転車！」を考えて、紹介しょうかいすることにしました。



ひかる

自転車に乗りたいたけれど、転んでしまいそうで、乗るのがこわいと思っている人もいるんじゃないかな。

転びそうになるのをセンサーが感知して、自動で元の体勢たいせいに戻る自転車もとがあったら、乗るのがこわいと思っている人も安心して乗れると思うな。

【ひかるさんの考えた自転車】

できたらいいな！こんな自転車！

自転車に関する困りごとこま

自転車に乗りたいたけれど、転ぶのがこわいので、乗れない

説明

転びそうになるのをセンサーが感知して、自動で元の体勢たいせいに戻る自転車もと

わたしは、社会の授業で勉強したことをもとに考えてみたよ。

捨てられた自転車を処分するとき、どうしてもリサイクルできない部品がある そうなので、すべてリサイクルできる材料で作られた自転車 ができたらいいな。

すべてリサイクルできれば、環境を守ることにつながるんじゃないかな。



ラウラ

【ラウラさんの考えた自転車】

できたらいいな！こんな自転車！

自転車に関する^{こま}困りごと

捨てられた自転車を処分するとき、リサイクルできずに、ごみになってしまう部品がある

説明

すべてリサイクルできる材料でできている自転車



かける

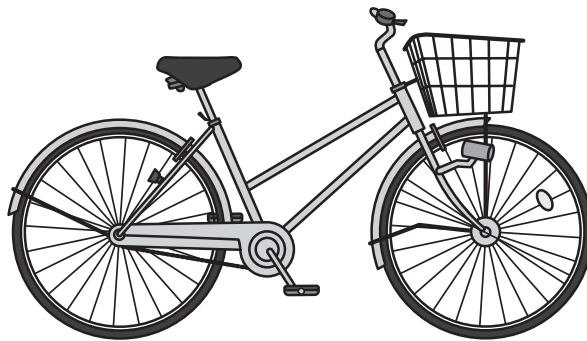
【自転車に関する^{こま}困りごと】って、自転車に乗っているときだけじゃないんだね。

他にも【自転車に関する^{こま}困りごと】はないかな。

問い あなたの考える【自転車に関する^{こま}困りごと】を解決^{かいけつ}するために、どんな自転車があったらいいと考えますか。

【自転車に関する^{こま}困りごと】のらんに、どんな^{こま}困りごとがあるかを書きましょう。また、【説明】のらんに、その^{こま}困りごとを解決^{かいけつ}するためにどんな自転車を考えたか文章で書きましょう。

※下の自転車の絵は、【説明】を考えるときに使ってもかまいません。
^{かいどう}解答は、^{かいどう}解答用紙に書きましょう。



問題は、次のページにも続きます。

- ② みゆきさんたちのクラスは、来月行われる運動週間に、クラスみんなでつくったダンスを発表します。体育係のみゆきさんたちは、自分たちが見つけた「めっちゃSUKUSUKUダンス」をもとにダンスを考えることにしました。

「めっちゃSUKUSUKUダンス」とは

- いろいろな曲で踊ることができます。
- 下の図のA～Dのようなふりつけがあり、これらを自由に組み合わせて踊ることができます。
- 自分たちで考えた、「オリジナルのふりつけ」を加えることもできます。
- 曲に合わせて、隊形移動を入れることもできます。

☆自分たちだけではなく、見ている人たちにも楽しんでもらえるようにダンスを工夫してみましょう！

ーめっちゃSUKUSUKUダンスー

ふりつけ A	
ふりつけ B	
ふりつけ C	
ふりつけ D	

参考：大阪府「めっちゃWAKUWAKUダンス」



みゆき

自分たちも楽しく体を動かして、見ている人たちにも楽しんでもらえるダンスにしたいな。

(1) みゆきさんたちは、ダンスに使うことができそうな曲を探し、①～④の4つの中から選ぶことにしました。4つの曲を聞いて、みんなで曲の特徴を話し合っています。



たける

曲②は、4つの曲の中で1番明るいね。

曲③は、4つの曲の中で1番テンポが遅くて、曲①より暗いね。



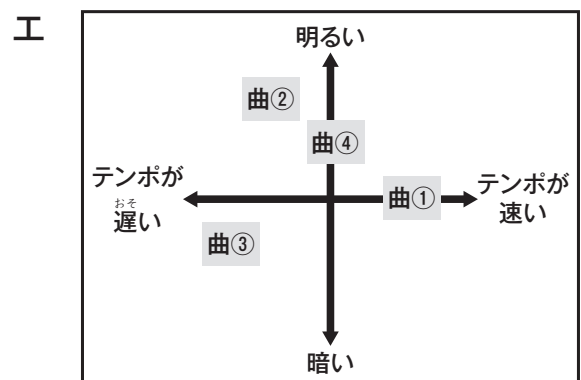
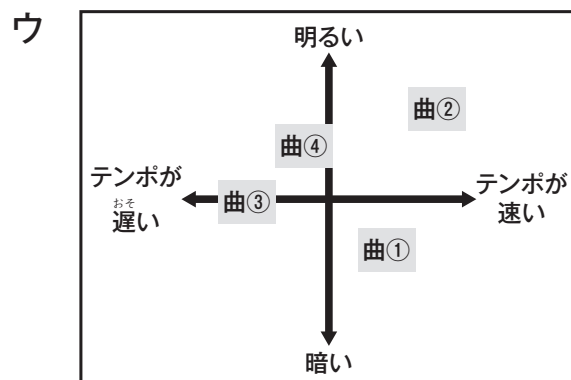
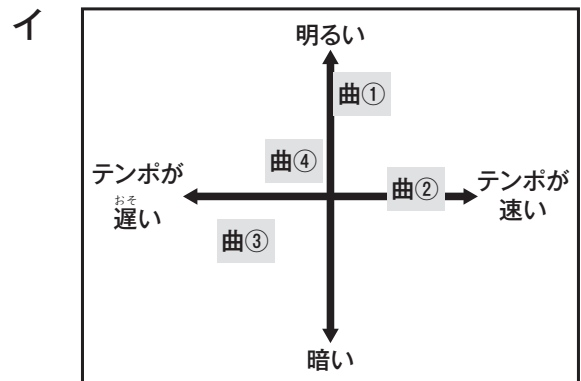
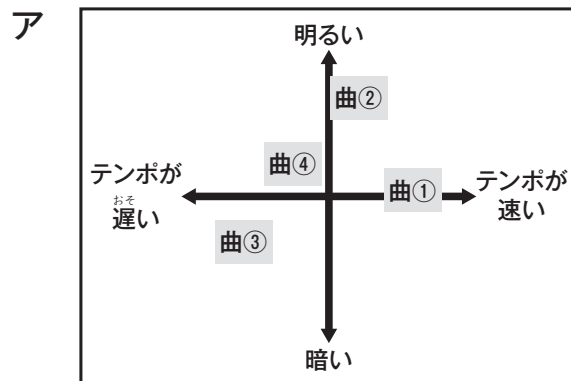
まなみ



あきら

曲④は、曲③より明るくて、曲②よりテンポは遅いね。

問い みゆきさんは、それぞれの曲を比べるために、みんなの意見を図に表すことにしました。みゆきさんが表した図として正しいものを、下のアからエまでの中から1つ選びましょう。



(2) みゆきさんたちは曲を決めて、ダンスの練習を始めました。すると、たけるさんから次のような^{ていあん}提案がありました。



図1のように、赤ぼうしをかぶった人と白ぼうしをかぶった人が、順番に横一列に^{なら}並んでいるとするよ。ふりつけとふりつけの間に、曲に合わせて同時に動き、図2のような隊形に^{いどう}移動してはどうか。

図1 【運動場を上から見た図 (移動前)】

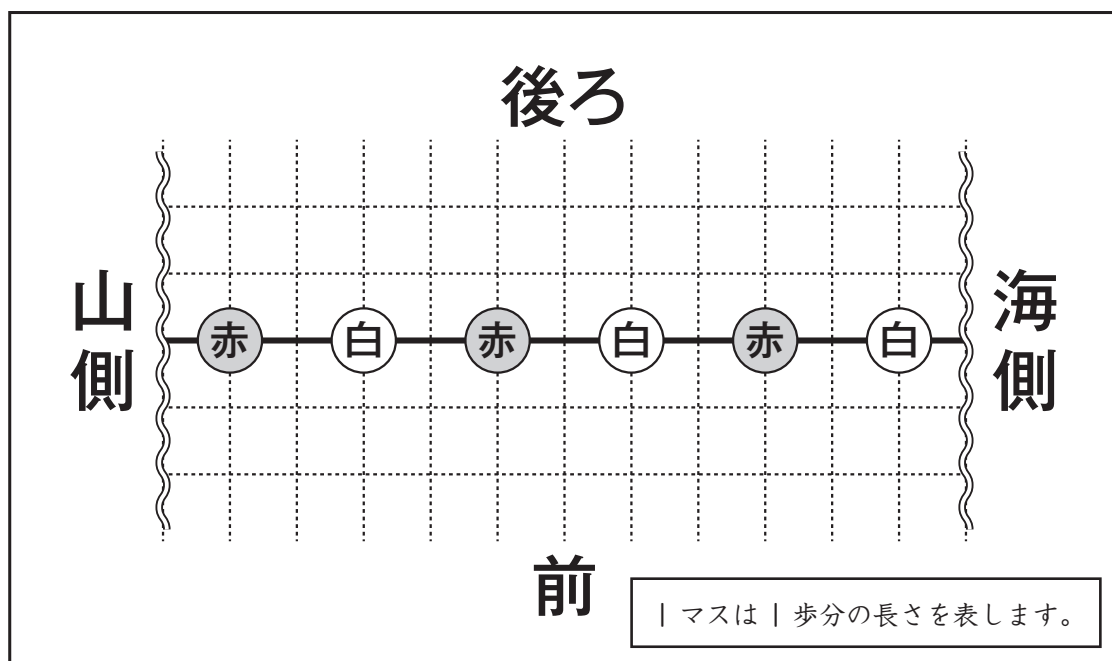
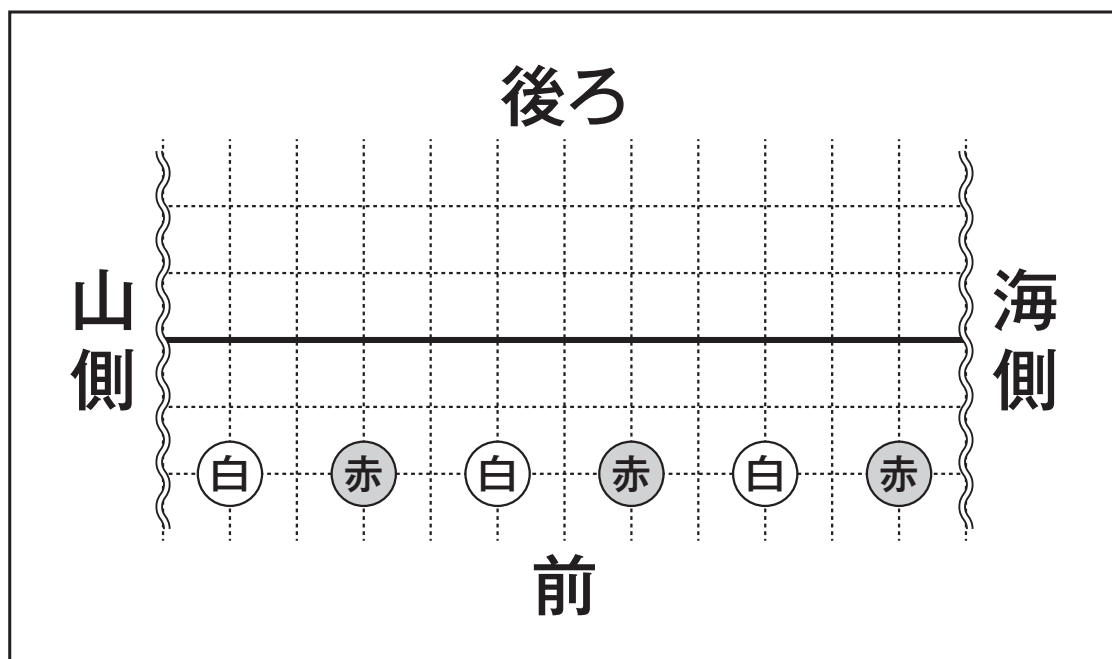


図2 【運動場を上から見た図 (移動後)】

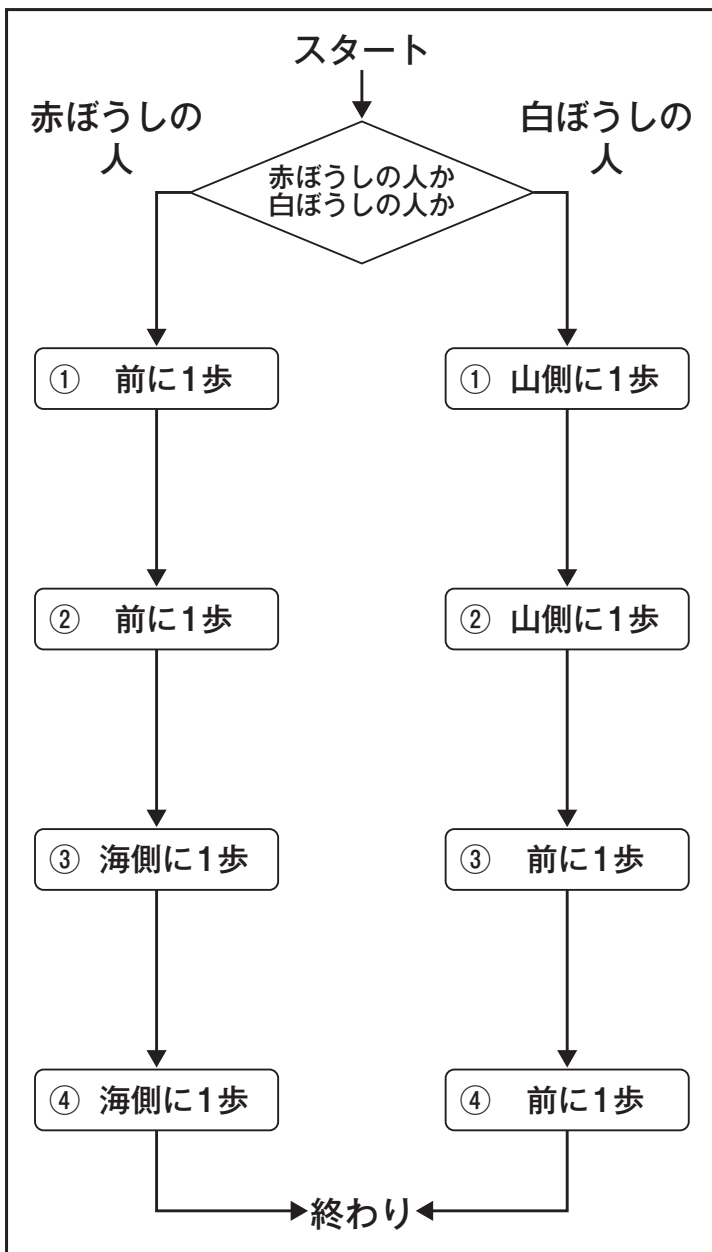




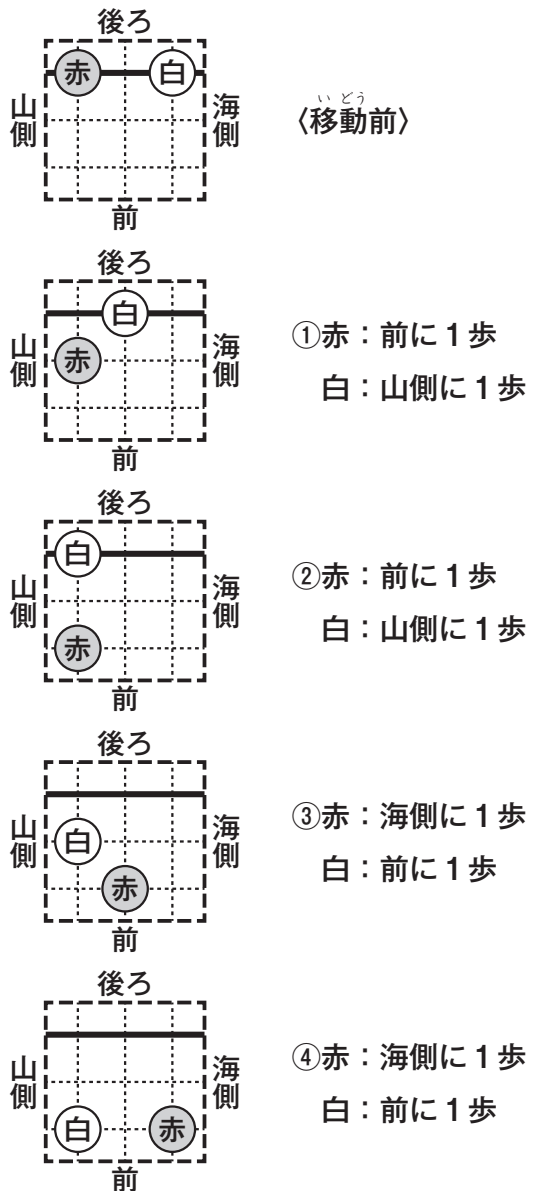
なるほど。でも、赤ぼうしをかぶった人と白ぼうしをかぶった人がぶつからないようにしながら、動く必要があるね。

赤白のペアで下の【移動の方法】のように移動してはどうかな。どんなふうに動くのかも、【一組だけ取り出した図】を使って、説明するね。

【移動の方法】



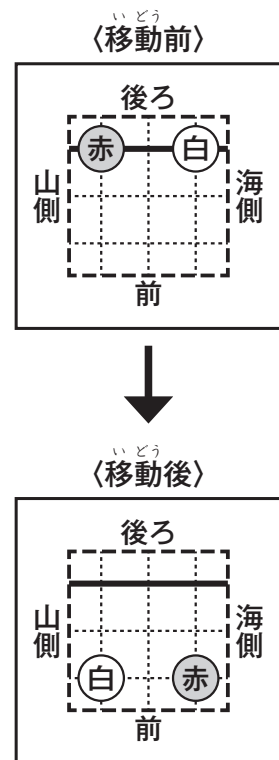
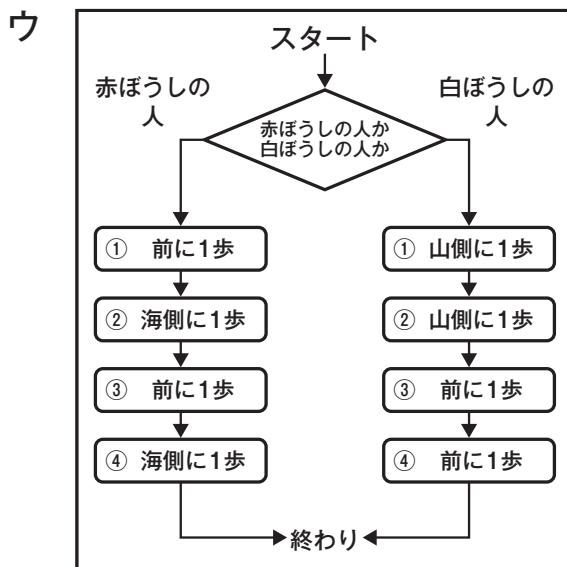
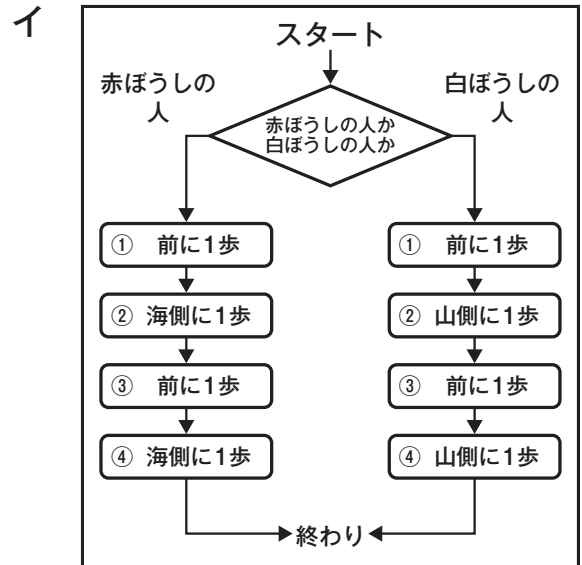
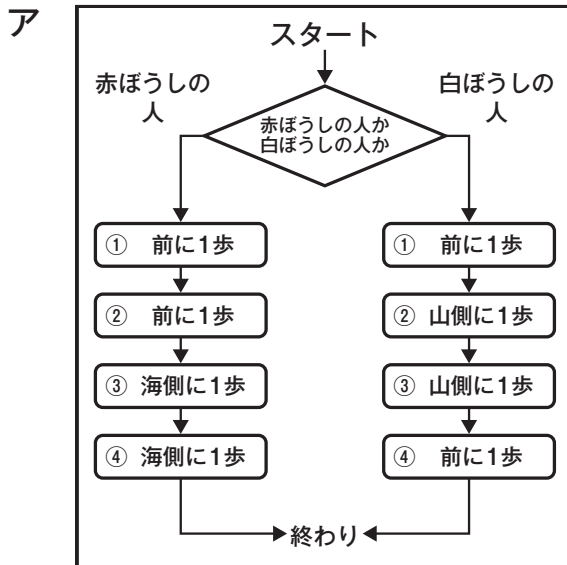
【一組だけ取り出した図】



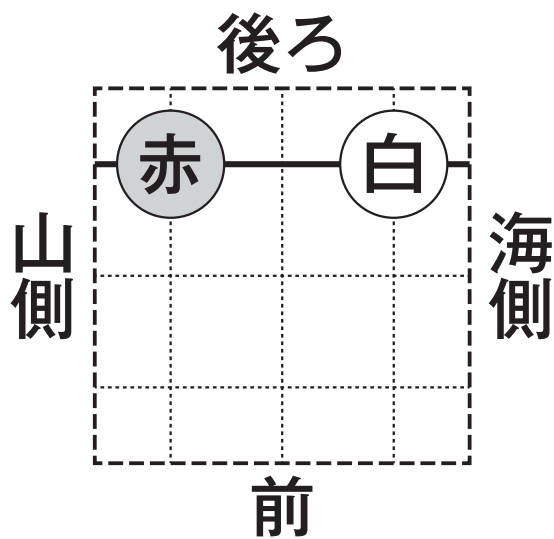
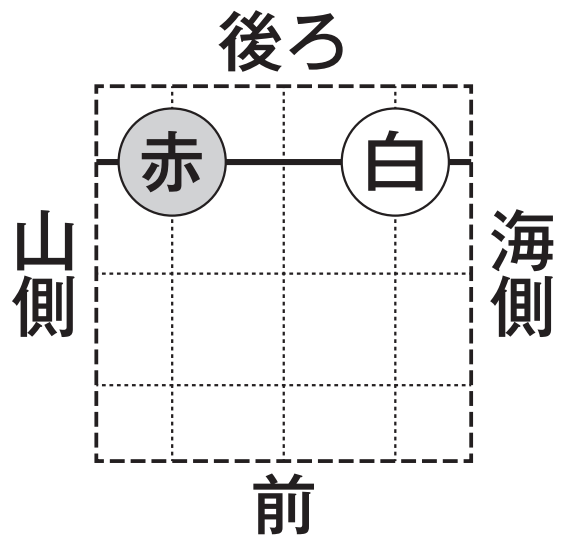
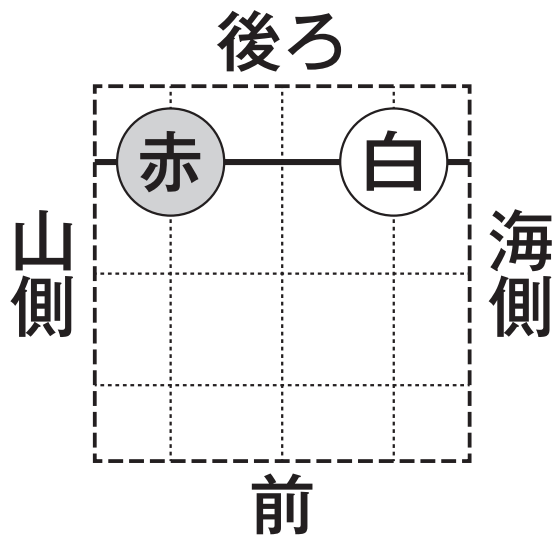
なるほど。これなら同時に動いても、ぶつからずに移動できるね。他にもぶつからずに移動する方法を考えてみたよ。



問い たけるさんが考えたアからウのそれぞれの移動の方法について、ぶつからずに移動後の決めた位置まで移動できるものに○を、ぶつかってしまうものに×をつけましょう。



※このページは、考えを整理するためのものなので、使っても使わなくてもかまいません。解答は、^{かいどう}解答は、^{かいどう}解答用紙に書きましょう。



- (3) みゆきさんたちは、自分たちの作ったダンスを、見ている人にもっと楽しんでもらいたいと考えています。そこで、運動週間で発表する前に、となりのクラスの友だちに見てもらい、意見をもらいました。

資料1は、見ていた友だちの感想の一部を取り出したものです。資料2は、見ていた友だちが楽しかったと感じた場面について、その結果をまとめたものです。

資料1 【見ていた友だちの感想】(一部)

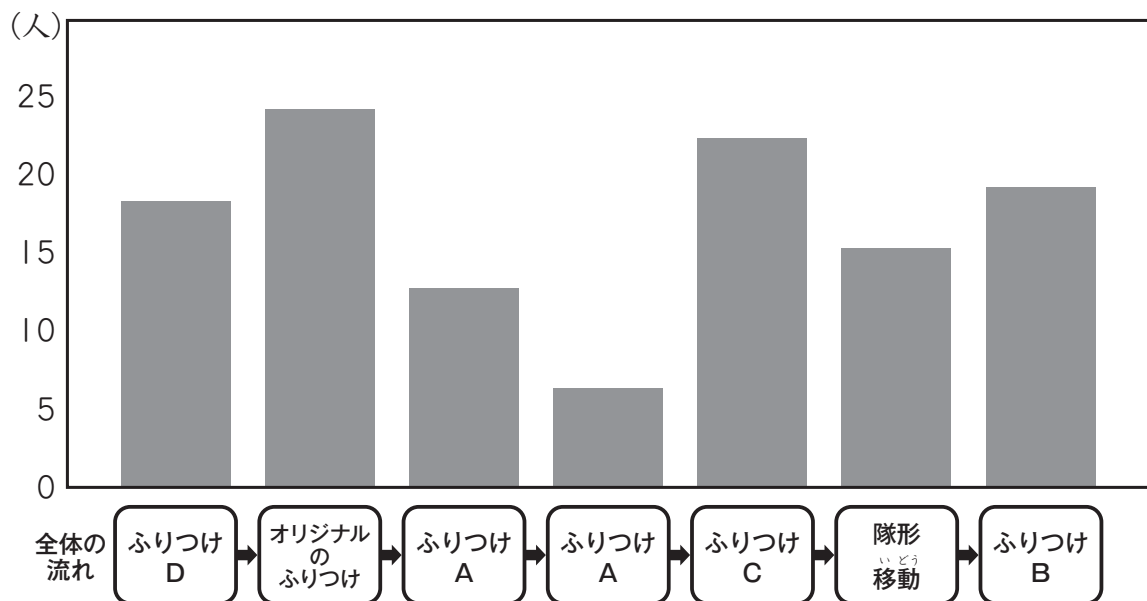
ア 隊形移動の直前のふりつけは、みんなの息が合っていて、とてもよかった。

イ 同じダンスがくり返される場所は、正直に言うと、少しつまらないような気がした。

ウ みゆきさんたちが考えた「オリジナル」のふりつけがとてもかっこよかった。

エ 隊形移動をしたあと、すぐに終わってしまったところが残念だった。

資料2 【見ていた友だちが楽しかったと感じた場面】



問い ^{しりょう}資料1と^{しりょう}資料2をもとに、見ている人にもっと楽しんでもらうために、あなたなら、ダンスをどのように工夫すればよいと考えますか。次の**【条件】**に合わせて書きましょう。

【条件】 ○もとにする^{ないよう}内容を^{しりょう}資料1の**ア**から**エ**までの中から1つ以上選びましょう。

○「^{しりょう}資料からわかったこと」のらんに、^{しりょう}資料1で選んだ^{ないよう}内容と^{しりょう}資料2から、わかったことを書きましょう。

○「どのように工夫するか」のらんに、^{しりょう}資料1と^{しりょう}資料2をもとにして考えた工夫を具体的に書きましょう。

- ③ あかねさんたちのクラスでは、食について調べる学習をしています。あかねさんたちのグループは「すし」について調べることにしました。

「すし」は昔からあるみたいだけど、今の「すし」の形と同じだったのかな。



- (1) あかねさんたちは、「すし」の歴史れきしについて調べています。

資料1 【「すし」の歴史れきし】

最も古いとされている「すし」は「なれずし」と呼ばれるもので、魚を米と塩で漬けた漬物つけもののようなものでした。昔は冷蔵庫れいぞうこがなかったので、魚を長い期間保存ほぞんするために作られていました。作るのに長い時間がかかるため、すぐに食べることはできません。また、漬けるために使った米は食べず、魚だけを食べていました。

時代が進むと、だんだん漬けておく期間が短くなり、「生なれ」と呼ばれるものが食べられるようになりました。このころには、魚と一緒に米も食べるようになりました。

さらに時代が進んで、今から300年前ごろ、酢すとご飯まを混ぜた酢飯すめしを使った「早ずし」が作られるようになりました。米と塩で魚を漬けなくなったため、すぐに食べることができるようになりました。

^{しりょう}資料1 からわかったことをみんなで【メモ】にまとめよう。



はると

【メモ】

ア 「なれずし」を作るために使っていた米は、食べられていなかった。

イ 「早ずし」のころには、魚を米と塩で漬^つけなくなった。

ウ 「生なれ」が食べられるようになったころには、米と魚を一緒^{いっしょ}に食べるようになった。

エ 「生なれ」、「なれずし」、「早ずし」の順に変化していった。

問い あかねさんは、上の【メモ】の^{ないよう}内容で、^{まちが}間違っているものを見つけました。

【「すし」の^{れきし}歴史】の^{しりょう}資料からわかったことについて書かれている^{ないよう}内容として^{まちが}間違っているものを、【メモ】のアからエまでの中から1つ選びましょう。

(2) あかねさんたちは、「大阪ずし」と「江戸前ずし」の資料を見つけました。



はると

「大阪ずし」、「江戸前ずし」というのがあるみたいだけど、どんな違いがあるのかな。

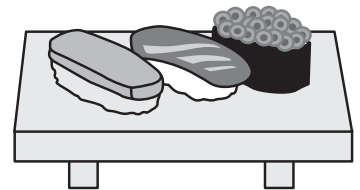
資料2 【大阪ずし】

「大阪ずし」は大阪で昔から作られてきた「ずし」で、様々な種類があるが、最も代表的なものは「箱ずし」である。「箱ずし」は、箱の中に酢飯と具材を重ねて入れ、押し固めて作る。具材は、昔から、魚の他に卵や野菜などを使い、加熱したり、だしや酢、しょう油などで味をつけたりしていた。現在も同様の調理法で作られている。酢飯は砂糖を多めに使い、甘めの味付けにすることが多い。



資料3 【江戸前ずし】

「江戸前ずし」は昔の東京で始まった「ずし」で、酢飯の上に具材をのせてにぎった「にぎりずし」を中心とした「ずし」のことをさす。具材は主に魚を用いる。現在は生のものが多いが、昔はだし、酢、しょう油などで味をつけたり加熱したりしたものも多かった。酢飯はあっさりとした味にすることが多い。



表にまとめると2種類のずしの違いや共通点がわかりやすくなりそうだね。



あかね

問い 次の【表】は、あかねさんたちが資料2と資料3の内容をまとめているものです。

_____部①と②の内容は【表】のアからカのどこに書くとよいでしょう。それぞれ1つずつ選びましょう。

また、【表】の③にあてはまる内容を文章で書きましょう。

【表】

		大阪ずし	江戸前ずし
誕生した場所		大阪	東京
代表的なもの		箱ずし	にぎりずし
作り方		ア	エ
具材	種類	イ	オ
	昔の調理法	<共通点> <input type="text" value="③"/>	
酢飯の特徴		ウ	カ

- (3) さらに、あかねさんたちが食について調べていると、次の資料4から資料6を見つけました。

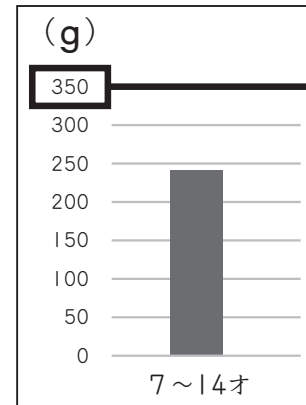
資料4

健康のために必要な野菜の量

健康な生活を送るために、8才以上は毎日、350グラム（6～7才は270グラム）の野菜を食べることが理想です。しかし、実際は右のグラフの摂取量にとどまっています。

野菜が健康によいことは知られていますが、意識しなければなかなか十分に食べることができないのではないのでしょうか。

【1日の野菜摂取量】



(独立行政法人 農畜産業振興機構「子どもの健康と野菜摂取について」
／令和元年度 厚生労働省「国民健康・栄養調査」より作成)

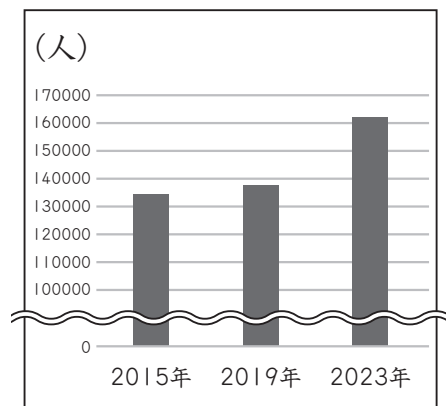
資料5

朝食を食べる習慣のよさ

- 早寝・早起きなど、生活リズムが整う。
- 落ち着いて過ごすことができるなど、心が安定する。
- 脳に必要なエネルギーが届けられ、学習に集中したり、活発に活動したりすることができる。



【朝食を食べないことがある小学6年生】



(農林水産省「朝食を毎日食べるとどんないいことがあるの？」
／文部科学省「全国学力・学習状況調査」より作成)

食品ロス：まだ食べられるのに捨てられる食品

日本では、売れ残りや食べ残し、賞味期限切れなど、まだ食べられる食品が1年間にゴミとして、約523万トン捨てられています。

これは、1人あたり、毎日約114グラム（おにぎり1個分）の食品を捨てていることになる量です。

また、ゴミとして燃やすと二酸化炭素が出ることや、燃やした後の灰を埋める土地も必要になることなど、環境にも悪い影響があります。



(農林水産省「食品ロスって何が問題なの？」より作成)



あかね

食について、わたしたちが考えなければならないことは、いろいろあるね。それをみんなに伝えるために、ポスターをかくのはどうかな。

絵だけでなく、言葉もかくとわかりやすいよね。



はると

問い あなたは、資料4から資料6を見て、どのようなことを伝えなければならないと考えますか。また、みんなに伝えるために、どんなポスターをかきますか。次の【条件】に合わせて、かきましょう。

【条件】 ○もとにする資料を資料4から資料6の中から1つ（2つ以上でもかまいません）選びましょう。

○「伝えたい内容」のらんに、伝えたいことを、文章で具体的に書きましょう。

○「ポスター」のわくに、絵や言葉を使って工夫してかきましょう。

これで、わくわく問題は終わりです。