

令和2年度

適性検査 A

注 意

- 1 問題は [1] から [5] までで、17 ページにわたって印刷してあります。
- 2 検査時間は50分です。
- 3 声を出して読むはいけません。
- 4 解答はすべて解答用紙にはっきりと記入し、**解答用紙だけ提出**しなさい。
- 5 解答を直すときは、きれいに消してから、新しい解答を書きなさい。
- 6 **性別・受検番号**は解答用紙の決められた欄^{らん}2か所に必ず記入しなさい。

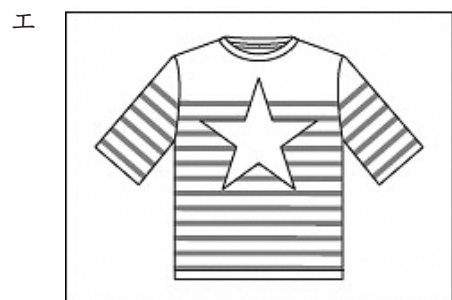
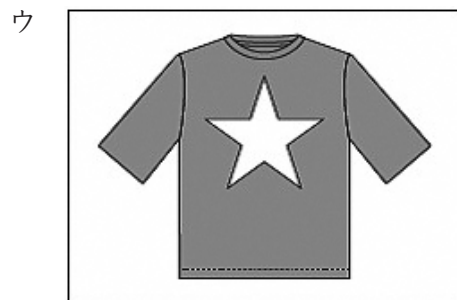
さいたま市立大宮国際中等教育学校

1 放送による問題

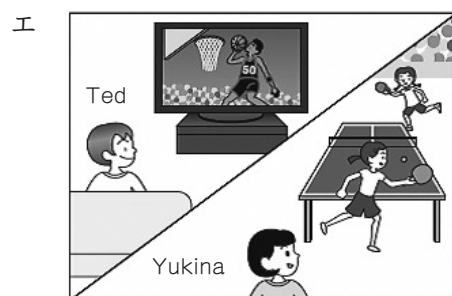
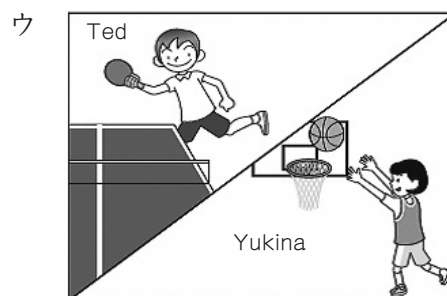
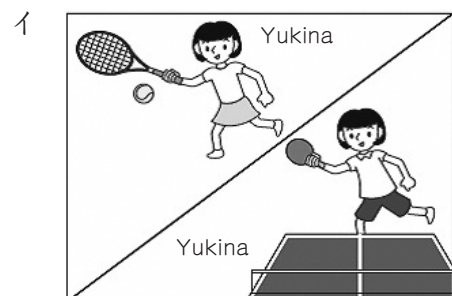
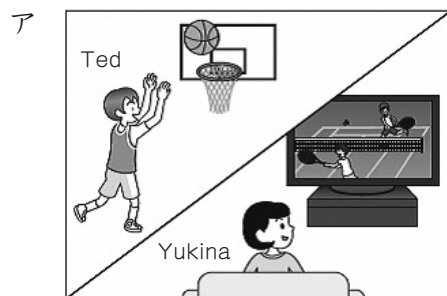
※問題は、問1～問5までの5問あります。

※英語はすべて2回ずつ読まれます。問題用紙にメモを取ってもかまいません。答えはすべて解答用紙に記入しなさい。

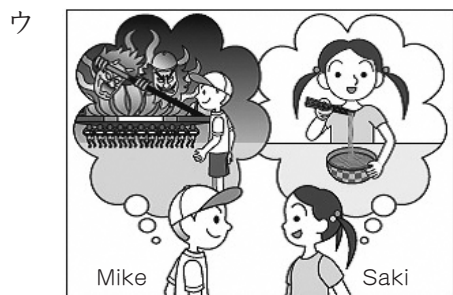
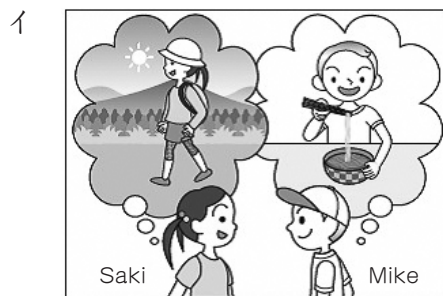
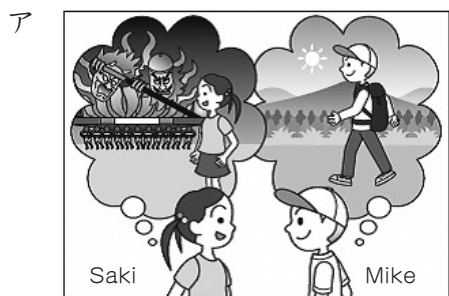
問1 Daiki (だいき)さんと店員の女性が話をしています。2人の話を聞いて、だいきさんが買うものに合う絵を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。



問2 Ted (テッド)さんとYukina (ゆきな)さんが話をしています。2人の話を聞いて、内容に合う絵を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

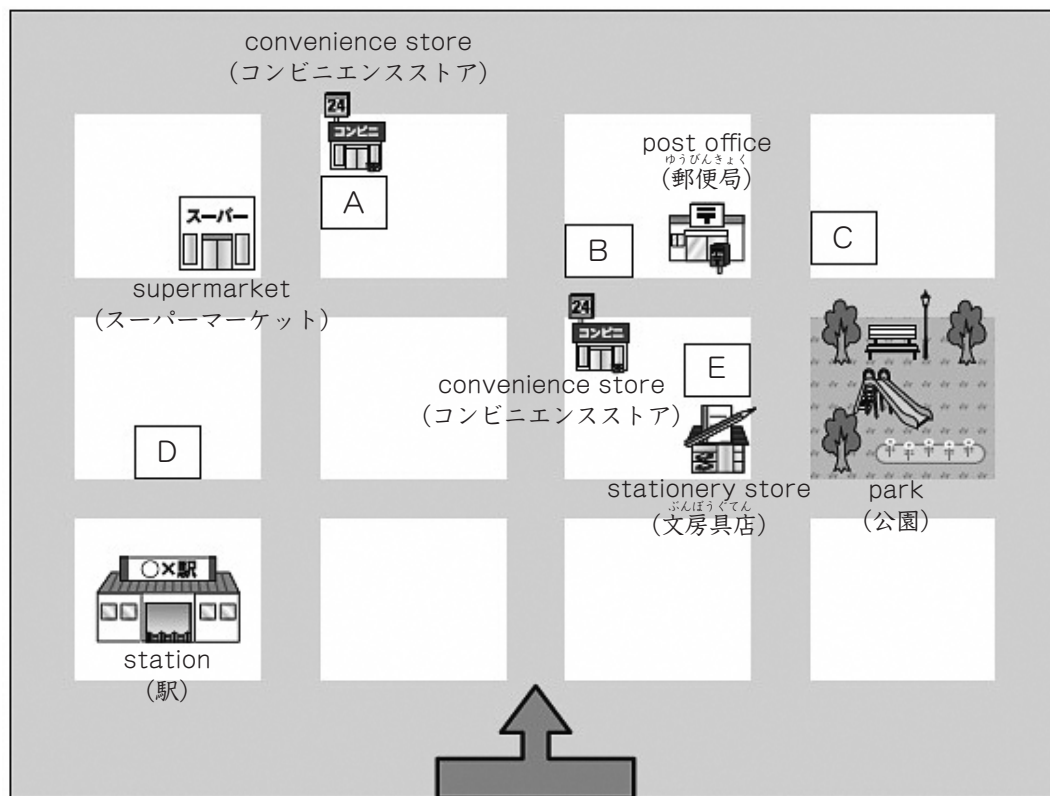


問3 Saki (さき) さんとMike (マイク) さんが話をしています。2人の話を聞いて、内容に合う絵を次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。



問4 地図上の ↑ のところで行われた道案内の対話を聞いて、それぞれの対話の目的地の場所を示しているものを地図上のA～Eの中から1つずつ選び、記号で答えなさい。対話はNo.1とNo.2の2つで、それぞれ別の人物によって、矢印の方向を向いて行われたものです。

地図



問5 グローバル・スタディ(英語)の授業で、ALT(外国語指導助手)がYou(あなた)にYour friend(あなたの友達)について質問しています。表は、授業の前半であなたが友達4人に好きなものをたずねて作ったものです。あなたは4人のうちだれについて答えていますか。正しいものをア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

表

name (名前)	food (食べ物)	sport (スポーツ)	animal (動物)	subject (教科)
Kana (かな)	curry and rice (カレーライス)	baseball (野球)	cats (ネコ)	math (算数)
Aiko (あいこ)	chocolate (チョコレート)	tennis (テニス)	cats (ネコ)	English (英語)
Shizuka (しずか)	potato chips (ポテトチップ)	tennis (テニス)	dogs (イヌ)	math (算数)
Naomi (なおみ)	chocolate (チョコレート)	volleyball (バレーボール)	cats (ネコ)	English (英語)

ア Kana (かな)

イ Aiko (あいこ)

ウ Shizuka (しずか)

エ Naomi (なおみ)

2

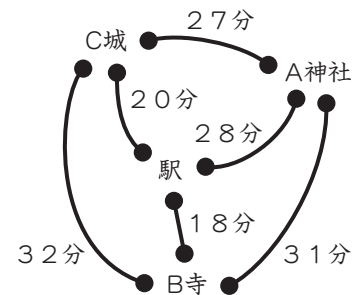
太郎さんと花子さんは修学旅行委員として、修学旅行の計画を先生といっしょに立てています。

次の問1～問4に答えなさい。

太郎さんたちは、次の【条件】にしたがって「A神社、B寺、C城」の3つの見学地をどのような順番でまわるか、考えています。

【条件】

- ・計画の出発地点は駅とします。駅を出発する時刻は13時30分とします。
- ・駅から駅のバス停までは歩いて2分かかります。
- ・バスの出発時刻は、すべてのバス停で、毎時00分から等間隔になっています。例えば、20分間隔でバスが出ている場合、13時台だと、13時00分、13時20分、13時40分にバスが出ていることをさします。
- ・駅のバス停とA神社間、駅のバス停とB寺間、駅のバス停とC城間は、行きも帰りも6分間隔でバスが出ています。
- ・駅のバス停とA神社間はバスで28分、駅のバス停とB寺間はバスで18分、駅のバス停とC城間はバスで20分かかります。
- ・A神社とB寺間は、行きも帰りも10分間隔でバスが出ており、31分かかります。
- ・B寺とC城間は、行きも帰りも12分間隔でバスが出ており、32分かかります。
- ・C城とA神社間は、行きも帰りも15分間隔でバスが出ており、27分かかります。
- ・それぞれの見学にかかる時間は以下のとおりとします。見学時間は必ず確保しなければなりません。なお、バス停と見学地の移動時間も見学にかかる時間に含むものとします。



A神社 50分間 B寺 30分間 C城 45分間

- ・A神社、B寺、C城とも、見学ができる時刻は18時00分までです。
- ・見学が終わった時刻が、ちょうどバスの出発時刻にあたる場合は次のバスに乗るものとします。
- ・一度乗った区間のバスには再び乗らないものとします。
- ・3つの見学地をまわったあと、駅にもどることとします。駅のバス停から駅までは歩いて2分かかります。

問1 太郎さんたちが「A神社、B寺、C城」のすべてをまわるまわり方は、全部で何とおりあるか答えなさい。

問2 太郎さんたちは、A神社を最後に見学して駅にもどる計画を立てました。このとき、最も早く駅に到着する時刻を答えなさい。

【太郎さんたちの会話】

先生：みなさんに男子の部屋割^{へやわり}を考えてもらいたと思います。6年生の男子は全部で31人です。5人まで泊^とまることのできる部屋を9部屋使うことができます。

太郎さん：すべての部屋を5人部屋にしたら45人まで泊まれるのですね。

花子さん：9部屋すべてを使ってよいのですか。

先生：病気やけが人が出たときのために、予備の部屋を1部屋だけ取っておいてください。残りの部屋は、1部屋に泊まる人数の差ができるだけ少なくなるように使しましょう。

問3 先生の話のとおり男子の部屋割を決めるとき、1部屋に泊まる人数が最も多い部屋は何人部屋か答えなさい。また、その部屋はいくつあるか答えなさい。

修学旅行が始まりました。見学を終え、旅館に着きました。旅館では夕食に湯豆腐^{ゆどうふ}が出されました。

【太郎さんと先生の会話】

太郎さん：これは何ですか。

先生：これは紙のなべです。下にある燃料に火をつけて、紙のなべに入った水や豆腐^{ほのお}をあたためます。この炎の温度は約1000℃になります。

太郎さん：紙のなべだと、燃えてしまいませんか。

先生：ものが燃え始める温度を発火点^{ほのお}といいます。紙の発火点は約300℃なので、何も入っていない紙のなべにこの炎がつくと燃えてしまいます。しかし、この紙のなべの中には水が入っています。水と接している部分にこの炎を当てても、紙のなべの温度は ので、燃えないのです。

太郎さん：そうなのですね。あ、紙のなべの底からぐつぐつと大きなあわが出てきました。早く食べたいですね。



問4 【太郎さんと先生の会話】の では、紙のなべが燃えない理由を説明しています。あてはまる内容を「ふっとう」と「発火点」という2つの言葉を使って、書きなさい。

花子さんは、校外学習でさいたま市青少年宇宙科学館を訪れました。

次の問1～問5に答えなさい。

【花子さんと科学館の職員の会話①】

花子さん：この科学館には、プラネタリウムがあるのですね。

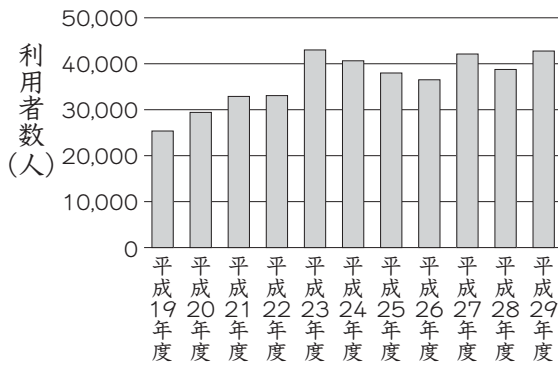
職員：星などの天体のようすを知るために、多くの人が利用していますよ。

花子さん：プラネタリウムを見る人の数は、増えているのですか。

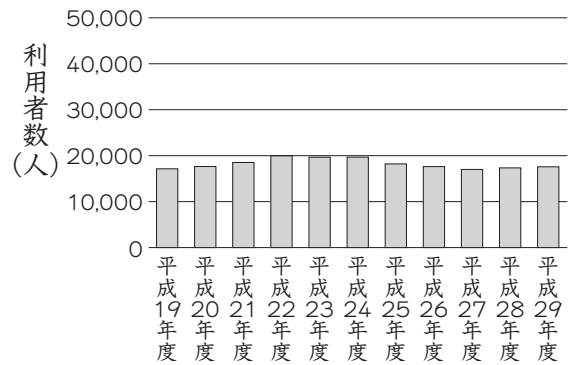
職員：プラネタリウムの利用者数は、「一般」と、みなさんのような「校外学習」にわけて記録しています。平成19年度の利用者数の合計は約42600人でした。また、平成29年度の利用者数の合計は約60400人で、そのうち、「校外学習」での利用者がおおよそ30%です。「校外学習」での利用者数はここ10年、それほど変わっていません。

問1 【花子さんと科学館の職員の会話①】から、プラネタリウムの「一般」の利用者数を表しているグラフと、「校外学習」の利用者数を表しているグラフを、次のア～エの中からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

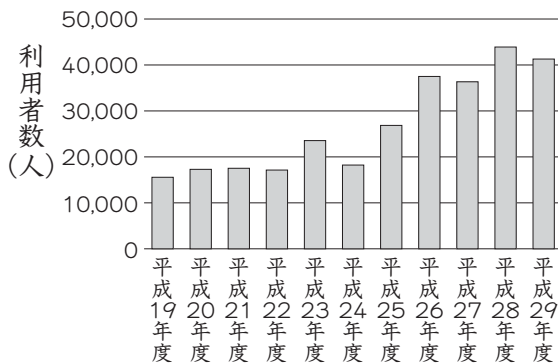
ア



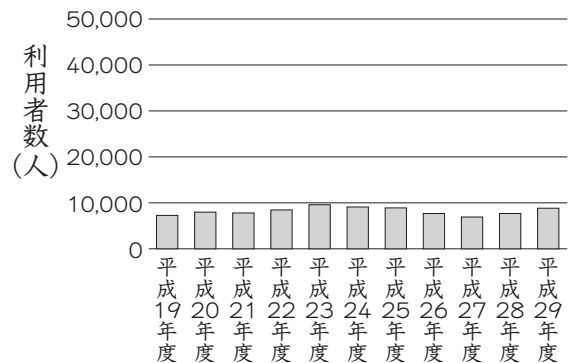
イ



ウ



エ



【花子さんと科学館の職員の話②】

花子さん：とても大きなふりこですね。

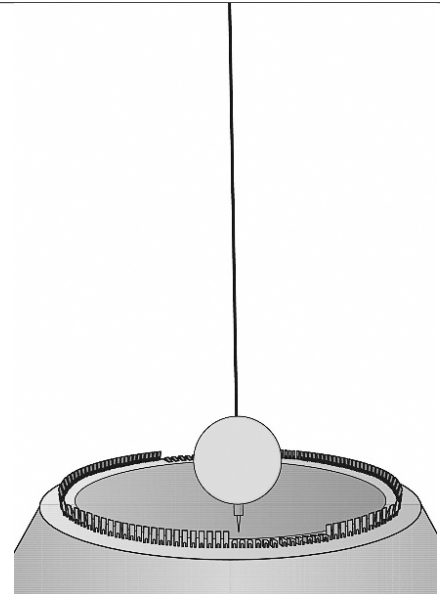
職員：「フーコーのふりこ」といいます。ふりこの長さは7m、重さは6kgもあります。

花子さん：学校で作ったふりこは、はやくふれましたが、このふりこはとてもゆっくりふれるのですね。これだと1日にふれる回数は少ないのでしょうか。

職員：そうですね。「フーコーのふりこ」は、日本各地の科学館や博物館にあります。ふりこによって、1往復する時間はちがうので、1日にふれる回数が、このふりこより少ない「フーコーのふりこ」もあるかもしれませんね。

花子さん：ふりこの1往復する時間は何に関係しているのですか。

職員：それでは一緒に考えてみましょう。

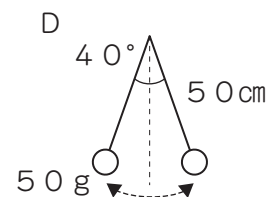
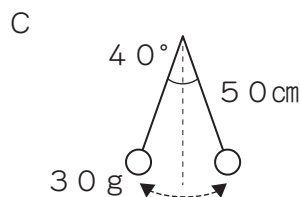
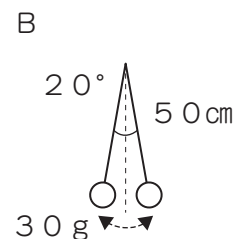
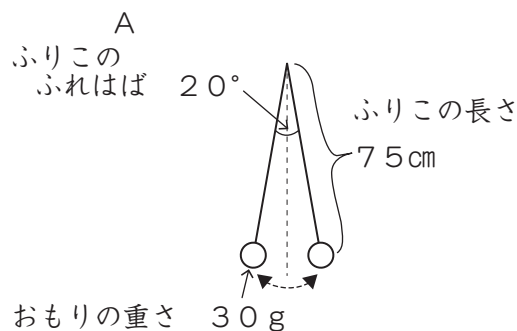


問2 花子さんは、ふりこの1往復する時間が、おもりの重さ、ふりこの長さ、ふりこのふれはばのうち、何に関係しているかを、条件を整理して調べようと思い、以下のA～Dの条件でふりこを作り、1往復の時間を調べる実験をしようと思いました。次のア～ウの中から適切でないものを1つ選び、記号で答えなさい。

実験



このようなふりこを使って、おもりの重さ、ふりこの長さ、ふりこのふれはばを変えて実験を行う。



ア ふりこの長さとおもりが1往復する時間の関係調べるために、AとBを比べる。

イ ふりこのふれはばとおもりが1往復する時間の関係調べるために、BとDを比べる。

ウ おもりの重さとおもりが1往復する時間の関係調べるために、CとDを比べる。

【花子さんと科学館の職員の話③】

花子さん：1往復にかかる時間が2秒のふりこを作りたいのですが、どのようなふりこを作ればよいかわかりません。

職員：資料は、おもりの重さやふりこの長さの条件を変えて調べた記録です。これを参考にしてふりこを作ってみるのはどうでしょうか。これは10往復にかかる時間の記録であることに注意してくださいね。

花子さん：わかりました。資料を参考に考えてみます。

資料 ふりがが10往復にかかる時間を調べた記録

おもりの重さ (g)	ふりこの長さ (cm)	10往復にかかる時間 (秒)
80	25	10
30	90	19
60	130	23
10	25	10
40	80	18
80	90	19
50	110	21
70	150	25

問3 花子さんは、資料を参考にして、1往復にかかる時間が2秒に近いふりこを作ろうとしました。次のうち、1往復にかかる時間が2秒に最も近いふりこはどれですか。次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア おもりの重さが80g、ふりこの長さが50cmのふりこ

イ おもりの重さが40g、ふりこの長さが110cmのふりこ

ウ おもりの重さが50g、ふりこの長さが100cmのふりこ

エ おもりの重さが50g、ふりこの長さが120cmのふりこ

花子さんは、いろいろなふりこを作りたいと思い、科学館の職員に相談しました。

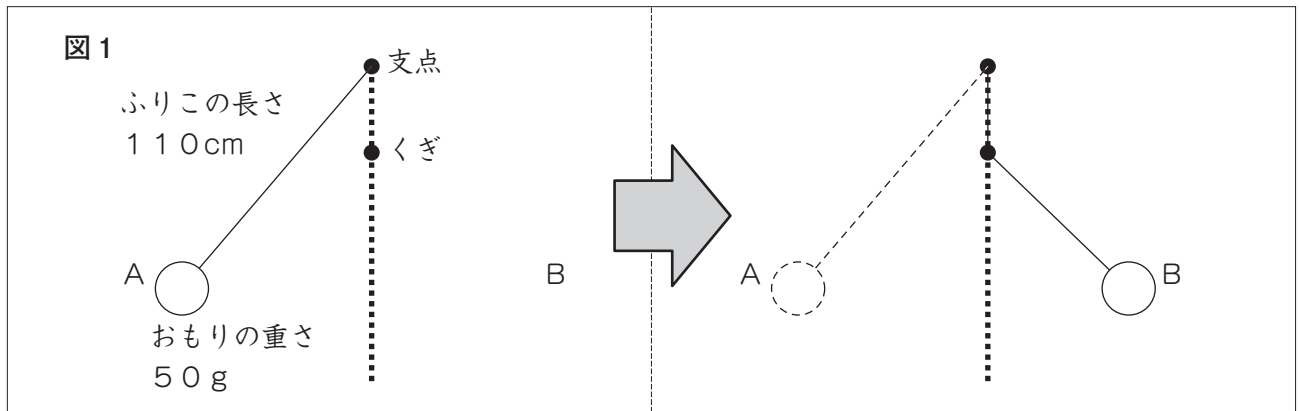
【花子さんと科学館の職員の話④】

花子さん：他にもふりこを作りたいので、いろいろなふりこを紹介してください。

職員：それでは、支点の真下にくぎを打っておもりを静かにはなしてみてください。

花子さん：途中で支点の位置が変わりましたね。

問4 花子さんは、図1のように支点の真下にくぎを打ち、A地点からおもりを静かに離したところ、おもりはA地点と同じ高さになるB地点でいったん止まり、A地点まで戻ってきました。A地点でおもりを静かに離した後、はじめてB地点に到達するまでの時間がちょうど1秒であったとき、支点からくぎまでの長さを求めなさい。その際、前のページの「資料 ふりがが10往復にかかる時間を調べた記録」を参考にしなさい。



【花子さんと科学館の職員の会話⑤】

花子さん：わたしのおじいさんの家には、ふりこ時計があったと聞いたことがあります。

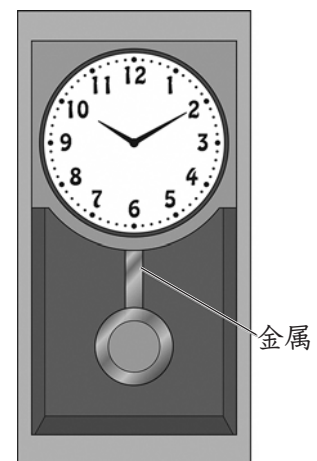
職員：ふりこ時計は、ふりがが1往復にかかる時間が変わらないことを利用したものです。

花子さん：でも、おじいさんは、時計の針をときどき動かして、時刻を合わせていたそうです。

職員：それは、ふりこのおもりをつなぐ部分が金属で作られているからです。その部分が金属で作られたふりこ時計は、エアコンなどのない部屋に置かれていた場合、夏は時計の針が遅れるのです。

花子さん：ふりこ時計の針が、夏になると遅れるのはふしぎですね。なぜそのようなことが起こるのでしょうか。

職員：夏は気温が高くなるので、 からです。



問5 ふりこ時計の針は、夏になるとなぜ遅れてしまうのでしょうか。【花子さんと科学館の職員の会話⑤】の にあてはまる文を「金属」と「ふりこ」という2つの言葉を使って書きなさい。

太郎さんと花子さんは、岩槻区にある岩槻城址公園の桜について話しています。

次の問1～問4に答えなさい。

【太郎さんと花子さんの会話】

花子さん：太郎さんは、岩槻城址公園に行ったことがありますか。

太郎さん：おととしの春に行きました。桜の名所といわれるだけあって、桜の花がきれいでした。

しかしその時は、まだ満開ではありませんでした。

花子さん：太郎さんは、おととしの春のいつごろ、岩槻城址公園に行ったのですか。

太郎さん：何月何日だったかまでは、思い出せません。

花子さん：おととしの桜の開花状況を調べれば、その日がわかるかもしれません。わたしは毎年、桜まつりの時期に見に行っています。

太郎さん：わたしも今年は桜まつりの時期に行こうと思います。

問1 太郎さんはおとし（2018年）の桜の開花状況について調べ、資料1、資料2を見つめました。資料1、資料2から、太郎さんがおとし桜を見に行ったのはいつだと考えられますか。次のア～エの中から最も適切なものを1つ選び、記号で答えなさい。

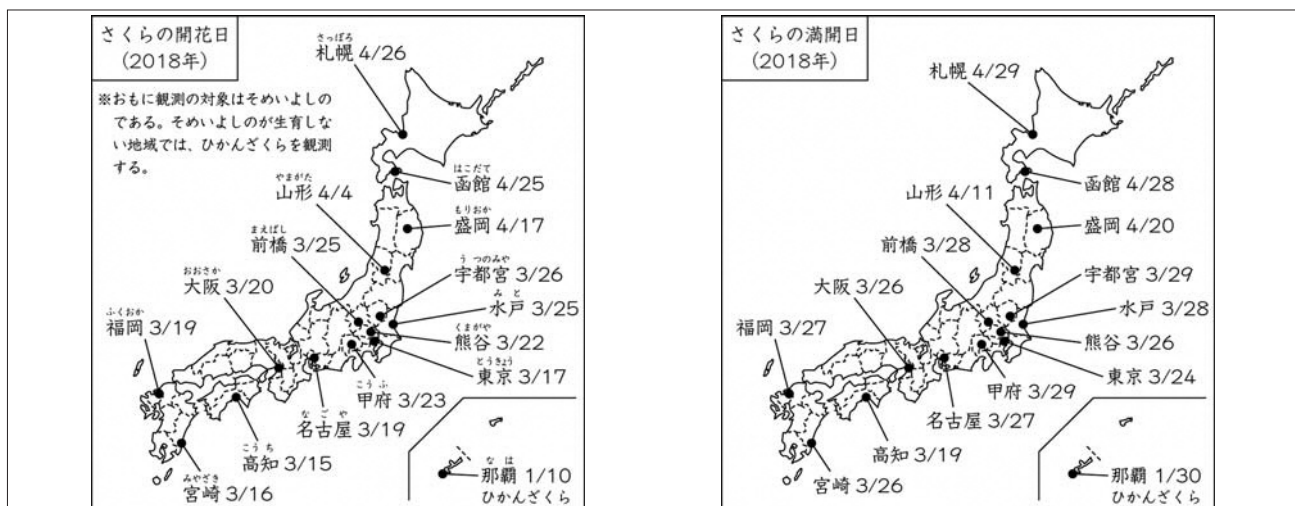
ア 3月14日 イ 3月23日 ウ 3月31日 エ 4月10日

資料1 開花日と満開日の意味

開花日・・・標本とする木で5～6輪以上の花が開いた状態となった最初の日のこと。

満開日・・・標本とする木で約80%以上のつぼみが開いた状態となった最初の日のこと。

資料2 桜の開花日と満開日を示した日本地図



(気象庁ウェブサイトをもとに作成)

花子さんは、去年の桜まつりの会場に、たくさんの方がいたことを思い出しました。

【花子さんと先生の会話】

花子さん：わたしが岩槻城址公園の桜まつりに行ったとき、とても多くの方がいました。

桜まつりには、他の地域ちいきから見に来ている人もいますが、わたしはそれだけではなく、岩槻区の人口が増えたから、多くの方が見に来たのだと思いました。実際に、ここ数年の岩槻区の人口は増えているのでしょうか。

先生：以前わたしが作成した資料3で、確かめてみましょう。生まれた人の数と*1転入した人の数を合わせた数を「増加数」、亡くなった人の数と*2転出した人の数を合わせた数を「減少数」と呼ぶことにします。「増加数」の方が「減少数」よりも多い場合、人口は増加します。逆に「減少数」の方が「増加数」よりも多い場合、人口は減少します。平成29年の1年間では、「」の方が「」よりも多いので、人口はしたということがわかります。このように確かめていくと、資料3の5年間のうち、人口は平成29年まで年連続でしていることがわかりますよ。

花子さん：そうなのですね。

※1 転入…その土地に他の土地から移り住むこと。

※2 転出…他の土地に住むため、今まで住んでいた土地を去ること。

問2 【花子さんと先生の会話】の、、に入る言葉を、次のア～エの中からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。また、に入る数字を書きなさい。

ア 増加数 イ 減少数 ウ 増加 エ 減少

資料3 各年の1年間（1/1～12/31）の岩槻区の人口の変化

	生まれた人の数 (人)	亡くなった人 の数(人)	転入した人の数 (人)	転出した人の数 (人)
平成25年	687	1056	3585	3883
平成26年	627	1011	3906	3826
平成27年	684	1137	4298	3805
平成28年	666	1121	4671	3691
平成29年	656	1201	4570	3891

(平成26年～平成30年 さいたま市「さいたま市統計書」をもとに作成)

太郎さんは家で、桜まつりに持っていくお弁当の献立^{こんだて}について、お母さんと話をしています。

【太郎さんとお母さんの会話】

太郎さん：お母さん、桜まつりの日のお弁当はハンバーグがいいなあ。

お母さん：いいわよ。でも栄養のバランスも考えて作らないといけないね。

太郎さん：そうだね。栄養バランスのよい食事をとることは、重要なことだよ。

お母さん：例えば、ごはんには、他の食品よりも炭水化物が多く含まれているのよ。

太郎さん：それは聞いたことがあるよ。

お母さん：肉には、たんぱく質や脂質^{しじつ}が多く含まれていて、鶏肉^{とりにく}、牛肉、豚肉^{ぶたにく}の中で鶏肉が一番脂質が少ないのよ。

太郎さん：そうなんだ。野菜はどうなの。

お母さん：野菜には、ごはんと同じように炭水化物が他の食べ物よりも多く含まれていて、水分が多いのが特徴^{とくちょう}よ。タマネギにはピーマンよりカルシウムが多く含まれているわ。

太郎さん：ぼくの好きな卵^{たまご}には、カルシウムがどのくらい含まれているのかなあ。

お母さん：卵には、今話した7つの食品の中で一番カルシウムが多く含まれているわ。

太郎さん：おもしろくなってきたから、今話した7つの食品について調べてみようかな。

お母さん：それはよいことね。食品成分表というものがあるから、調べてみるといろいろなことがわかるはずよ。そうだ、桜まつりのお弁当は、栄養のバランスを^{おやこん}考えて親子丼にするのはどうかしら。

太郎さん：それはいいね。ぼくもしっかり調べて、食品についての表を作ってみるよ。

問3 太郎さんはごはん、鶏肉、牛肉、豚肉、タマネギ、ピーマン、卵の7つの食品について調べ、【太郎さんが作った食品100g中に含まれる食品成分表】を作りました。鶏肉、卵、タマネギを表しているものを、【太郎さんが作った食品100g中に含まれる食品成分表】のE～Jの中からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。

【太郎さんが作った食品100g中に含まれる食品成分表】

食品	水分(g)	炭水化物(g)	たんぱく質(g)	脂質(g)	カルシウム(mg)
ごはん	60.0	36.1	3.5	0.3	3
E	76.1	0.3	12.3	10.3	51
F	38.4	0.1	11.0	50.0	4
G	89.7	8.8	1.0	0.1	21
H	72.6	0.1	21.3	5.9	4
I	49.4	0.1	14.4	35.4	3
J	93.4	5.1	0.9	0.2	11

(文部科学省「日本食品標準成分表」をもとに作成)

太郎さんは、桜まつりで見た美しい桜を思い出して、図工の授業で、桜の花を題材とした*ほり進み木版画をつくりました。

※ ほり進み木版画…ほりと刷りをくり返しながら表現する木版画。

問4 【太郎さんがほり進み木版画を制作したときのメモ】のとおり、太郎さんは作品を完成させました。【太郎さんがほり進み木版画を制作したときのメモ】にある 、、 にあてはまる版木と 、、 にあてはまる刷り紙を、下のア～カの中からそれぞれ1つずつ選び、記号で答えなさい。なお、インクの色は薄い黄色、濃い桃色、黒色の順に暗くなります。

【太郎さんがほり進み木版画を制作したときのメモ】

① 白く残したいところをほり、薄い黄色のインクをつけて白い版画用紙に刷った。

⇒ ①の後、水で洗った版木は で、刷り紙は であった。

② 薄い黄色を残したいところをさらにほり、濃い桃色のインクをつけて①と同じ刷り紙に刷った。

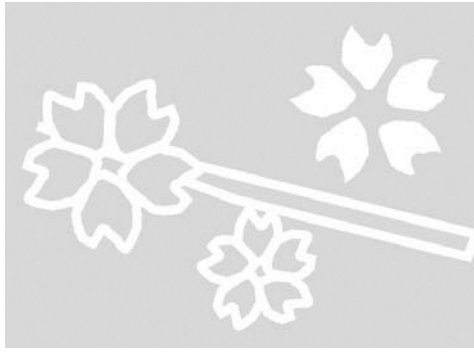
⇒ ②の後、水で洗った版木は で、刷り紙は であった。

③ 濃い桃色を残したいところをさらにほり、黒色のインクをつけて②と同じ刷り紙に刷った。

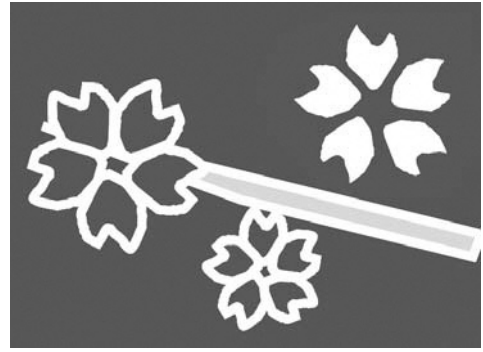
⇒ ③の後、水で洗った版木は で、刷り紙は であった。

- ・刷ったインクの色が発色がよくなるように、明るい色から暗い色の順で制作を進めた。
- ・刷るときには、前に刷ったものとずれないようにした。
- ・刷った後の版木は、インクを完全に落とすため水で洗った後、かわかしてから次の作業を行った。

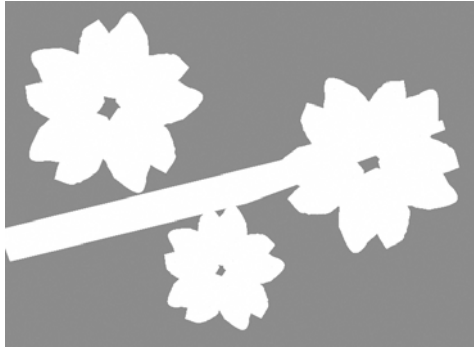
ア



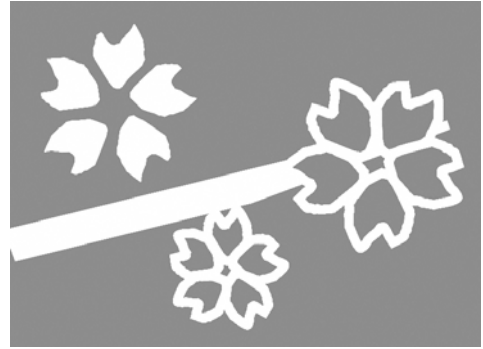
イ



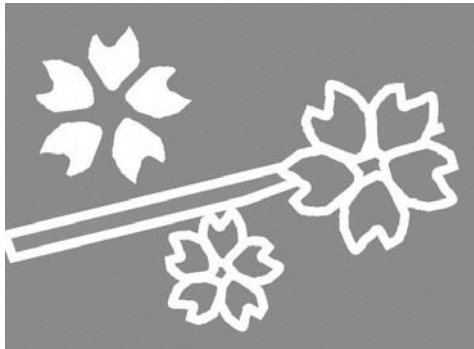
ウ



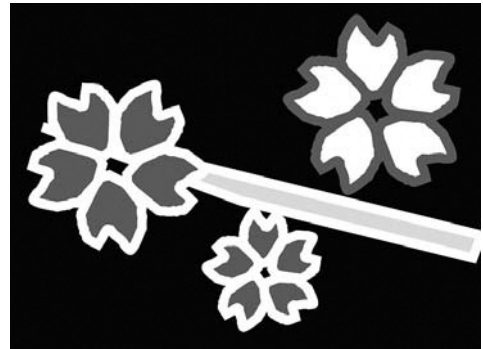
エ



オ



カ



5

花子さんは社会の授業で、さいたま市の姉妹都市について調べることになりました。

次の問1～問2に答えなさい。

花子さんは、さいたま市の姉妹都市がある北半球の国と日本について調べていると、資料1を見つけた。

問1 資料1から読み取れることとして適切でないものを、次のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

ア 1992年と2016年を比べると、5か国の中で、輸出額の増加の割合が最も高いのは中国で、最も低いのは日本であり、同じアジア州の国でも差がみられた。

イ アメリカ合衆国は、1992年と2016年のどちらの年も輸入額が輸出額を上回り、中国はどちらの年も輸出額が輸入額を上回った。

ウ 2016年の北アメリカ州の3か国の国内総生産の合計額は、1992年の北アメリカ州の3か国の国内総生産の合計額の約3倍に増加した。

エ アジア州の2か国の外国人旅行客数の合計は、1992年は北アメリカ州の3か国の外国人旅行客数の合計を下回ったが、2016年は上回った。

資料1 日本とさいたま市の姉妹都市がある北半球の国を比較した統計

		※1 国内総生産 (億ドル)		輸出額 (億ドル)		輸入額 (億ドル)		※2 外国人 旅行客数 (万人)	
		1992年	2016年	1992年	2016年	1992年	2016年	1992年	2016年
アジア州	日本	36,625	49,474	3,399	6,449	2,333	6,070	210	2,404
	中国	4,356	112,183	849	21,345	806	15,895	1,651	5,927
北アメリカ州	アメリカ合衆国	60,202	186,245	4,482	14,538	5,539	22,502	4,465	7,561
	カナダ	5,695	15,298	1,344	3,894	1,293	4,044	1,474	1,982
	メキシコ	3,293	10,769	275	3,739	481	3,871	1,727	3,508

(総務省 1995年版、2018年版、2019年版「世界の統計」をもとに作成)

※1 国内総生産…国内で一年間に生産された商品やサービスの価値の合計金額。

※2 外国人旅行客数…外国人入国者のうち、収入を得ることを目的としない、滞在期間が一年をこえない旅行者の数。

花子さんは、南半球の姉妹都市であるハミルトン市出身のトム先生にインタビューをしました。

【花子さんとトム先生の会話】

花子さん：トム先生は、なぜさいたま市に来ようと思ったのですか。

トム先生：日本のことが好きだからです。しかも、さいたま市はハミルトン市と姉妹都市でもあるので、さいたま市に来たのです。

花子さん：ハミルトン市が姉妹都市であることは聞いたことがありますが、詳しくは知りません。ハミルトン市はどのようなところなのですか。

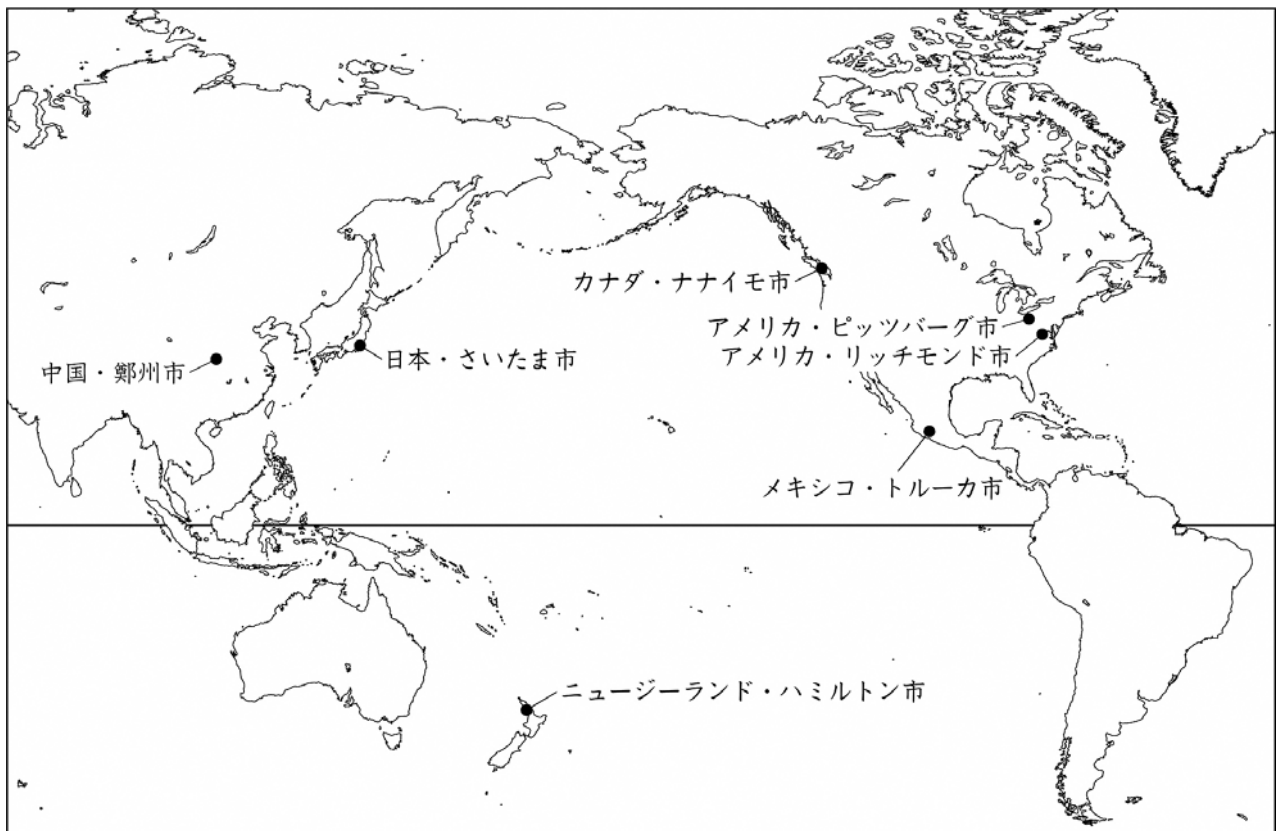
トム先生：ハミルトン市は、ニュージーランドでも有数の酪農地帯です。博物館や大学もある大きな都市で、湖もあってとても美しいところです。

花子さん：わたしも訪れてみたいです。ハミルトン市の気候にはどのような特徴がありますか。

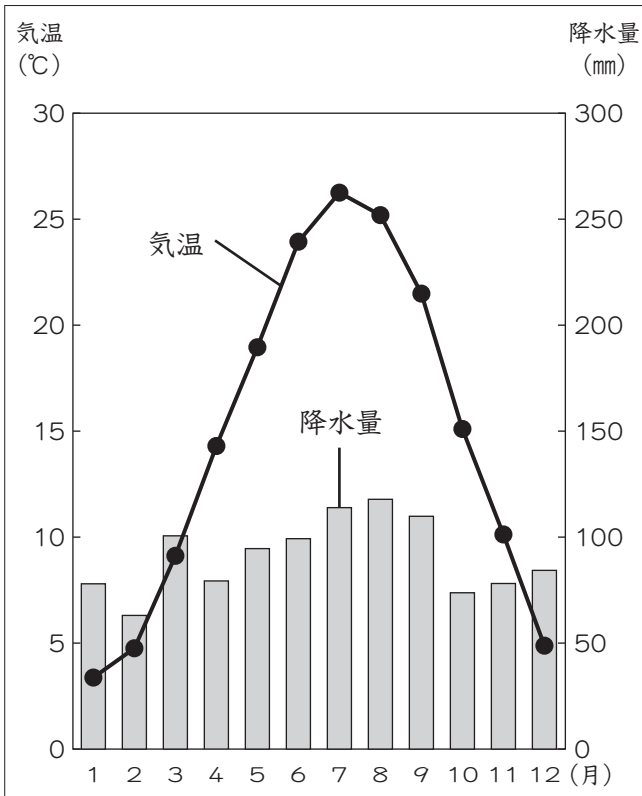
トム先生：資料2を見てください。ハミルトン市は南半球にあるので、さいたま市とは季節が逆になります。また、ハミルトン市では、年間をとおして各月の降水量に大きな変化はなく、最も多い月の降水量は、最も少ない月の降水量の2倍以下です。とても過ごしやすい場所ですよ。

問2 【花子さんとトム先生の会話】をもとに、ハミルトン市の気温と降水量のグラフを、下のア～エの中から1つ選び、記号で答えなさい。

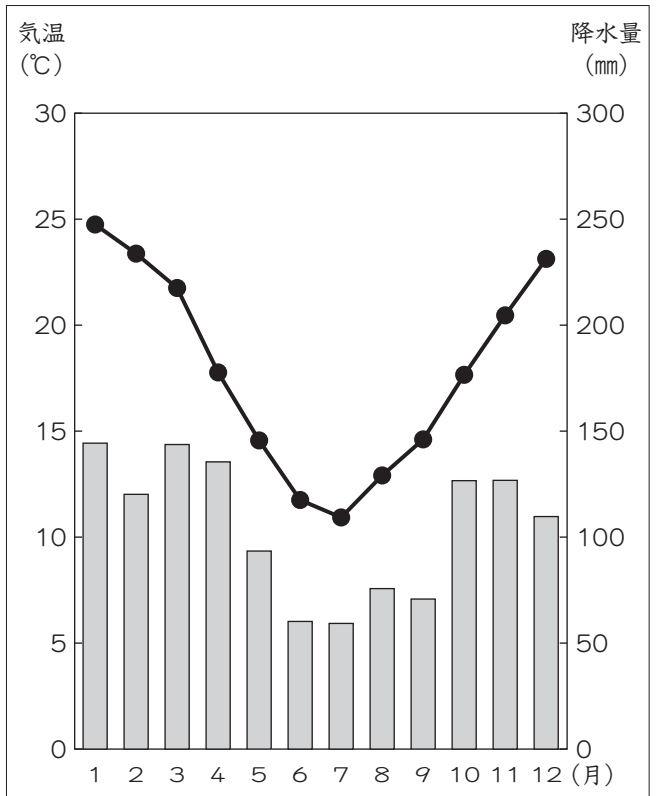
資料2 さいたま市の6つの姉妹都市の場所を表した地図



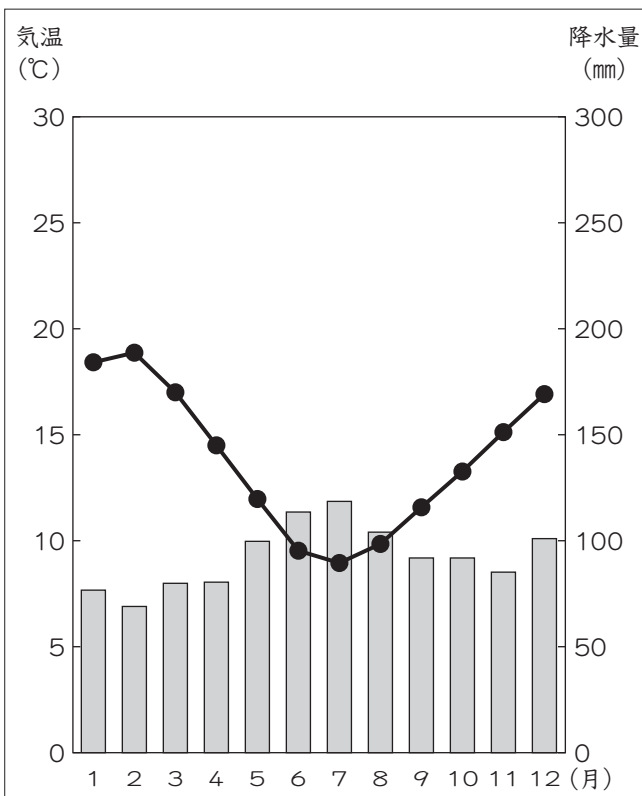
ア



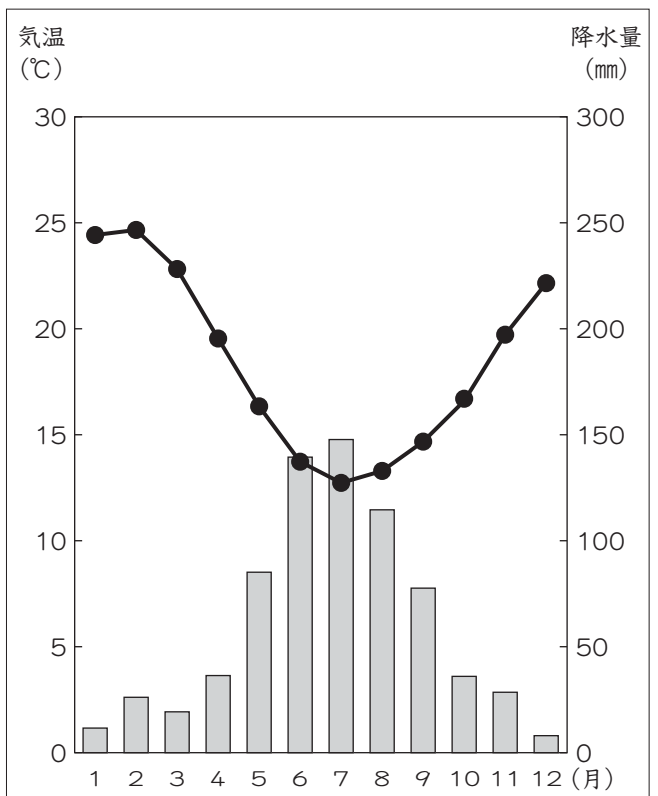
イ



ウ



エ



これで、問題は終わりです。