



大妻多摩中学校

2024 (令和6) 年度

入学試験問題（適性型思考力）

【合科適性】

時間 50分

2月1日（木）

【注意事項】

- 1 問題冊子は **10 ページ**まであります。
- 2 指示があるまで、この冊子を開いてはいけません。
- 3 ページが抜けていたり、印刷が見えにくい場合には、手をあげて知らせてください。
- 4 答えはすべて、問題の指示にしたがって解答用紙に記入してください。

- 1 大妻多摩中学高等学校のスキー教室に参加した多摩子さんについての次の文を読み、あとの問いに答えなさい。

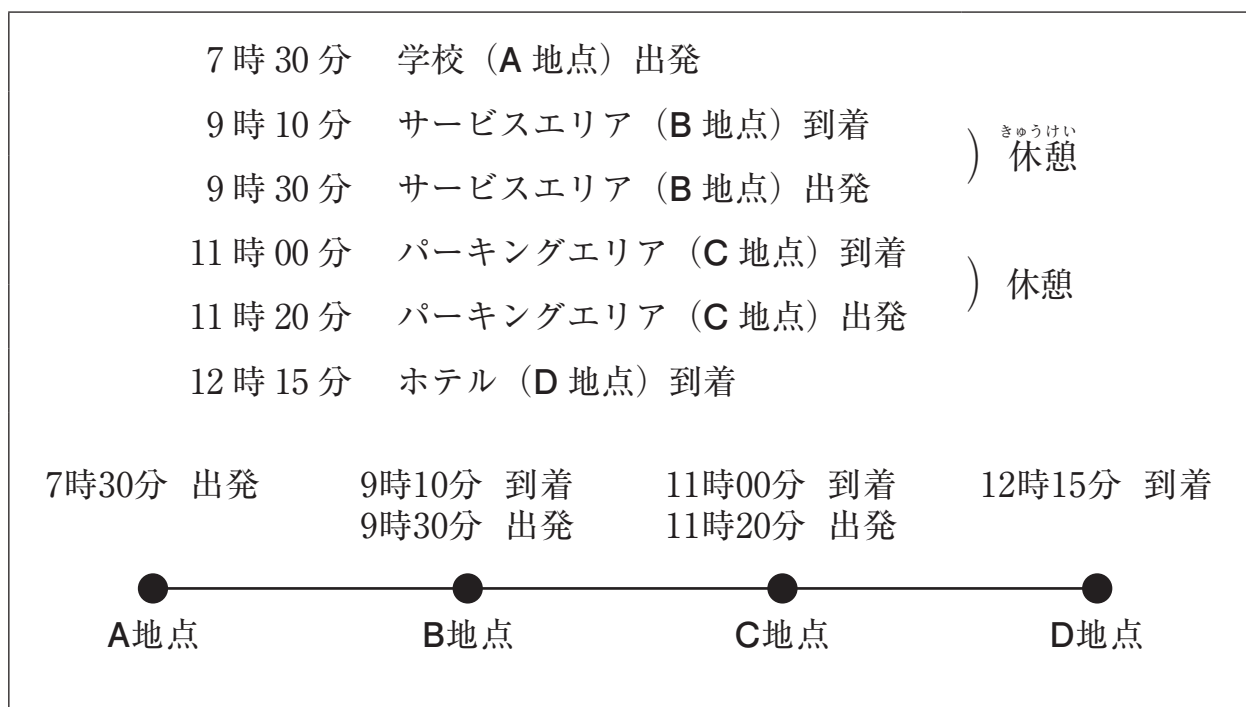
多摩子さんは冬休みにスキー教室に参加しました。スキー教室は長野県の志賀高原で2泊3日の日程で行われました。学校から志賀高原までは①バスで移動しました。7時30分に学校を出発し、ホテルに到着したのは12時15分でした。

多摩子さんはスキーをしたことはありませんでしたが、初日の講習が終わるころには、ゆるやかな坂をスキーですべって降りることができました。

ホテルに戻ると②16時00分から18時00分までが入浴時間です。スキー教室に参加している生徒は104名もいるので、お風呂のスケジュールも決まっています。

夕食をすませると自由時間です。みんなで③ゲームをして楽しく過ごしました。

問1. 下線部①について、多摩子さんたちの行程は以下の通りでした。



学校 (A 地点) から志賀高原のホテル (D 地点) までの道のりは 273 km です。バスは、A から B、B から C、C から D の間を、それぞれ一定の速さで進みました。B から C の間を時速 85 km、C から D の間を時速 50 km で進んだことが分かっています。

- (1) C 地点から D 地点までの道のりは何 km ですか。その求め方を言葉や計算式を使って説明しなさい。割り切れない場合は、小数第 2 位を四捨五入して小数第 1 位までで答えなさい。
- (2) A 地点から B 地点の間は時速何 km で進みましたか。その求め方を言葉や計算式を使って説明しなさい。

問 2. 下線部②について、お風呂係の多摩子さんは、みんなが効率よくお風呂に入れるように計画を立てました。以下の用紙は多摩子さんがそのときに用いたメモです。

<条件>

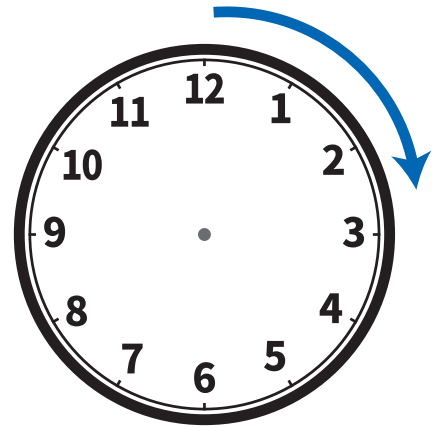
- 1、入浴に使える時間は 16 時 00 分 ~ 18 時 00 分
- 2、ホテルは貸し切りのため、男湯・女湯の合計 2 つの浴室が使える
- 3、男湯・女湯には、それぞれ一度に 20 名未満しか入ることができない
- 4、生徒の数は女子 104 人
- 5、どのグループも同じ人数になるようにする
- 6、1 グループ当たりの入浴時間は平等かつ最も長くなるようにする

上の条件をもとに、参加者全員がお風呂に入るためにはどのような計画がよいでしょうか。その計画を解答らの（ ）に数字を入れることで答えなさい。また、その求め方を言葉や計算式を使って説明しなさい。

問3. 下線部③について、夜の自由時間に多摩子さんは同じ部屋の昌子さんと、部屋にあった時計を見て、考えたゲームをやってみました。駒を数字の上に置き矢印の向きに動かしていきます。

<ルール>

- 1、最初に駒は12の上にある
- 2、さいころを3回ふる
- 3、それぞれ出た目の数だけ、矢印の向きに駒を進める
- 4、最終的に駒が乗っている数（スコア）が最も大きかった人が勝利



多摩子さんのスコアは10でした。1回目に出た目が6であるとき、2回目と3回目に出た目の組み合わせは何通りありますか。考え方を含めて答えなさい。

- 2 帰宅後、多摩子さんは長野県について興味を持ち、調べてみました。その結果は、以下に示すとおりです。これを読んで、あとの問いに答えなさい。

長野県について

- ①長野県は日本列島のほぼ中央に位置し、いくつもの県と接しています。
②日本アルプスをはじめ、四方を標高 2000 ～ 3000 メートル級の山々に囲まれています。志賀高原は標高 1900 メートルの辺りにあります。南北に長い地形のため、
③平均気温や降水量、日照時間が地域により変わります。

野菜や果樹の栽培が盛んです。④レタスやハクサイなどの高原野菜の栽培も盛んです。生産量はレタスが全国 1 位（2022 年）、ハクサイが全国 2 位（2022 年）です。リンゴ・ブドウ共に生産量は全国 2 位（どちらも 2022 年）です。

諏訪湖は諏訪盆地の中央部にある断層湖です。年により、湖面の氷が大きな音と共に山脈のようにもりあがる「御神渡り」が見られます。最近では 2018 年にありました。夏は⑤花火大会も有名です。

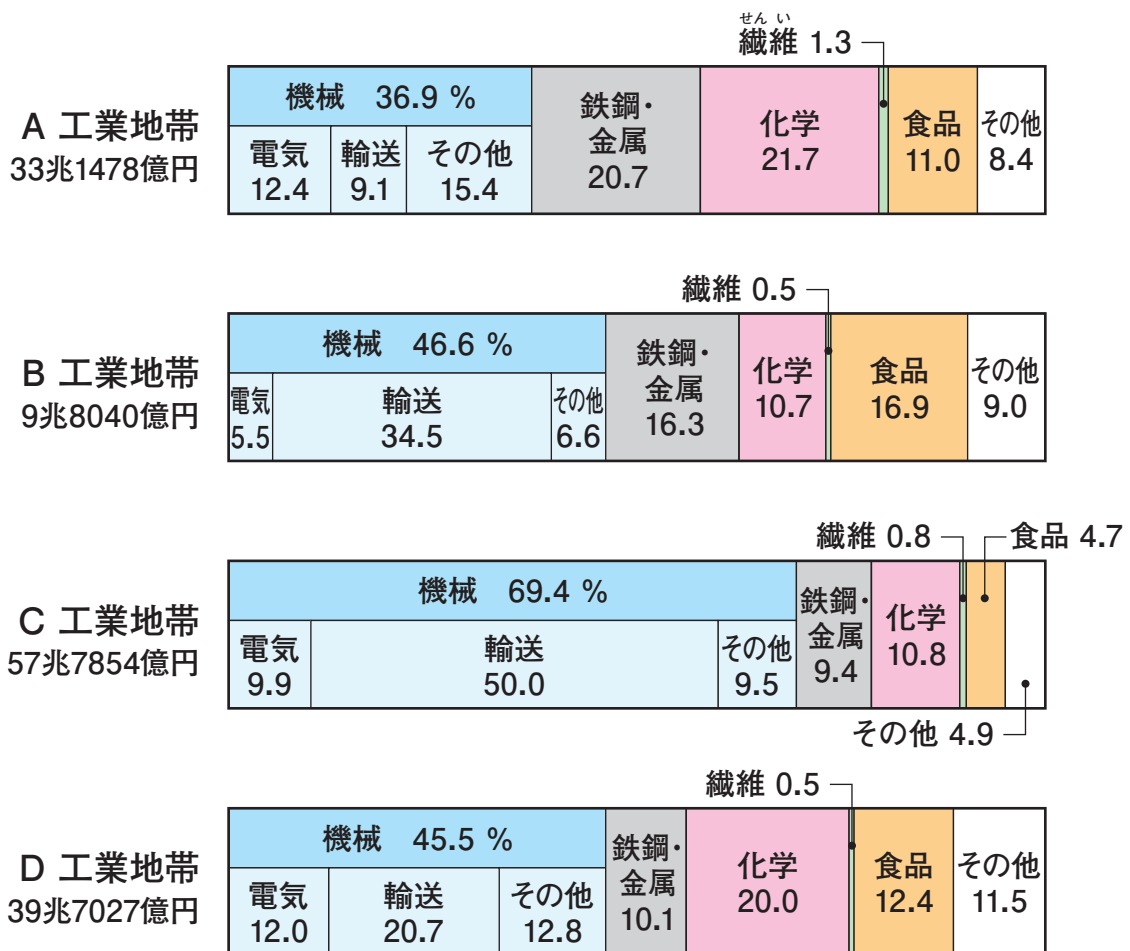
- 問 1. 下線部①に関連して、多摩子さんは、長野県のことを調べているうちに、この県では「信濃の国」という歌が県歌に制定され、多くの県民に親しまれていることを知りました。次のこの県歌の一番の歌詞を読み、あとの問いに答えなさい。

信濃の国は十州に 境連ぬる国にして
聲ゆる山はいや高く (X) 流るる川はいや遠し
松本伊那佐久(Y) 善光寺 四つの平は肥沃の地
(Z) 海こそなけれ物さわに 万ず足らわぬ事ぞなき

- (1) 波線部 (X) は「流れる川はとても遠くまで流れる」という意味です。長野県には日本で最長の川が流れています。この川は河口がある新潟県では信濃川ですが、長野県では千曲川と呼ばれています。滋賀県の琵琶湖から流れ出し、大阪府に河口がある川も県や府によって名前が変わります。この川の大阪府での名前を答えなさい。

- (2) 前ページの(1)の琵琶湖から流れ出す川の河口近くには日本を代表する工業地帯が発達しています。次のA～Dのグラフはこの工業地帯を含む日本で古くから発達している代表的な工業地帯の工業出荷側の内訳（工業東京統計表より2017）**グラフ 1**を表しています。このグラフについて述べた文として正しいものを、下のア～エから1つ選びなさい。

グラフ 1



- ア. Aは鉄鋼・金属の割合が他の工業地帯の中で最も高いので、工業原料が多く採れる地域にある北九州工業地帯のグラフである。
- イ. Bは食品の割合が他の工業地帯の中で最も高いので、人口が多い地域に発達している京浜工業地帯のグラフである。
- ウ. Cは輸送用機械の割合が他の工業地帯の中で最も高いので、中京工業地帯のグラフである。
- エ. Dは化学の割合がAの工業地帯に次いで2番目に高いので、阪神工業地帯のグラフである。

- (3) 波線部 (Y) について、善光寺の平は長野盆地のことです。多摩子さんは歴史の時間に、この盆地にある川中島で戦国時代に武将の武田信玄と上杉謙信が激く戦いましたが勝敗が着かなかったことを学びました。多摩子さんはこの2人の後を継いだ武将がその後、どうなったのかに関心をもち、次の表1を作りました。

表 1

武田氏	上杉氏
信玄の後を継いだ武田勝頼 かつより の時に織田氏と徳川氏に () の戦いで敗北する。	謙信の後を継いだ上杉景勝 かげかつ の時に福島県の会津に移り豊臣秀吉に仕える。

表中の空らんには織田氏が鉄砲てっぽうを多く準備して武田氏の軍隊を破った地名が入ります。この地名を漢字で答えなさい。

- (4) 波線部 (Z) は「海はないけれど」という意味です。長野県は8つの県に囲まれているため海に面していません。長野県と同様に海に面していない府や県として誤っているものを、次のア～エから1つ選びなさい。

ア. 群馬県 イ. 岐阜県 ウ. 京都府 エ. 奈良県

- 問2. 下線部②について、「日本アルプス」の名前は、明治時代に日本にきたお雇い外国人であるイギリス人によって「日本にもヨーロッパのアルプス山脈のような山脈がある」という意味で名付けられました。このイギリス人のように政府によって日本に西洋の学問や技術を導入することを目的として招かれた人物を、次のア～エから1つ選びなさい。

ア. クラーク イ. ペリー ウ. ハリス エ. マッカーサー

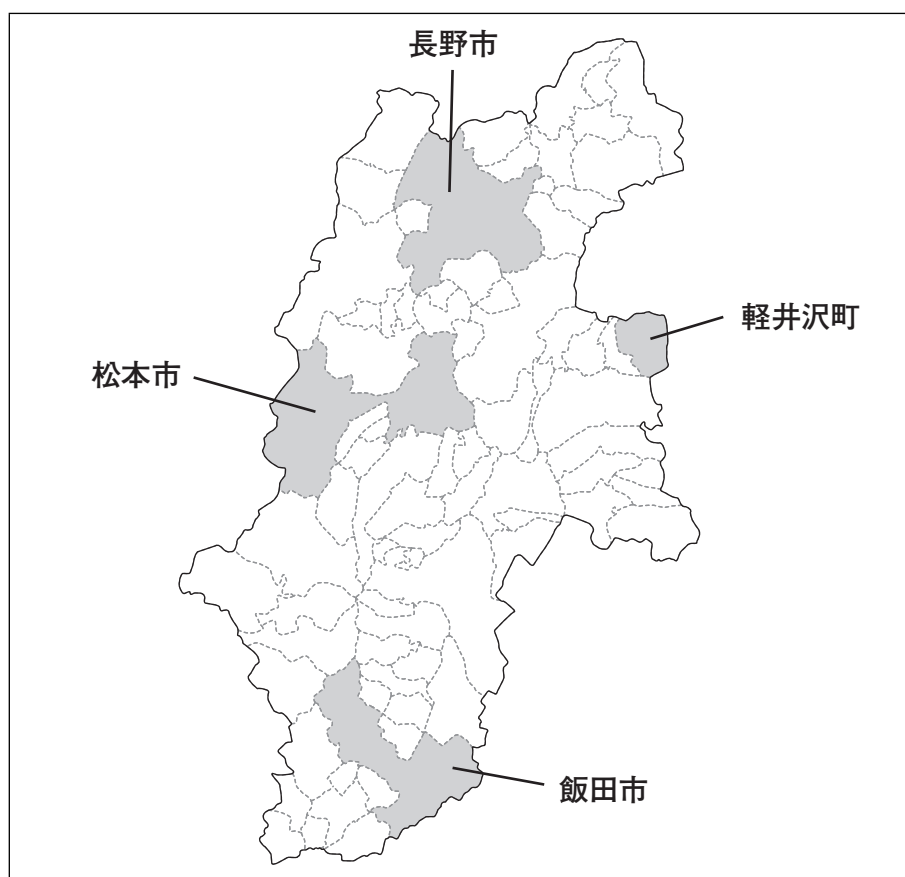
問3. 下線部③について、多摩子さんたちは、さらに、長野県にある長野市、軽井沢町、松本市、飯田市について、「標高」と、春の「平均気温」と「降水量」を調べ、**表2**と**地図1**にまとめました。

表2

	標高 (km)	平均気温 (℃)			降水量 (mm)		
		3月	4月	5月	3月	4月	5月
長野市	361	4.3	10.6	16.4	60.1	56.9	69.3
軽井沢町	939	1.1	7.0	12.3	68.3	81.0	108.8
松本市	592	4.6	10.8	16.5	78.0	81.1	94.5
飯田市	499	6.1	11.8	16.9	139.1	141.0	153.8

平年値（統計期間 1991 ～ 2020 年） 気象庁より作成

地図1



上記の資料を見ながら、多摩子さんと昌子さんが、次のような会話をしています。

多摩子：3月から5月に近づくにつれて、平均気温はどの都市も高くなるね。

昌子：降水量もおおよそ同じように増えていくみたいね。

多摩子：3月と5月を比べて、降水量の割合が最も増えたのはどの都市かな。

昌子： A だね。 B %も増している。

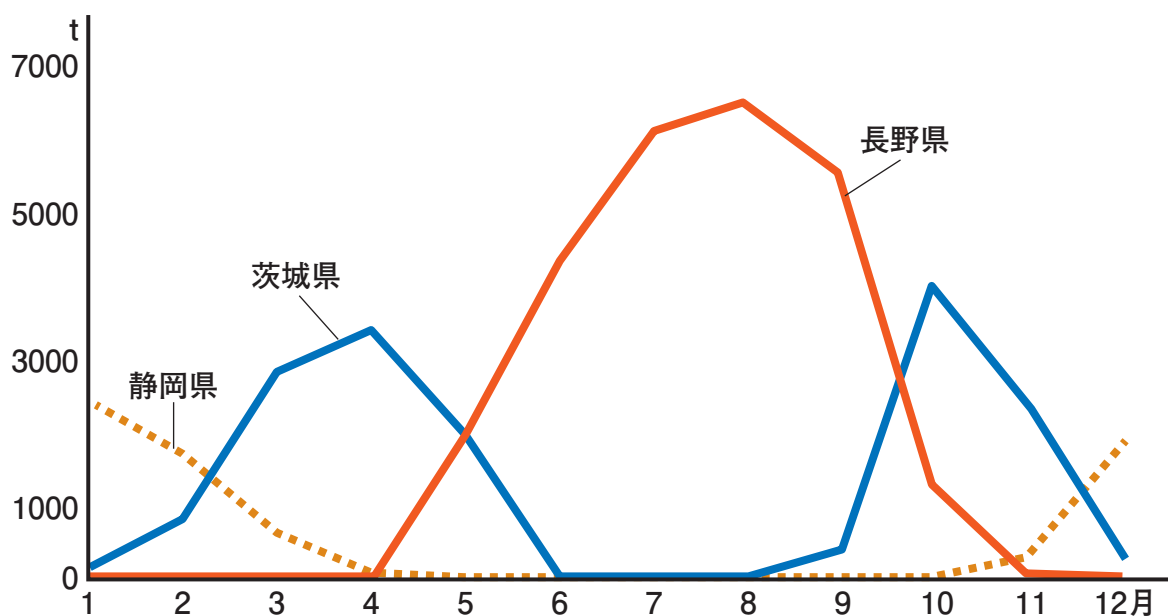
多摩子：本当だ！ところで標高は、軽井沢が他の都市よりも一段と高いね。他の3つの都市は、軽井沢と比べると高低差は少ないね。

(1) 昌子さんの会話の中の A にあてはまる言葉を、長野・軽井沢・松本・飯田の4つの中から選びなさい。また B にあてはまる数を答え、その求め方を言葉や計算式を使って説明しなさい。割り切れない場合は、小数第1位を四捨五入して整数で答えなさい。

(2) 標高と気温の関係、降水量と市や町の位置との関係について、 表2 や 地図1 から読み取れることをそれぞれ書きなさい。

問4. 下線部④について、次の東京へ出荷されるレタスの量（東京都中央卸売市場資料より 2019）を表わしている グラフ2 から読み取れることも交えて、高原野菜の生産はどのような工夫をおこなっている農業か説明しなさい。

グラフ2



問5. 下線部⑤について、打ち上げ花火には、さまざまな大きさのものがあります。

次の **表3** は、打ち上げ花火の玉の号数、直径、開花高度（上がる高さ）、開花直径（広がる大きさ）をまとめたものです。

表3 打ち上げ花火についてのまとめ

号数	3号	4号	5号	6号	7号	8号	10号	30号
直径 (cm)	9	12	15	18	21	24	30	60
開花高度 (m)	120	150	200	220	250	280	300	600
開花直径 (m)	100	120	150	180	200	250	280	580

- (1) 花火は見る場所によって、花火が開いたのが見えてから、ドーンという音がするまでに時間差があります。これは、音の伝わる速さが、光に比べてはるかに遅いからです。諏訪湖のほとりで花火をみていたところ、花火が開いたのが見えてから3.5秒後にドーンと音が聞こえました。花火の中心から花火を見ている場所までの距離は何 m ですか。ただし、1秒間に音が進む距離は340 m とし、花火の光が目が届くまでの時間は考えなくてよいものとします。

- (2) 花火の打ち上げ地点から 400 m ^{はな}離れたところで、10 号玉の花火を見ました。花火が開いたのが見えてから、ドーンと音が聞こえるのは何秒後ですか。割り切れない場合は、小数第 2 位を四捨五入して、小数第 1 位までで答えなさい。なお、直角三角形の辺の長さには、下のように 3 : 4 : 5 の関係があります。

