

2019年度

中学プレテスト

適性検査Ⅱ問題

(全 4 ページ)

注意事項

1. 受験番号, 氏名および解答はすべて別紙の解答用紙に記入しなさい。
2. 問題用紙に解答を書きこんでも採点されません。
3. 答えはできるだけ簡単にして解答用紙に記入しなさい。
4. 図は参考のための略図です。

- 1 まいさんは、お父さんとお母さん、妹の家族4人で、休日に遊園地に行きました。あとの1から5の問いに答えましょう。

遊園地に行く前日、まいさんと妹は次の日の天気を調べました。

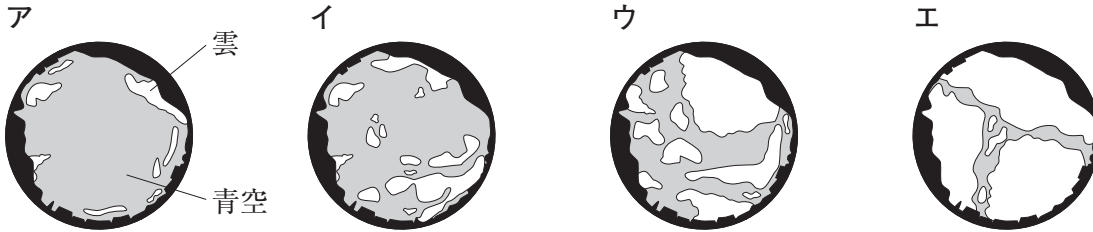


くもりだと、空にはたくさん雲があるのかな。晴れるといいな。

明日の天気予報は、くもりのち晴れだよ。



- 1 「晴れ」と「くもり」の区別は、目で見えた空全体の広さを10としたときの雲の量によって決めます。次の図は、空のようすを表したものです。「晴れ」にあてはまるものを、次のアからエの中からすべて選んで、記号で答えましょう。



まいさんたちは、遊園地で利用するアトラクションを決めて、乗り物券の買い方を考えました。下の表は、アトラクションに必要な乗り物券の枚数です。

メリーゴーランド、ジェットコースター、迷路、ゴーカート、観覧車の5つのアトラクションを4人いっしょに1回ずつ利用したいな。



乗り物券は1枚100円で、大人も子どもも同じ枚数が必要よ。12枚つづりだと1冊1000円で、4冊買うと、次の5冊目だけ800円でお得になるのよ。

- 2 家族4人分の乗り物券の代金が、最も安くなる買い方をすると代金は何円でしょうか。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。ただし、消費税は考えません。

アトラクション	乗り物券の枚数 (1人あたり)
ジェットコースター	6枚
ゴーカート	5枚
迷路	4枚
観覧車	4枚
ティーカップ	3枚
サイクルモノレール	3枚
メリーゴーランド	3枚

まいさんたちは、観覧車に乗るために、乗り場の列の最後に並びました。



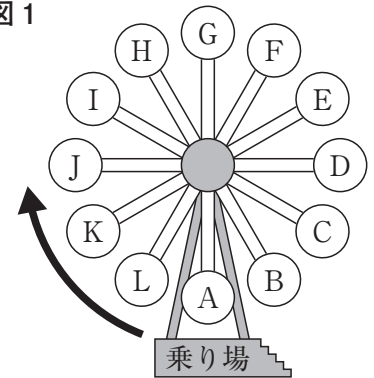
観覧車にはゴンドラが12台あって、ゴンドラ1台あたりに最大で4人まで乗ることができるんだよ。まいさんが乗るゴンドラはどれになるかな。

私たちの前に9人並んでいるわ。



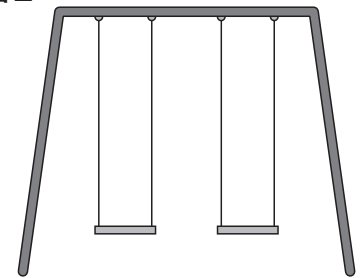
3 図1は、まいさんたちの乗る観覧車を模式的に表したもので、観覧車のゴンドラは、矢印の向きに動いています。乗り場の列の先頭の人から順にA, B, …のゴンドラに乗っていったとき、まいさんたちが乗る可能性のないゴンドラはどれでしょうか。図1のAからLの中からすべて選んで、記号で答えましょう。ただし、乗り場にだれか並んでいるときには、ゴンドラには最低1人は乗り、まいさんたちは、4人いっしょに乗るものとします。

図1



遊園地には小さな公園があり、公園の中には図2のようなブランコがありました。お父さんと妹がそれぞれのブランコに乗ったところ、ブランコの1往復する時間はほとんど変わりませんでした。

図2



4 お父さんと妹が乗るブランコの1往復する時間がほとんど同じになった理由を、ブランコがふりこにしていることから、次の言葉を使って説明しましょう。

言葉：「1往復する時間」、「おもりの重さ」、「ふりこの長さ」、「ふれはば」

まいさんと妹は、はじめに同じ金額のおこづかいを持っていましたが、それぞれのおこづかいの30%分の金額を出し合い、いとこのゆかさんにおみやげを買いました。また、まいさんがゆかさんのおみやげ以外に使った金額は950円で、妹がゆかさんのおみやげ以外に使った金額は500円でした。遊園地を出るときには、まいさんの残りのお金は妹の $\frac{1}{2}$ になりました。

5 まいさんと妹がいとこのゆかさんに買ったおみやげの代金は何円でしょうか。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。

2 たかしさんたちは、授業で2020年に東京で開催されるオリンピックについて調べました。あとの1から5の問いに答えましょう。

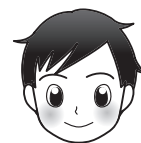
オリンピックの聖火は、2020年の3月にギリシャから福島に運ばれ、全国をまわります。



先生

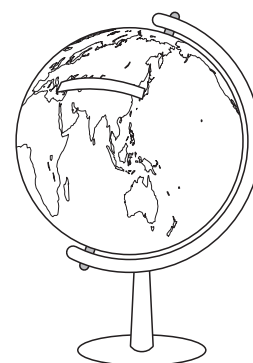
地球儀と紙テープを使って、ギリシャから福島までのおよその距離を調べることができますよ。

ギリシャから福島までの距離はどれくらいなんですか。



たかしさん

1 たかしさんたちが、直径が30cmの地球儀上のギリシャと福島間の長さを、右の図のように、紙テープをぴったり合わせて調べたところ21.6cmでした。地球を球と考え、赤道1周を40000km、円周率を3とすると、ギリシャから福島までのおよその距離は何kmでしょうか。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。



2020年の東京オリンピックでは、デザインに桜をあしらったトーチで聖火が運ばれます。トーチには全国をまわる聖火が燃え続けるような工夫がされています。

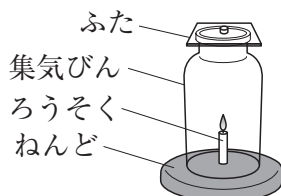


先生

火が燃え続けるためには、どのような条件が必要だったかおぼえていますか。

2 ろうそくが最もよく燃えるびんとして適当なものを、次のアからエの中から1つ選んで、記号で答えましょう。また、その理由を説明しましょう。

ア



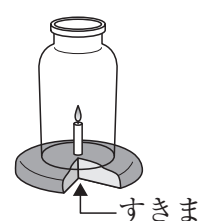
イ



ウ



エ

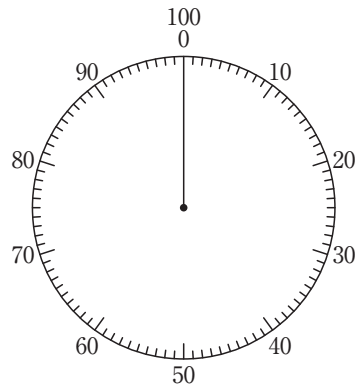


たかしさんたちは、40人に「東京オリンピックで楽しみな競技」について、アンケートを行いました。表は、アンケートの結果をまとめたものです。

表 楽しみな競技

競技	人数 (人)
サッカー	14
陸上	10
水泳	8
テニス	6
卓球	2

楽しみな競技



3 表のアンケートの結果をもとに、楽しみな競技別の割合を、図の円グラフに表しましょう。競技名もかきこみましょう。

東京オリンピックは7月から8月にかけて行われることから、選手や観客が熱中症^{ねっちゅうしょう}にかかるおそれがあるとされています。



たかしさん

熱中症対策として、こまめに冷たい水分をとることが大切だと言われています。

4 冷たいペットボトルを部屋においておくと、表面に水てきがつきました。ペットボトルの表面に水てきがついた理由を、「水蒸気」という言葉を使って説明しましょう。

オリンピックで行われる競技などの激しい運動をすると、心臓がはく動する回数が増え、血液のじゅんかんがさかんになります。



先生

はく動する回数が増えると、血液のじゅんかんがさかんになるのは、なぜかわかりますか。

5 ある人が運動をしているときの心臓がはく動する回数が1分間あたり150回で、1回のはく動で心臓からは 80cm^3 の血液が送り出されるとします。この人の体内のすべての血液の量が 4500cm^3 であった場合、心臓が 4500cm^3 の血液を送り出すのにかかる時間は何秒でしょうか。また、そう考えた理由を言葉や数、式などを使って説明しましょう。

