


令和5年度
和歌山県立中学校
適性検査Ⅱ

(10:15~11:00)

(注意)

- 1 「はじめ」の合図があるまで、この冊子を開いてはいけません。
- 2 「はじめ」の合図があったら、まず、受検番号を記入しなさい。
- 3 適性検査は、どこから始めてもかまいません。
- 4 解答は、すべてこの冊子の  で囲まれた場所に記入しなさい。
- 5 計算などは、この冊子の余白を使いなさい。
- 6 印刷が悪くてわからないときや筆記用具を落としたときなどは、だまって手を挙げなさい。
- 7 時間内に解答が終わっても、そのまま着席していなさい。
- 8 「やめ」の合図があったら、すぐに解答するのをやめ、冊子の表紙を上にして机の上に置きなさい。

この適性検査には、「みどりさん」と「あきらさん」たちが登場します。
いっしょに、いろいろな課題について考えてみよう。

研究1 かんらんしゃ 観覧車から考えよう

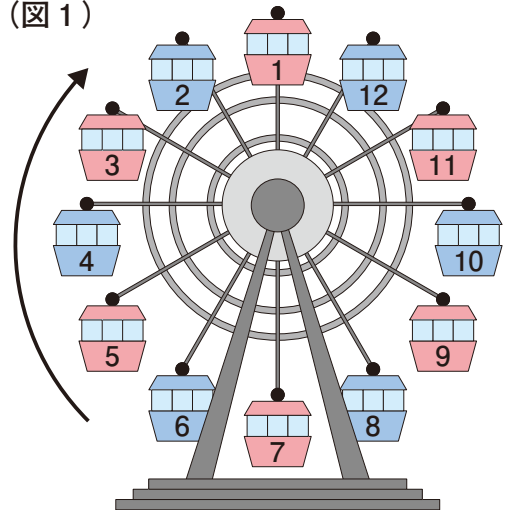
みどりさんとあきらさんは、みどりさんのお母さん（図1）と3人で遊園地に遊びに来ています。

みどりさんたちが、観覧車乗り場に着くと、前に何組か並んでいます。観覧車について、次のように説明が書かれています。

- ・ゴンドラは1周9分間で、時計回りに回ります。
- ・到着したとうちやくゴンドラに順番に乗っていただきます。

先頭で待っていた組が、12台のゴンドラのうち7番のゴンドラに乗りました。（図1）

その15分後に到着したゴンドラに、みどりさんたちは乗りました。



課題1

みどりさんたちが乗ったゴンドラは何番ですか。ことばや式などを使って説明してみよう。ただし、ゴンドラはすべて等しい間かくになっています。

説明

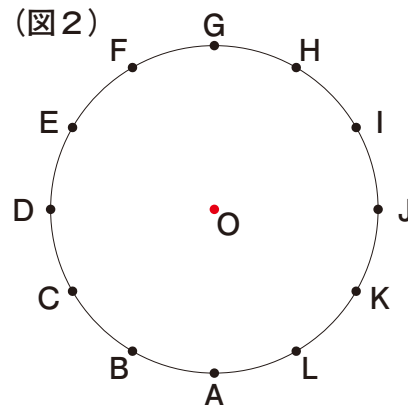
みどりさんたちが乗ったゴンドラは（ ）番。

みどりさんたちは、ゴンドラから降りた後、次のように話しました。

みどり： ゴンドラは一定の速さで動いているはずなのに、いちばん高いところに近づくときに、外の景色を見ていると、ゆっくり上がるように感じたよ。

あきら： ゴンドラの動くところを円Oとして、図にかいてみるよ。(図2)のように、いちばん低いゴンドラをAとするよ。それぞれのゴンドラは、等しい間かくでAからLまで表した●になるね。

みどり： いちばん高いところにある●がGだね。EからGまでが、ゆっくり上がるように感じたところだよ。

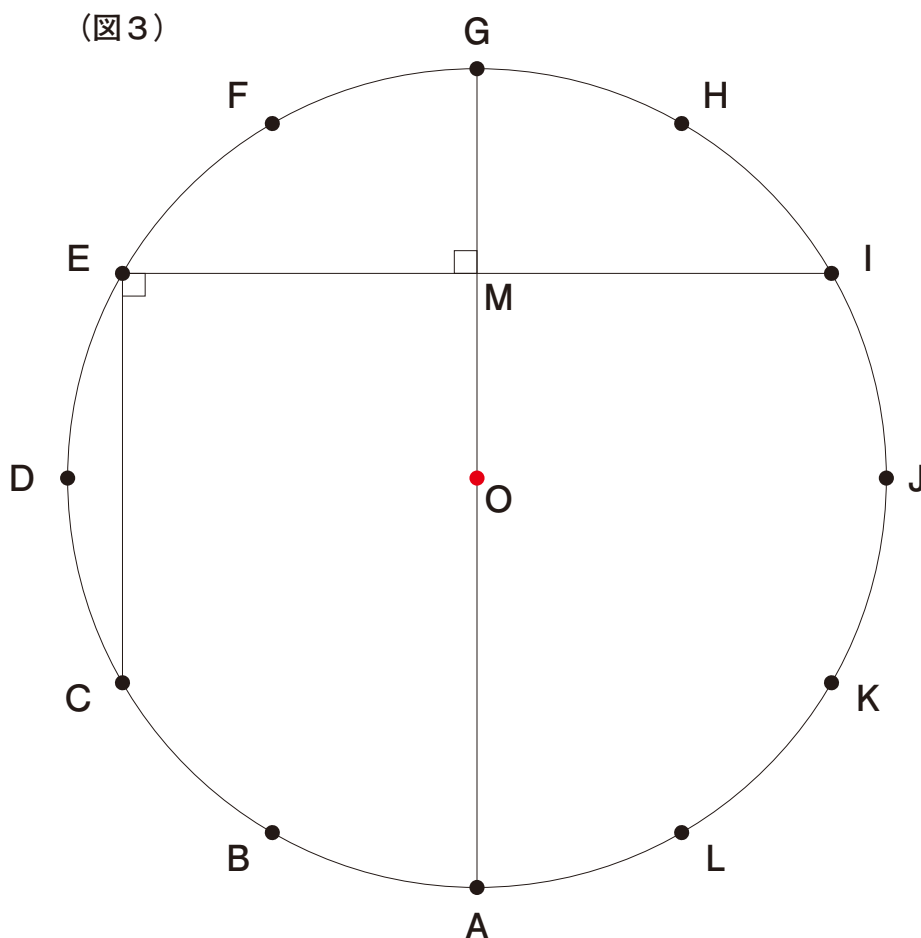


みどりさんは、いちばん高いところに近づくときに、ゆっくり上がるように感じたことを係の人に話すと、次のように教えてもらいました。

係の人： いちばん高いところに近づくときに、ゆっくり上がるように感じたのはそのとおりです。EからGと、CからEに移動するゴンドラは、同じ時間で円周上の同じ長さを動いています。しかし、(図3)のように、EからGまで上がった高さとなるMGは、CからEまで上がった高さとなるCEの半分です。

みどり： やっぱり、ゆっくり上がるように感じたのは、まちがいじゃなかったんだ。でも、どうしてMGは、CEの半分になるのかな。

あきら： (図3)の円の中心や円周上の点を結んでできる図形を使って考えてみよう。



課題2

(図3)で、EからGまで上がった高さとなるMGは、CからEまで上がった高さとなるCEの半分になることを説明してみよう。

説明

研究2 興味をもったことから考えよう

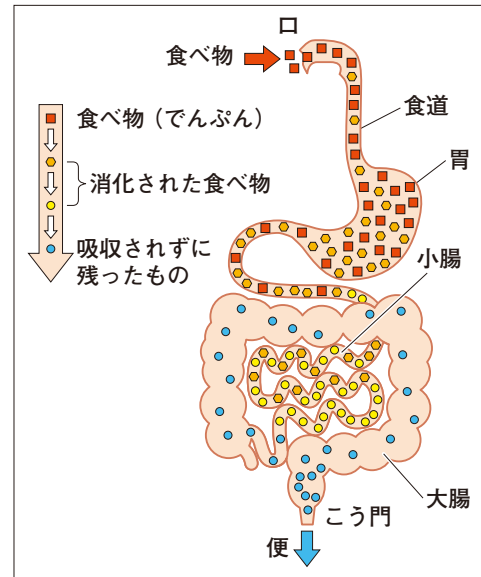
みどりさんは、家でご飯を食べていると、お母さんに「よくかんで食べようね。消化や吸収がされやすいからね。」と言われました。みどりさんは、食べた物がどうなるのか不思議に思ったので、図かんなどで、食べ物のゆくえについて調べ、わかったことを【口から取り入れられた食べ物（でんぷん）の変化】としてまとめました。

【口から取り入れられた食べ物（でんぷん）の変化】

(わかったこと)

- ・口から取り入れられた食べ物は、口や胃などの消化管で消化され、吸収されやすい養分に変化する。
- ・養分は、小腸で吸収される。
- ・吸収されずに残ったものは、便として、こう門から出される。

食べ物（でんぷん）の変化



課題1

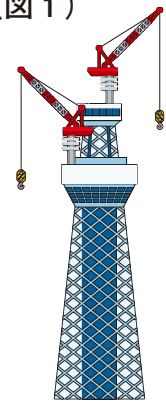
小腸で吸収された養分は、その後、体の中でどうなっていくか、説明してみよう。

説明

あきらさんは、社会見学に行ったとき、建設中の高い建物を見つけました。(図1)

あきらさんは、何の建物なのか気になり調べてみました。すると、それはテレビの電波を送る電波とうで、その建設には金属でできたたくさんの柱が使われていることがわかりました。

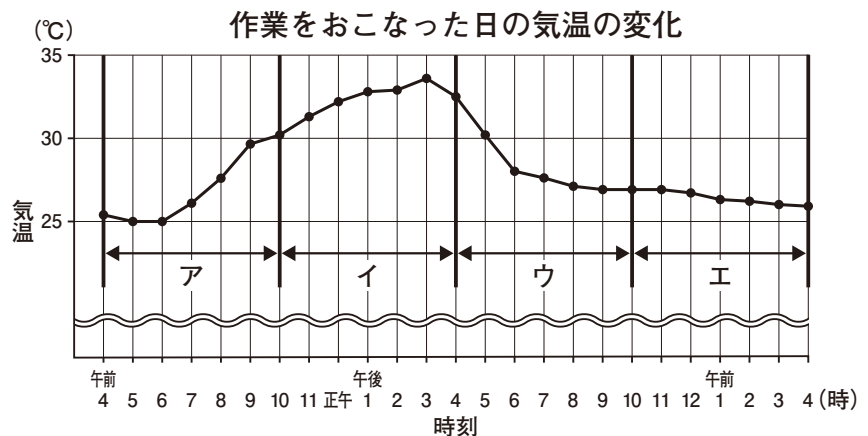
また、(図1)の建物が設計どおりまっすぐに建っているかを調べる作業があり、その作業をおこなうのに適した時間帯があることもわかりました。



課題2

下のグラフは、金属でできた電波とうが設計どおりまっすぐに建っているかを調べる作業をおこなった日の気温の変化を表したものです。金属でできた電波とうが、設計どおりまっすぐに建っているかを調べる作業に最も適した時間帯を、下のグラフのア～エの中から1つ選び、その記号を に書いてみよう。なお、この日の太陽がのぼる時刻は午前4時53分、太陽がしずむ時刻は午後7時14分です。

また、記号を選んだ理由を、金属の体積の変化から書いてみよう。



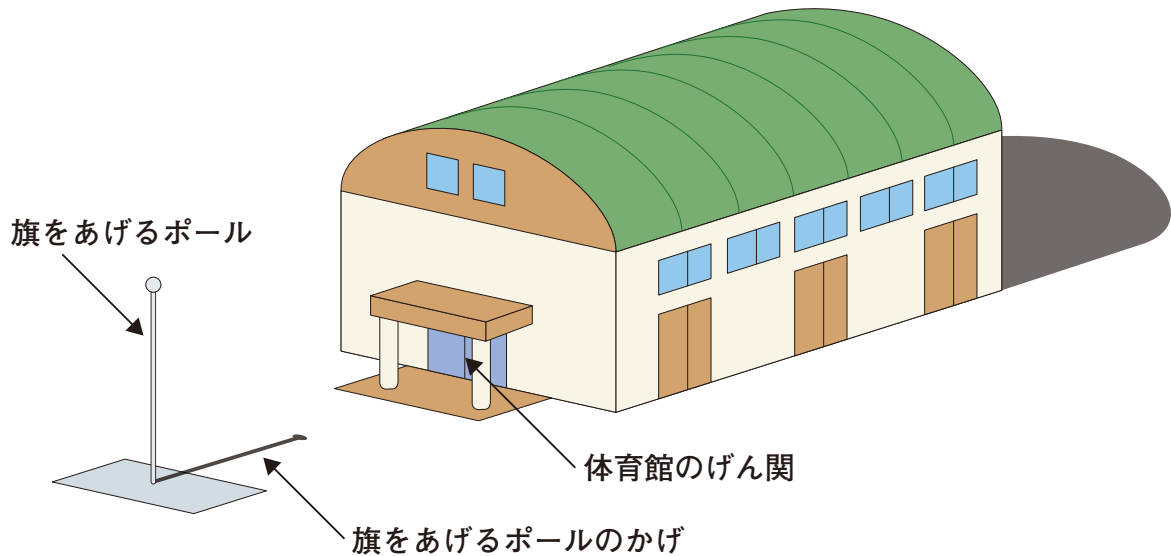
記号

理由

みどりさんは、午前9時に体育の授業で体育館に行ったとき、体育館のげん関の前にある旗をあげるポールのかげが、ちょうど体育館のげん関の方向にできているのを見ました。(図2)

午後3時になって帰るとき、太陽の動きとともに旗をあげるポールのかげの向きが、午前9時にできたかげから90°変わっていました。

(図2) 午前9時のようす



課題3

旗をあげるポールは、体育館のげん関から見て、どの方位に立っているか、八方位で下の□に書いてみよう。また、どうしてその方位になるのか、説明してみよう。

方位

説明

研究3 体育委員会の話し合いから考えよう

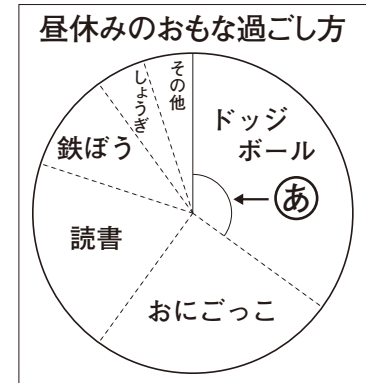
あきらさんたちは、体育委員会で昼休みのおもな過ごし方について、全校児童にアンケートを取り、その結果を(表)のように集計しました。

(図1)

(表) 昼休みのおもな過ごし方

(人)

	ドッジボール	おにごっこ	読書	鉄ぼう	しょうぎ	その他	合計
1年生	26	21	10	3	0	4	64
2年生	30	18	13	6	3	1	71
3年生	25	17	14	8	3	3	70
4年生	26	14	17	9	3	3	72
5年生	21	15	18	9	4	5	72
6年生	19	20	12	7	8	5	71
合計	147	105	84	42	21	21	420



あきら： 全学年の昼休みのおもな過ごし方を(図1)のように円グラフに表して、かべ新聞にのせたいね。

みどり： かべ新聞は、^{もぞうし}模造紙で作るので、大きく表したいね。

あきら： 模造紙に円グラフを正確に表すには、大きなコンパスで円をかいて、円の中心のまわりの角度を割合に合わせて区切らないといけないね。

みどり： まずは、「ドッジボール」の割合をグラフに表してみよう。

課題1

全学年の昼休みのおもな過ごし方別の割合を円グラフに表したとき、「ドッジボール」を表す部分の角度 $\textcircled{あ}$ の大きさを何度にするればよいですか。ことばや式を使って説明してみよう。

説明

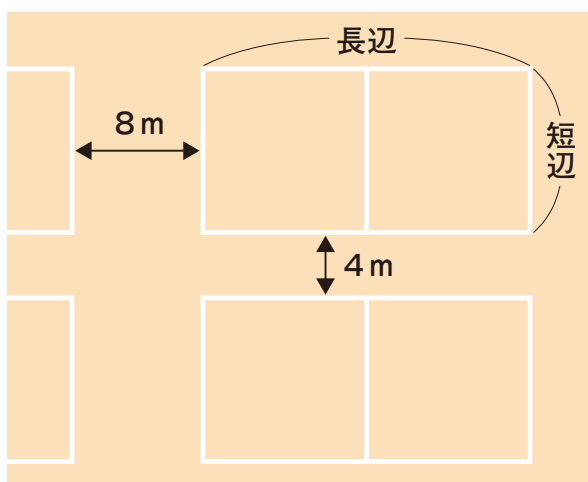
「ドッジボール」を表す部分の角度 $\textcircled{あ}$ の大きさは () 度。

体育委員会で話し合い、毎週金曜日の昼休みに、希望者でドッジボールを行うことに決まりました。あきらさんたちは、【委員会で決めた条件】のとおり、運動場のコートをかきことができる範囲の中で、なるべく大きなコートをかこうと考えています。

【委員会で決めた条件】

- ① 同じ方向にそろえて、6つのコートをかき。
 - ② コートは正方形を2つ合わせた長方形とする。(図2)
 - ③ 安全のために長辺と長辺の間は4m以上、短辺と短辺の間は8m以上あける。(図2)
 - ④ 「コートをかきことができるところ」は、運動場のたて30m、横45mの範囲とする。(図3)
- ※コートの短辺の1辺は0.5m単位とする。(例 5m 5.5m 6m 6.5m 7m 7.5m 8m)
※コートと「コートをかきできないところ」の間をあける必要はない。

(図2) ドッジボールのコート



(図3) 運動場のコートをかきことができる範囲

