

受検番号	
氏 名	

平成23年度

宮崎県立五ヶ瀬中等教育学校

適性検査Ⅰ

【 第 1 部 】

10:50～11:30（40分）

（ 注 意 ）

- 1 指示があるまで、この表紙以外のところを見てはいけません。
- 2 検査用紙は、表紙をのぞいて7ページで、課題は全部で3題です。
- 3 解答用紙は1枚です。
- 4 「始めなさい」の指示があったら、まず検査用紙と解答用紙に受検番号と氏名を書きなさい。
- 5 検査用紙のページ数がまちがっていたり、文字や図がはっきりしなかったりする場合は、だまって手をあげなさい。
- 6 課題の内容や答えなどについての質問には、答えられません。
- 7 「やめなさい」の指示があったら、すぐえんぴつを置き、解答用紙をうら返して机の上に置きなさい。

課題 1

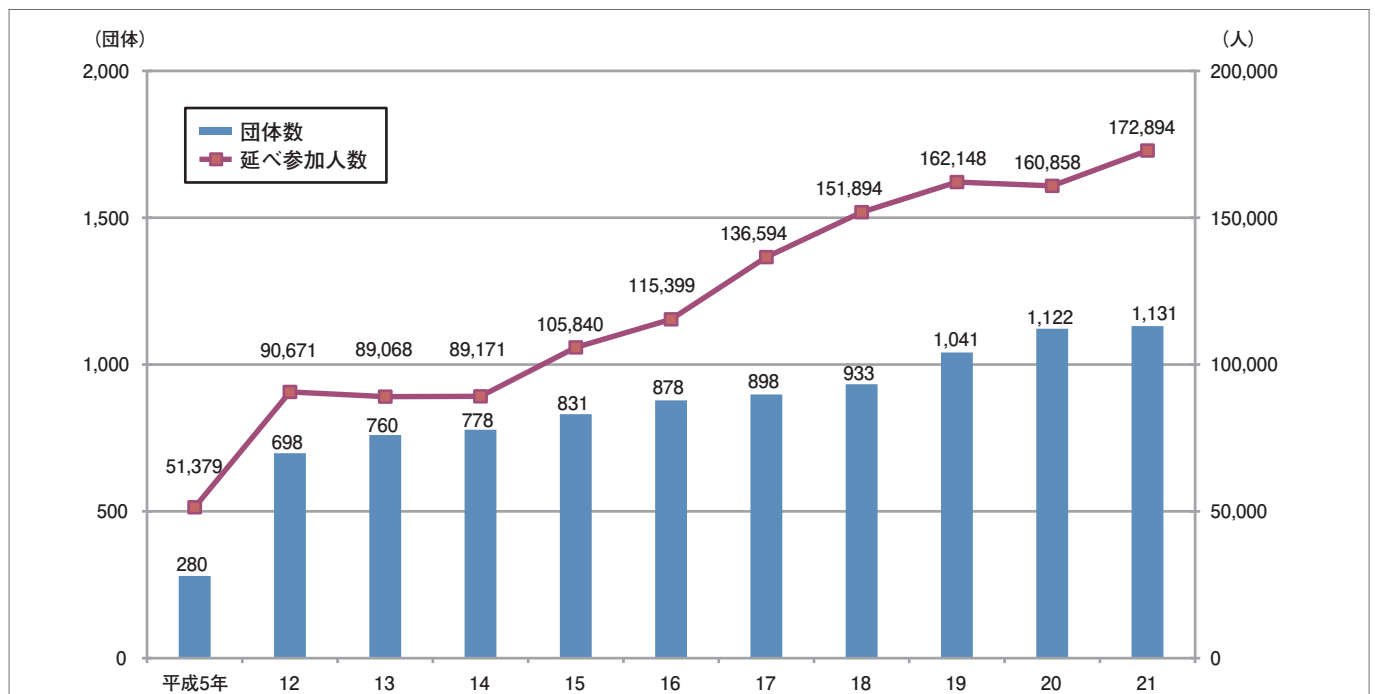
ゆきおさんとせいこさんは、国内のプロ野球やＪリーグをはじめ、外国のチームも加えた多くのプロチームやアマチュアチームが、スポーツキャンプを行うために宮崎を訪れていることに興味をもち、「なぜ、多くのチームが宮崎を訪れているのか」について調べてみることにしました。

ゆきお： 資料１を見ると、宮崎県にスポーツキャンプや合宿を訪れている「延べ参加人数^{*}」は、平成５年の人数を基準の１００とすると、平成２１年は、小数点以下を切り捨てると３３６ということになるよね。

せいこ： 「団体数」でも、同じように、平成５年の団体数を基準の１００とすると、平成２１年は（ ア ）になるわよね。

* 延べ参加人数… 参加人数×参加した日数（例：５人が３日間参加したら１５人とする）

資料１ 宮崎県におけるスポーツキャンプ・合宿年度実績の推移



(出典：宮崎県ホームページより作成)

問い１ 会話文の（ ア ）にあてはまる数字を計算して、答えてください。ただし、答えの少数点以下は切り捨てて、整数で答えてください。

ゆきお： これって、すごい増え方だね。なぜ、こんなに増えたのか不思議じゃない。

せいこ： そういえば、以前、冬のあたたかい気候のおかげで、多くの人が訪れるって、聞いたことがあるわ。

ゆきお： でも、「冬にあたたかい」ということだけで、こんなに増えるかな。

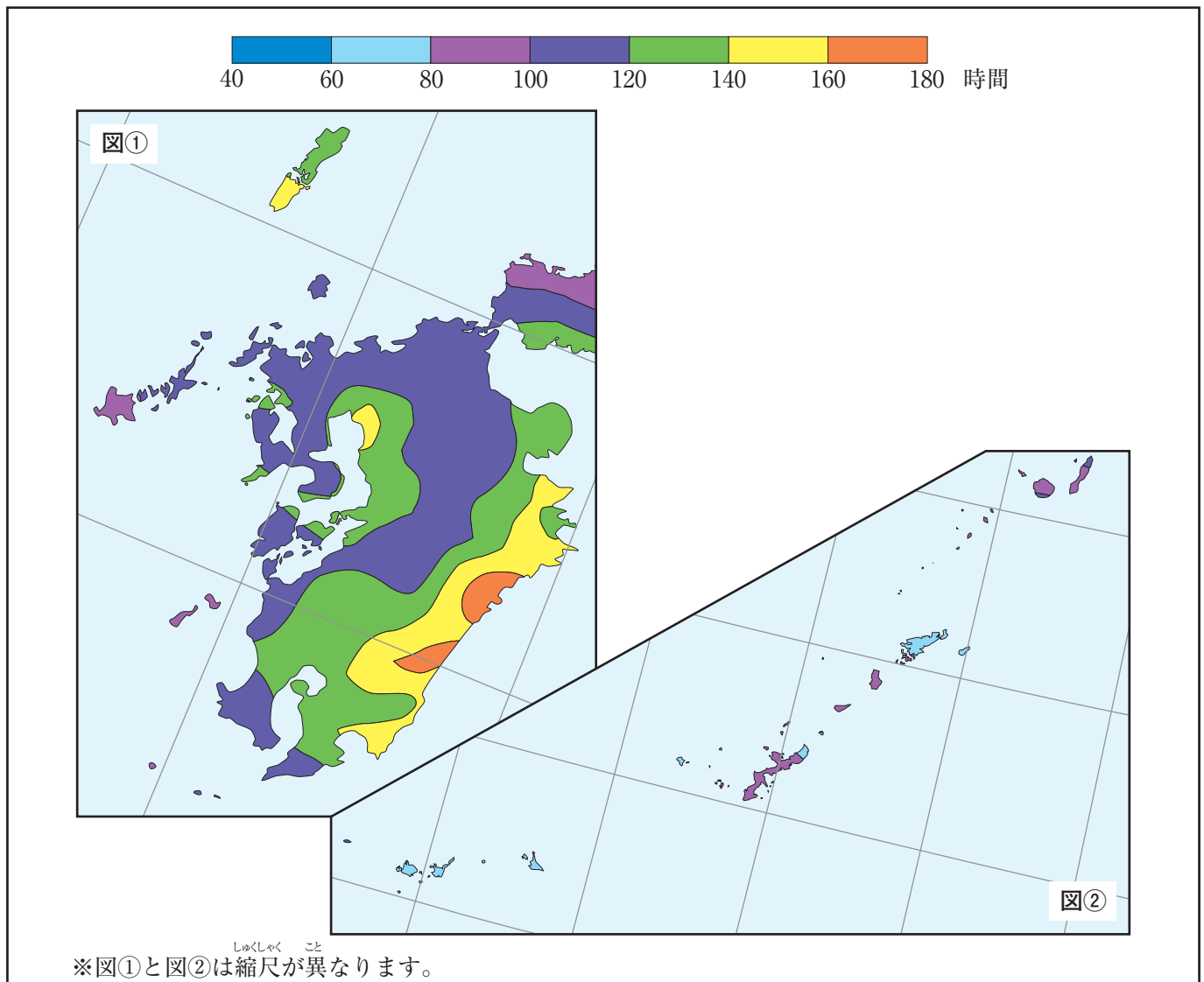
せいこ： そうね。「冬にあたたかい」という理由以外にも、スポーツキャンプや合宿を行うのに適している理由があるかもしれないね。宮崎県の冬の気候について、もう少し調べてみましょうよ。

ゆきおさんとせいこさんは、インターネットを使って、宮崎県の冬の気候について調べてみました。

ゆきお： ねえねえ、こんな資料を見つけたよ。この資料2を見ると、プロ野球チームなどのキャンプが、多く行われている2月に、宮崎県では、九州の他の県に比べて（ イ ）ということが分かるよ。

せいこ： 本当だ。このように宮崎県の冬の気候は、スポーツキャンプや合宿に適しているんだね。

資料2 月間日照時間*（2月：九州） <1971年～2000年の^{へいねんち}平年値>



（出典：気象庁ホームページ「過去の気象データ^{けんさく}検索」より作成）

*日照時間… 日が照った時間数のこと

問い2 会話文の（ イ ）にあてはまるゆきおくんの説明を考えて、答えてください。

ゆきお： でも、このように「気候が適している」という理由だけで、こんなにスポーツキャンプや合宿の参加が増えているのかな。

せいこ： そうね。きっと、県内の様々な団体が協力して、①県外の多くのチーム等がスポーツキャンプや合宿に訪れてくれるように、工夫や努力をしていると思うわ。

ゆきお： そうだよな。でも、②何のために、たくさんのチーム等がスポーツキャンプや合宿に来てくれるように工夫や努力をするのかな。

問い3 下線部①「県外の多くのチーム等がスポーツキャンプや合宿に訪れてくれるように、工夫や努力をしている」とありますが、実際にどんな工夫や努力をしていると思うか答えてください。

問い4 下線部②「何のために、たくさんのチーム等がスポーツキャンプや合宿に来てくれるように工夫や努力をするのかな」とありますが、あなたの考えを答えてください。

せいこ： ねえ。この資料3を見てよ。スポーツキャンプや合宿のために、宮崎県を訪れた団体数や延べ参加人数について、特ちょうが分かるわ。

ゆきお： そうだね。時期と団体数や延べ参加人数の関係を調べると、(ウ)という特ちょうがあるね。

せいこ： そうだね。県内の様々な所で、いろんな種類のスポーツキャンプや合宿が、もつと行われるようになるといいわね。

ゆきお： そうなると、もっと宮崎県全体が活気づくような気がするね。

資料3 宮崎県におけるスポーツキャンプ・合宿実績（平成21年度）

	4月～6月	7月～9月	10月～12月	1月～3月	年 間
団体数（団体）	188	338	187	418	1,131
延べ参加人数（人）	10,946	37,956	26,102	97,887	172,894

（出典：宮崎県商工観光労働部みやざきアピール課より）

問い5 会話文の(ウ)にあてはまる、資料3から読み取れる宮崎県のスポーツキャンプや合宿の特ちょうを3つ答えてください。

課題 2

こうたさんとすみれさんは、1 から 9 までの数字が書かれている表 1 とカードを使って、次のようなゲームを考えました。

表 1

1	2	3
4	5	6
7	8	9

カード

1	2	3
4	5	6
7	8	9

【ゲームのルール】

- うら返してある 1 から 9 までのカードから 1 枚ずつ引き、そのカードに書かれている数字と同じ数字を表 1 の中で見つけ、×をつけていきます。
- たて・横・ななめのいずれかに×が 3 つそろったときにゲームが終わります。
- 1 回引いたカードはもう引くことができません。
- 「1 → 2 → 8 → 5」という順番でカードを引いた場合には、4 回目で終わることになります。
- ×が 3 つそろったときの並び方^{なら}が同じ場合は、同じ並び方として考えます。例えば、「1 → 2 → 8 → 5」と「1 → 2 → 5 → 8」と引いた場合にはどちらも表 2 のようになるので、同じ並び方として考えます。
- また、「3 → 2 → 5 → 8」は表 3 のようになり、並び方が表 2 とはちがうので、ちがう並び方として考えます。

表 2

×	×	3
4	×	6
7	×	9

表 3

1	×	×
4	×	6
7	×	9

こうた： このゲームが終わるのに 1 番早いのは、何回カードを引いたときかな。

すみれ： （ ア ） 回だわ。

こうた： そうだね。それでは、（ ア ） 回で終わるのは、何通りの並び方があるかな。

すみれ： （ イ ） 通りの並び方があるわね。

こうた： そうだね。それでは、このゲームが終わるのに 1 番おそいのは、何回カードを引いたときかな。

すみれ： （ ウ ） 回だと思うわ。

こうた： 正解。それでは、（ ウ ） 回で終わるのは、何通りの並び方があるかな。

すみれ： （ エ ） 通りだと思うわ。

こうた： 正解。

問い 1 会話文の（ ア ）～（ エ ）にあてはまる数字を答えてください。

【次のページに、考えるときに自由に使える表があります。】

こうた： 次に、このゲームに「引いたカードに書かれている数字をすべて足した数を得点とする」というルールを付け加えるね。最低得点と最高得点は何点かな。

すみれ： さっき考えたことをもとにすればいいんだよね。ゲームが終わるのにカードを引いた枚数が、1番少ないのは（ ア ）回引いたときだったし、一番多いのは（ ウ ）回引いたときだったから・・・。

分かったわ！ 最低得点は（ オ ）点で、最高得点は（ カ ）点^{なら}だわ。

こうた： 正解。それでは最後だよ。その得点が15点となるのは、何通りの並び方があるかな。

すみれ： これはむずかしいわね。まず、1番早く終わるのが（ ア ）回で、しかも得点が15点になるのは（ キ ）通りの並び方があるし、ほかの場合も見落とさないことに注意して・・・。

分かったわ！ 15点になるのは、全部で（ ク ）通りの並び方だわ。

こうた： そうそう、大正解！

問い2 会話文の（ オ ）～（ ク ）にあてはまる数字を答えてください。

【下の表は、考えるときに自由に使ってください。】

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1	2	3
4	5	6
7	8	9

課題 3

ゆうたさんは、お父さん、お母さん、妹のあいりさんの4人でハイキングに出かけました。そのときの会話を読んで、後の問いに答えてください。

- 父： さあ、出発だ。忘れ物はないかな。今日は、天気もいいので絶好のハイキング日和だね。
- ゆうた： お父さん、ぼく、方位磁針（図1）をもってきたよ。途中で方角を確認しながら歩こうと思うんだ。
- あいり： どうやって使うの？
- ゆうた： 方位磁針は、この赤いしるしがついている方が北を示すようになっているんだ。
- 母： あいりも方位磁針を上手に使えるかしら。ゆうたの方位磁針を借りて南と東の方角を答えてみてよ。
- あいり： 方位磁針の向きで北はこちらだから、北の方を向くと、背中の方が南で、右手の方が東でしょう。
- 母： そうね。
- 父： お父さんは、方位磁針をもっていなくても、どちらが南かおおよそ分かるよ。方位磁針のかわりに文字ばんと針のついたアナログ時計を使うんだ。今はちょうど8時だから文字ばんを水平にして、8時の位置にある短い針の先を太陽の向きに合わせるよ。（図2）太陽は空を1日で1周するので1時間では ア 度西に移動するだろ。一方、アナログ時計の短い針は12時間で1周するので、1時間では イ 度回転するよね。今から4時間後の正午には、太陽は ウ 度移動しているはずだから、今はおおよそ エ 時の方向が南になるという仕組みだよ。
- 母： それは知らなかったわ。勉強になるわね。
- 父： ゆうた、あいり、お父さんは、こんな方位磁針（図3）をもってきたんだけど、どうかな。ゆうたが持っているのと少しちがうだろ。
- ゆうた： 西と東が反対だよ。これ不良品でしょ。
- 父： ちがうよ。これは「うら針」という、ちゃんとした方位磁針だよ。日本人ならではのアイデア製品で江戸時代から使われていたんだ。これは使い方によっては、ふつうの方位磁針よりも便利な道具なんだよ。
- ゆうた： どうやって使うの？
- 父： 「うら針」の文字ばんの北を、 オ に合わせながら進むと、赤い針の示す文字ばんの方角が、自分が進んでいる方角を示すという便利な方位磁針なんだよ。
- ゆうた： 磁石の性質を使った便利な道具はたくさんありそうだね。帰ったら調べてみよう。

図 1

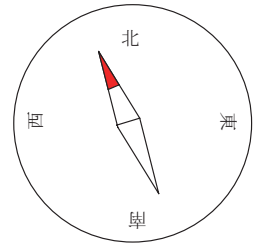
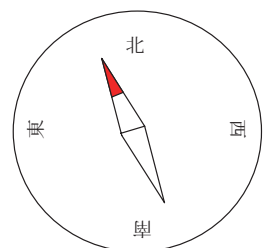


図 2



図 3



問い 1 会話文の ア ～ エ にあてはまる数字を答えてください。

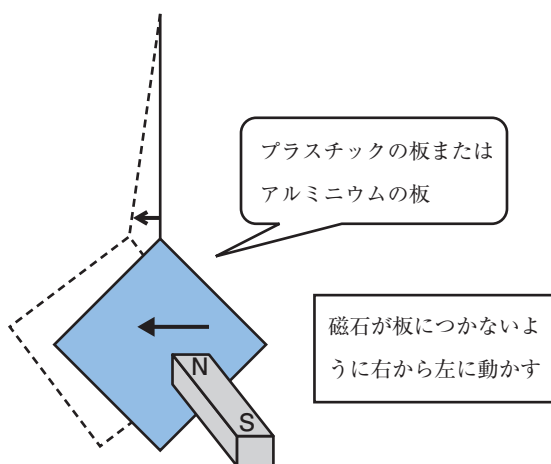
問い 2 会話文の オ にあてはまる言葉を答えてください。

数日後、ゆうたさんは^{はい き ぶつし ょり じょう}廃棄物処理場を見学したとき、^{そう ち}廃棄物の^{じ しゃく}選別装置にも磁石の性質が使われていることを知りました。次の文は、廃棄物の選別装置のしくみを職員の方から説明していただいたときの資料です。

ものの種類によっては、磁石につかなくても、磁石を表面にそってすばやく動かすと力のはたらく性質をもっているものがあります。

例えば、図4のように、うすいプラスチックの板を糸でつるしたふりこをつくり、板にふれない位置で磁石を右から左に動かし、磁石を動かす速さで板にはたらく力にちがいがあるかを、ふりこがふれる様子で調べる実験をします。アルミニウムの板でも同様に行います。その結果は、表のようになります。

図4



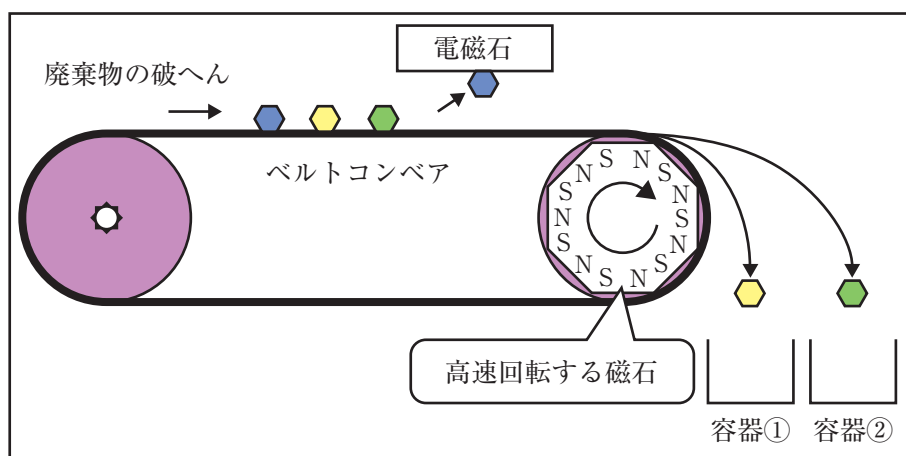
表

磁石を動かす 速さ	ゆっくり	すばやく
動き		
プラスチックの板	動かない	動かない
アルミニウムの板	ほとんど動かない	左に大きくゆれる

このことから、アルミニウムは磁石をすばやく動かす方向に力のはたらくことが分かります。廃棄物の選別装置はこの性質を利用して、鉄とアルミニウムとプラスチックを選別しています。

廃棄物の破へんは、図5のような選別装置のベルトコンベアの上をゆっくりと運ばれていきます。電磁石のところで が取りのぞかれます。残りの破へんが高速で回転する磁石の影響で、容器①に 、容器②に が入り、きれいに分けられます。

図5



問い3 上の資料の中の ～ に入る言葉を、「プラスチック」、「アルミニウム」、「鉄」の中から選んで答えてください。また、理由も答えてください。