

受検番号	
氏 名	

平成25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

のりこさんの学級では、社会科の授業で次のような学習が行われました。

先生： 資料1の絵を見てください。
これは、江戸時代の寺子屋のようすを描いたもので、子どもたちが本を読んだり、文字を書いたりしている姿が見られます。
では次に、寺子屋の数のうつり変わりについて、資料2のグラフを見て気づいたことを話し合ってください。

とおる： グラフを見ると、ア世紀の天保年間から慶応年間にかけて急に増えていることが分かるよ。

さちこ： 教科書には、「教育への関心も高まり、町や村でも多くの寺子屋とよばれる教育機関ができました。町人や百姓の子どもたちも、読み書きやそろばんなど、生活に必要な知識を広く学ぶようになりました。」と書かれているよ。

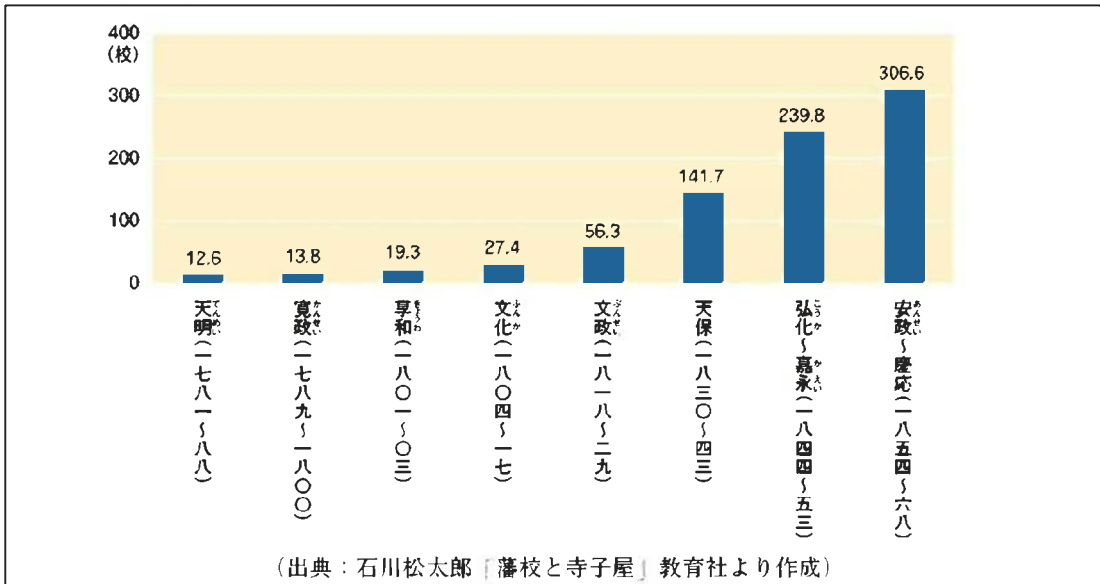
のりこ： どうしてイのだから。

先生： では、のりこさんの疑問を生かして、今日の学習問題は、「どうしてイのだから」に設定します。それでは資料を使って、まずは、百姓の生活を通して調べていきましょう。

資料1 寺子屋のようす

※資料写真

資料2 寺子屋開業数のうつり変わり ※数字は、各期間中における年平均数



問い1 資料2をもとに、会話文の中のアにあてはまる数字を答えてください。

問い2 会話文や資料2をもとに、会話文の中のイにはどんな文章を入れるべきかを答えてください。

のりこさんたちは、の学習問題を解決するために、次の資料3～資料6を使って、当時の百姓の生活について調べ、下の表のようにまとめました。

資料3 農業のことが書かれた本



資料4 江戸時代に
出された高札



資料5 農具を使って農業
をするようす



資料6 菜の花の栽培とその利用

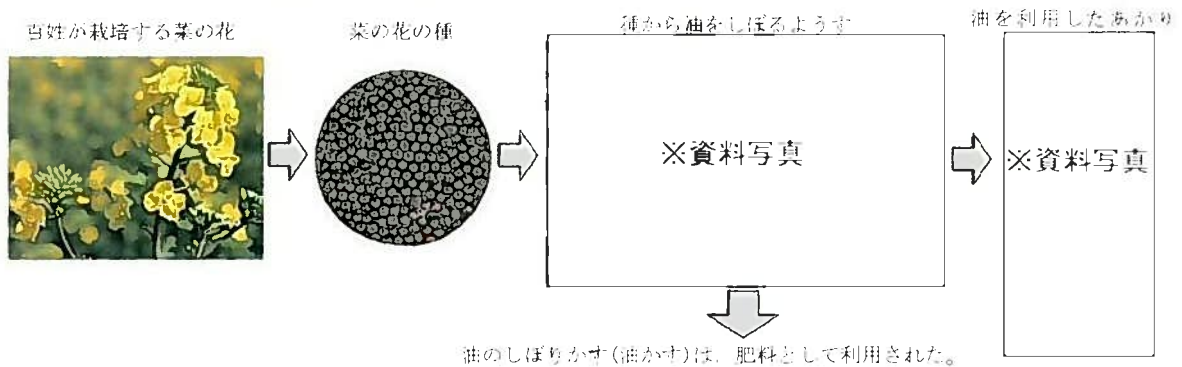


表 のりこさんたちがまとめたこと

調べてわかったこと	学習問題に対する自分たちの考え
<ul style="list-style-type: none"> ○ 資料3などの農業のことが書かれた本が数多く出版されるようになり、百姓にも広く読まれはじめた。 ○ 資料4のような、人々にきまりを知らせるための、木の板に文字が書かれた高札が、村の入り口や中心部などに設置されていた。 	<p>百姓の生活にも、本や高札を読んだり、文字を書いたりする必要になってきたので、寺子屋で「読み」「書き」を学ぶようになったのではないか。</p>
<ul style="list-style-type: none"> ○ 資料5に見られるような農具が発達したり資料6のように油かすなどの肥料を使ったりすることで、生産が向上した。 ○ 新しい農具やよい肥料を手に入れるためには<input type="text" value="ウ"/>が必要なので、百姓たちは<input type="text" value="ウ"/>を得るために、菜の花などの作物を作るようになった。 	<p>百姓の生活にも、</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; margin: 10px auto; text-align: center;">エ</div> <p>ので、寺子屋で「そろばん」を学ぶようになったのではないか。</p>

問い3 表のに適する語句を答えてください。

問い4 のりこさんたちが、表のにどのようなことを書いたのか答えてください。

課題 2

あきらさんとゆかりさんが、ゲーム作りのことで話をしています。

あきら： ぼく、今度のお楽しみ会でみんなにやってもらおうゲームを作ったんだ。

ゆかり： どんなゲームなの。

あきら： ビー玉を上から転がして遊ぶゲームなんだけど、言葉ではうまく説明できないから、図で説明するね。

図 1

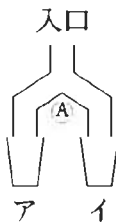


図 2

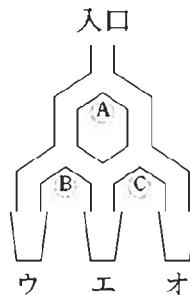
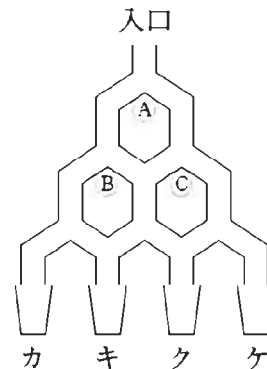


図 3



※ ビー玉の通るところの幅^{はば}はすべて同じになっています。

あきら： 上の図のような迷路^{めいろ}みたいなものをベニヤ板の上に厚紙で作ったんだ。これをななめにして、入口からビー玉を入れると、下の紙コップに落ちてくるんだよ。

ゆかり： どうやって遊ぶの。

あきら： それぞれの紙コップに点数を書いておいて、ビー玉が入った紙コップの得点の合計で勝敗を決めるんだ。

ゆかり： それで、それぞれの紙コップに書く点数は決めているの。

あきら： そのことで困っているんだ。どう決めたらいいのかな。

ゆかり： 図 1 の場合は簡単^{かんたん}だよ。アとイはどちらも同じぐらい入りやすそうだから同じ点数にすればいいよね。

あきら： うん、ぼくもそう思う。問題は図 2 や、図 3 のときなんだ。

ゆかり： 本当だね。どう考えたらいいかな。

あきら： 図 2 のときについて考えてみよう。

ゆかり： ためしに、40個のビー玉を入口から1個ずつ順に入れたときについて考えてみよう。

あきら： そうだね。分かれ道のところでは、左右に同じ個数に分かれるとして考えてみよう。

ゆかり： 40個のビー玉は㊸の分かれ道で左に20個、右に20個ころがっていきそうだね。

あきら： うん、その後、㊸の分かれ道で左に10個、右に10個に分かれるね。だからウの紙コップには10個のビー玉が入ることになるね。

ゆかり： 同じように㊹の分かれ道でも左と右に10個ずつに分かれるから、結局エには20個、オには10個入ることになるね。

あきら： ウとオには同じ数のビー玉が入ることになるから、点数は同じになるね。

ゆかり： そうだね。エにはウやオの2倍のビー玉が入ることになるから、点数はウやオの半分が適当だね。

あきら： じゃあ、ウは60点、エは30点、オは60点にしよう。

問い1 図3の場合のキ～ケの紙コップに書く点数を、図2の場合をもとにして決めてください。ただし、カは60点とします。

数日後、あきらさんは実際に作ったゲームをゆかりさんに見せに来ました。

あきら： ゲームができたよ。

ゆかり： わあ、この前話していたのより分かれ道が増えたね。

あきら： うん、その方がおもしろそうだったからね。

ゆかり： 試してみてもいいかな。

あきら： いいよ。

(二人はこの後、何度か試してみました。)

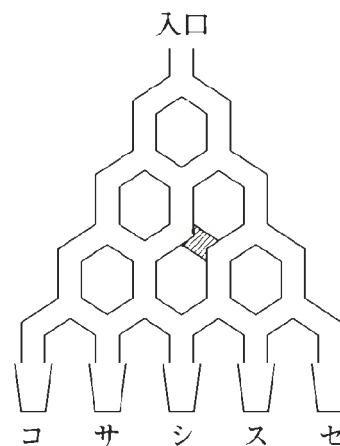
ゆかり： おもしろくなったね。でもこのゲーム、ここ(図4の斜線箇所)が通れないみたいだよ。

あきら： あっ、そこはわざと通れないようにしたんだよ。

ゆかり： なるほどね。じゃあ、点数を決めていこうよ。

あきら： そうしよう。

図4



問い2 あきらさんに代わってサ～セの点数を、図2の場合をもとにして決めてください。ただし、コは60点とします。

お楽しみ会の後、あきらさんとゆかりさんがゲームのことについて話しています。

ゆかり： あきらさんの作ったゲーム楽しかったね。
 あきら： 対戦は総当たり（他のすべての班と対戦する）でやったのがよかったね。
 ゆかり： わたしたちの班は2班と3班と5班に勝って、他の班には負けてしまったね。
 あきら： 各班の勝敗を知りたいんだけど覚えているかな。
 ゆかり： 覚えていないな。困ったね。
 あきら： ぼくもだよ。でも、次のようなことは覚えているんだ。

- 全部で6つの班（1班～6班）があった。
- 対戦は総当たり（他のすべての班と対戦する）で行い、各班が5試合行った。
- 2班は4班と5班に勝ち、他の班には負けた。
- 5班はすべての班に負けた。
- ゆかりさんは6班ではない。
- 4班は奇数の班（1班，3班，5班）すべてに勝ち、他の班には勝ったか負けたか分からない。
- 6班は4勝した。
- 最多勝の班は一つだけだった。

ゆかり： じゃあ、表の勝敗表をうめてみよう。
 あきら： 2班は、4班と5班に勝ったのだから、①と②には「○」が入るね。
 ゆかり： 逆に、4班と5班は、2班に負けたのだから、③と④は「×」だね。
 あきら： この調子でうめていけば大丈夫そうだね。
 ゆかり： そうだね。
 （二人はこの後、覚えていることをもとに表をうめていきました。）
 ゆかり： あれ。6班が3班，4班と対戦したときの勝敗が分からないよ。
 あきら： そうだね。そうか、そこは、6班がどちらかに勝ったことにして考えてみればいいんじゃないかな。だって、6班は4勝してるんだからね。
 ゆかり： そうか。そして、最多勝の班は一つしかないんだよね。

勝 敗 表

	1班	2班	3班	4班	5班	6班	勝ら数
1班							勝
2班				① ○	② ○		2勝
3班							勝
4班		③ ×					勝
5班		④ ×					勝
6班							勝

問い3 あきらさんとゆかりさんの会話や、あきらさんが覚えていたことから表をうめて、3班の部分を解答らんにご答えてください。

課題3

宮崎市内に住むくみこさんは、平成24年（2012年）5月21日に日本の広いはん囲で「金かん日食」を観測することができる^{みんぐ}と知り、楽しみにしていました。しかし、当日くみこさんの住む宮崎市内では天候が悪くほとんど観測できませんでした。そこでその日の夜、お母さんと一緒にインターネットを使って、他の地域の日食のようすを調べたところ、次のような写真（図1）を見つけたことができました。以下は、その日の夜のくみこさんとお母さんの会話です。

図1

資料写真

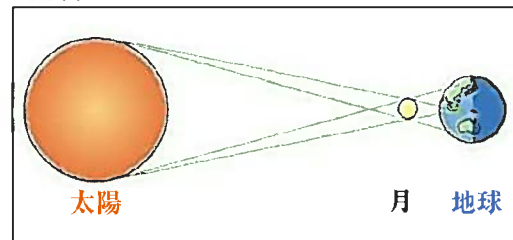
くみこ： わあ、きれいだね、お母さん。「金かん日食」がこんなにきれいに見えた地域もあつたんだね。宮崎は天気が悪くて見えなかったから残念だったね。

母： そうだね。またいつかどこかで観測できるといいね。

くみこ： そのときこそ晴れるといいな。ところでお母さん、今回の「金かん日食」と、それよりもっと前にあつた「かいき日食」とでは、見え方が少しちがつたみたいだけど、なぜなのかな。日食は、太陽と月と地球が一直線に並ぶから、太陽が月にかくれて見えなくなるんでしょう。

母： そうだよ。太陽の直径は月の直径のおよそ400倍なんだけど、地球から太陽までのきよりも地球から月までのきよりのおよそ400倍なので、地球から見た太陽と月の大きさは（ア）になり、大きな太陽が小さな月にかくれて日食が起こるんだよ。ところが、地球から月までのきよりはわずかに変化しているんだよ。今回の日食では、地球から月までのきよりが（イ）なので、月がわずかに小さく見えて太陽をかくしきれなかったんだね。

資料1



問い1 会話文の（ア）と（イ）には、それぞれどんな言葉があてはまるでしょうか。会話文や図1、資料1を参考にして、あてはまる言葉を答えてください。

くみこ： お母さん、日食の写真を探していたら、かいき月食の写真があつたよ。月食も日食と同じ理由で起こるのかな。

母： ちょっとちがうかな。月食も太陽と月と地球が一直線に並ぶことで起こるけど、月食は地球の影で月がかくれる現象だから、並ぶ順番が日食のときとはちがうんだよ。

くみこ： 分かった。日食では、太陽一月一地球の順に並んでいたけれど、月食では（ウ）の順に並んでいるんじゃない。

母： そのとおり。よく分かったね。

問い2 会話文の（ウ）にあてはまるように、太陽、月、地球の並ぶ順番を考えて答えてください。

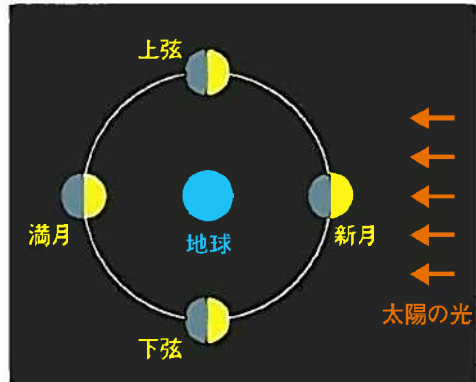
くみこ： じゃあ、同じように月の形が変わって見える月の満ち欠けも、月食と何か関係があるのかな。

母： 太陽と地球と月の位置関係によって起こるという意味では共通してるけど、月の満ち欠けは、地球の影のせいで起こるのではなく、この図（資料2）のように月の位置によって見える形が変わっているんだよ。

くみこ： そうなんだ。おもしろいね。じゃあ、今度は月の満ち欠けを観測してみよう。

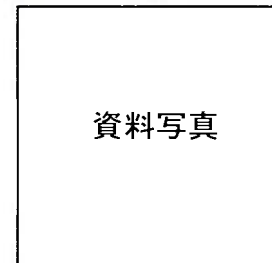
母： 満月から次の満月までおよそ30日かかるから、毎日欠かさず見てみるといいね。晴れの日が多いといいね。

資料2



※ 新月→^{じょうげん}上弦の月→満月→^{かげん}下弦の月→新月の順に変化する。

問い3 くみこさんが、ある日の夜、月を観測してみると、右の写真のような「上弦」の月でした。この日から10日後に観測した月と、20日後に観測した月は、それぞれどんな形に見えるでしょうか。下のア～クの写真から最も適切なものを選び、記号で教えてください。



ア 資料写真	イ 資料写真	ウ 資料写真	エ 資料写真
オ 資料写真	カ 資料写真	キ 資料写真	ク 資料写真