

2025 年度
適性検査型 第1回 入学試験問題

適性検査Ⅱ(50分)
(全 12 ページ)

<注意>

1. 試験開始の指示があるまで、この問題冊子・解答用紙を開けてはいけません。
2. 解答用紙は 2 枚です。試験開始の指示と同時に、2 枚の解答用紙に受験番号と氏名をそれぞれ書きなさい。
3. 試験開始後、問題冊子がそろっていない、印刷がはっきりしないなどの不備があったら、手をあげて試験監督に知らせなさい。
4. 解答はすべて解答用紙の指定されたところに書きなさい。

 東京純心女子中学校

問題は次のページからです。

【1】 太郎さんと花子さんは、今日も放課後の算数クラブに来て活動しています。

太郎：今日は新しい計算のルールを作って計算してみようよ。

花子：どういうこと？

太郎：たとえば、○という記号を使って、AとBの和をA○Bと表すことにするよ。このルールでは、 $3○2=3+2$ となって答えは5になるね。

花子：面白そうね。太郎さん、何か問題を出してみて。

太郎：では、1○5は？

花子：1+5で6ね。簡単よ。

太郎：よし、それでは違うルールを作ってやってみようよ。Aを2025回かけたときの1の位の数を、【A】という記号で表すことにしたらどうかな。

花子：今年が2025年だから2025回なの？

太郎：うん。【1】は1を2025回かけたときの1の位の数だから、【1】は1だね。

花子：【2】は2を2025回かけると、2, 4, 8, 6, 2, 4, 8, 6, ……と同じ数のくり返しになっているから、1の位だけを考えればいいね。

【3】は3を2025回かけたときの1の位の数ということね。【3】をどのようにして求めのか、説明してもらえるかな？

太郎：うん、いいよ。その前に、説明の途中でくり返しの数が出てくるから、昨日の先生の説明を復習しておこうよ。

花子：規則的にならんでいる数についての問題のことかな。

昨日の問題は、「4, 2, 5, 4, 2, 5, 4, 2, 5, ……とならんでいる数の100番目の数は何ですか？」だったよね。

太郎：そうそう！ この問題は、4, 2, 5の3つの数がくり返されているので、100番目までに4, 2, 5の組み合わせが、何回くり返されるのかを考えるとよいね。

花子： $100 \div 3$ は 33 余り 1 となるから、4, 2, 5 が 33 回くり返されて 1 余るので、100 番目の数は、4, 2, 5 の 1 番目の数である 4 だね。

太郎：そうだね。では、【3】をどのようにして求めるのか、説明してみるよ。

①

花子：なるほど！ わかりやすいね。

〔問題1〕 太郎さんは①で、【3】の計算方法を花子さんに説明しています。太郎さんは花子さんに、どのような説明をしたと考えられますか。会話文に合うように答えなさい。

花子：太郎さん、もっと違うルールも考えてみましょうよ。

太郎：そうだね。では、A を B で割ったときの小数第 2025 位の数字を、A◎B で表すことにしてみよう。

花子：割り切れたら、小数第 2025 位の数字はないと思うけれど。

太郎：そのときは、答えを 0 とすることにしよう。

花子：では、 $2 \odot 4$ は、2 を 4 で割ったとき 0.5 となるから、 $2 \odot 4 = 0$ だね。

$1 \odot 3$ は 1 を 3 で割ると 0.33333…… と 3 がずっと続くので、小数第 2025 位の数字は 3 ということだから、 $1 \odot 3 = 3$ だね。

太郎：そのとおり。では、 $3 \odot 11$ はわかる？

花子： $3 \odot 11$ は、3 を 11 で割ってみると 0.272727…… というように、2 と 7 がずっと続くね。2025 番目だから、答えは 2 かな。

太郎：正解だよ。では、 $1 \odot 7$ を求めてみて。それをどのようにして求めるのかも、あわせて説明してみて。

花子：わかった。

②

]でしょ。

太郎：正解、正解。すごいね。

[問題2] 花子さんは②で、太郎さんにどのような説明をしたと考えられますか。会話文に合うように答えなさい。

花子：2つのルールをあわせて計算することもできるね。

太郎：【3】◎【7】のようなことだね。

花子：先に、【3】と【7】を求めたらできそうだね。

[問題3] 【3】◎【7】の答えを求めなさい。どのようにして求めるのか、途中の式や考え方を含めて答えなさい。

② 旅行を計画している太郎さんが、花子さんと話しています。

太郎：ぼくね、九州に行ってみようと思うんだよ。実は、大分の別府に住んでいる祖父母が、遊びに来ないかって言っているんだ。そこで、訪ねてみようと思うんだよ。

花子：うらやましいなあ。九州って、いいところなんでしょう。楽しそうね。

太郎：でも、少し遠いんだよね。

花子：東京から九州まで行くのなら、^{ふつう}普通はやっぱり、飛行機なのかな。

太郎：僕も最初、そうしようと思っていたんだ。でもね、学校の授業で、飛行機は地球温暖化につながるって習ったでしょう。それに、料金もけっこう高いでしょう。

花子：イメージとして、何だか高そうよね。それから、飛行機に乗る前には、手荷物検査があるでしょう。1時間くらい前に空港に行かないといけないようね。……でも、実際に調べてみたの？

太郎：実はまだ、調べてないんだよ。

花子：飛行機以外には、どんな交通手段があるのかな。

太郎：あとは……、新幹線かな。さすがに、夜行バスでは遠いと思うんだよ。

花子：^{けんさく}検索して調べてみましょうよ。JR八王子駅から出発するとして、飛行機なら北九州空港経由でJR別府駅まで行けるみたいね。

太郎：JR別府駅に、14:00までには着きたいな。僕は、新幹線経由で調べてみるよ。

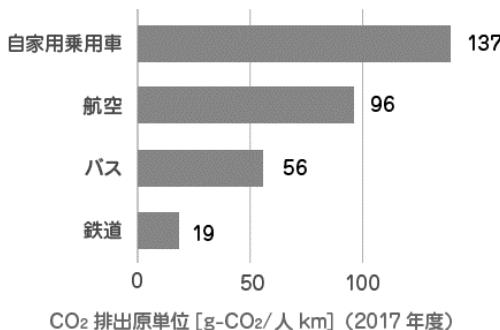
資料1 ある日のJR八王子駅からJR別府駅のルート検索結果

花子	経路	出発到着時刻	所要時間	料金
花子	電車 JR八王子駅から羽田空港出発ターミナル	6:54~8:26	1時間32分	1,140円
	航空機 羽田空港から北九州空港	9:15~11:10	1時間55分	50,070円
	バスと電車 北九州空港からJR別府駅	11:35~13:51	2時間16分	3,240円
太郎	電車 JR八王子駅からJR別府駅	7:12~13:51	6時間39分	26,880円

出典：Google iwi.comより作成

花子：電車やバスの二酸化炭素排出量の資料も見つけたよ。価格、所要時間、環境への影響の3つを考えながら、新幹線と飛行機のどちらがよいかを決めましょうよ。

資料2 輸送量あたりの二酸化炭素排出量（旅客）



出典：国土交通省「自動車輸送統計」、「航空輸送統計」、「鉄道輸送統計」より作成

[問題1] 会話文と資料の1と2を参考にして、あなたなら新幹線と飛行機のどちらを選びますか。花子の述べた3つの要素にふれながら、その理由もあわせて答えなさい。

ふたりが話していると、そこへ先生が通りかかりました。旅の好きな先生は、最近フェリーで旅行をして、日本にやってきたいいろいろな国外の方と交流した時の様子を教えてくれました。

花子：最近、たくさんの外国の方が、いろいろな観光地を訪れていらっしゃいますね。

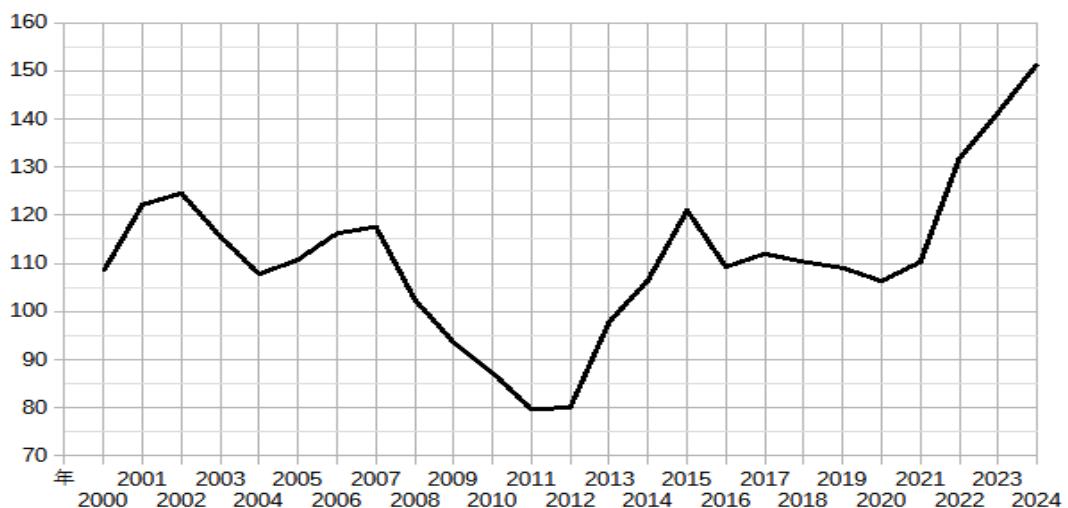
太郎：今は円安だから、旅行がしやすいみたいですね。同じドルでも、2011年の時と比べると、その価値が大きく違うのでしょうか。

花子：100ドル札を例に取ると、その違いが分かりやすいですね。

先生：近年、円安が進むまでは100ドル札がだいたい1万円札っていう感じだった時代が長かったんですけどね。

〔問題2〕 会話文と資料3の2011年と2024年を比較しながら、外国(特に自国通貨がUSドル)の人たちが日本へ旅行する人数が増えた理由を答えなさい。

資料3 USドルに対する円相場の推移



出典：日本銀行時系列統計データ 為替相場(東京インターバンク相場)より作成

太郎：先生、フェリーで旅をしたとおっしゃっていましたが、フェリーにはどんな人たちが乗っているんですか。

先生：いろんな人たちが乗っていましたよ。家族連れもいましたし、一人旅の人もいましたね。もちろん、お仕事で乗っていた人たちもいましたよ。

花子：そう言えば、テレビのニュースで、たくさんトラックがフェリーに乗りこむのを見たことがあります。トラックの運転手さんも、たくさん乗っているんじゃないですか。

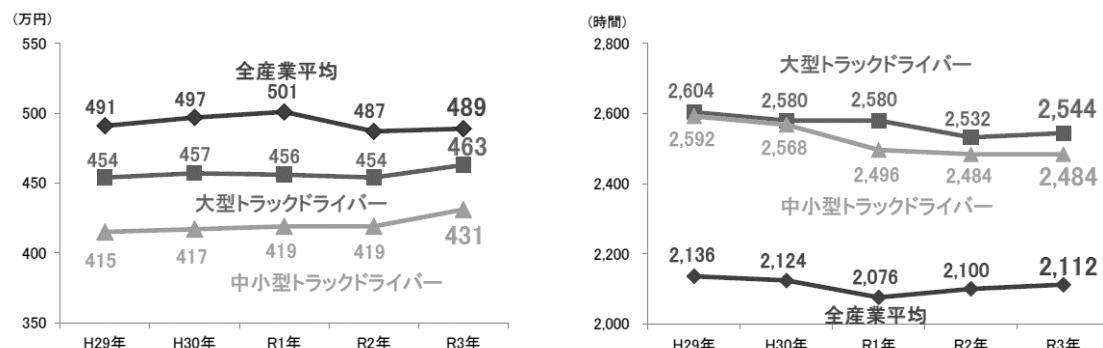
先生：トラックはたくさん載っていました。ところがね、船に載せるトラックの運転手さんは一緒に船には乗らず、到着先の港から別の人気がトラックの運転をするということが増えているそうですよ。

太郎：そうなんですか。

花子： トラックの運転手さんは、なぜ一緒に乗らないんでしょうね。

〔問題3〕 会話文と資料4を参考にして、トラック運転手の抱える問題点を説明しなさい。

資料4 トラックドライバーの賃金と労働時間



出典：厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より作成

〔3〕 太郎さんと花子さんは、キャンプ場の下見に来ています。

太郎：やっと着いたね。このキャンプ場にみんなで泊まるんだね。

花子：そうね。私は来たことがあるのだけれど、ここは近くの川で遊んだりもできるし、夜は星空がとってもきれいなんだ。

太郎：すてきだね。去年のキャンプは、山のキャンプ場で、近くの川は流れがすいぶん速かったけれど、ここの川も流れは速いのかな。

花子：ここの川の流れは、去年の川よりもゆるやかね。水の中に入って、みんなで遊べるね。

太郎：よし、見に行ってみようよ。花子さん案内してくれる？

花子：いいわね。キャンプ場から川原を歩いていけば、すぐに着くね。

太郎：よし行こう。

花子：着いたね。

太郎：うわー。去年の川の様子とはだいぶ違うね。

花子：そうね。去年の川は上流で、この川は下流だね。いろいろな違いがあるね。

太郎：去年の川の様子は、写真を見ればわかるよ。この川の写真も撮っておくね。

〔問題1〕 太郎さんと花子さんは、後日 2枚の写真を見比べて、いろいろな違いがあることを確認しました。次の 2枚の写真は去年行った「川の上流」の写真と、今年行った

「川の下流」の写真です。2枚の写真のうち、「川の上流」は写真Aです。「川の流れの速さ」以外に、写真Aが「川の上流」だとわかる理由を答えなさい。

A



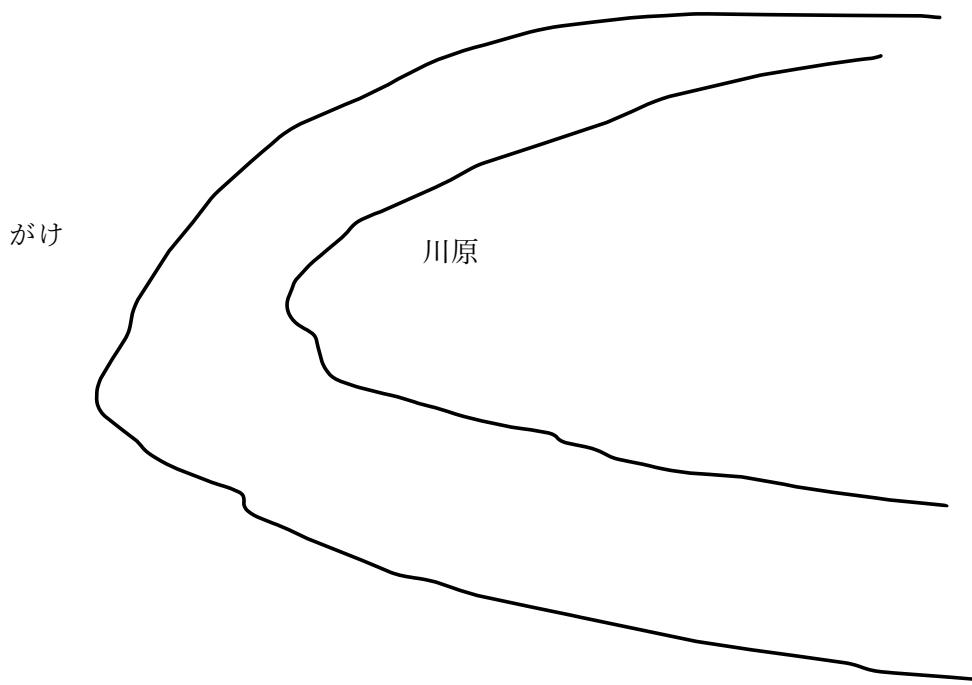
B



花子：太郎さん、ここから10分ほど歩いたところに、川が曲がっているところがあるんだ。
行ってみない？

太郎：行ってみようよ。ここは歩きやすいし、10分くらいなら問題はないと思う。

花子：着いたね。向こう側は、がけになっているね。私たちがいる場所は、川原のままだね。



太郎：そう言えば、理科の授業で、先生が川の場所によって流れの速さも違うと言っていた
気がするな。がけ側と川原側でどちらが速いか調べる方法はないかな。

花子：それなら、① とよいと思う
な。

太郎：なるほど。みんなでキャンプに来た時に実験してみようか。

[問題2] 花子さんは① でどのように答えたと思いますか。会話文に合うよう
うに答えなさい。

花子：キャンプでは、夜に星空を観察したいな。

太郎：いいね。ところで不思議に思っていることがあるんだけれど……。

花子：何？

太郎：南の空では、星は時計回りに動いているように見えるけれど、北の空では、反時計回りに動いているように見えるのは、なぜなのかな？

花子：そもそも、星は動いていないよ。地球が西から東に自転しているから、星が動いているように見えるんだね。

太郎：そうか、では②と考えればよいのかな？

花子：そうね、そう考えればよさそうね。

〔問題3〕太郎さんは②でどのように答えたと思いますか。北と南の空を観測するときの観測者の向きを考えて答えなさい。