

令和 3 年度

# 入 学 試 験 問 題

## 入 学 試 験 問 題 解 答 例

午前入試（国語，算数，理科）

午後入試（国語・社会，算数・理科）

(中 学 校)

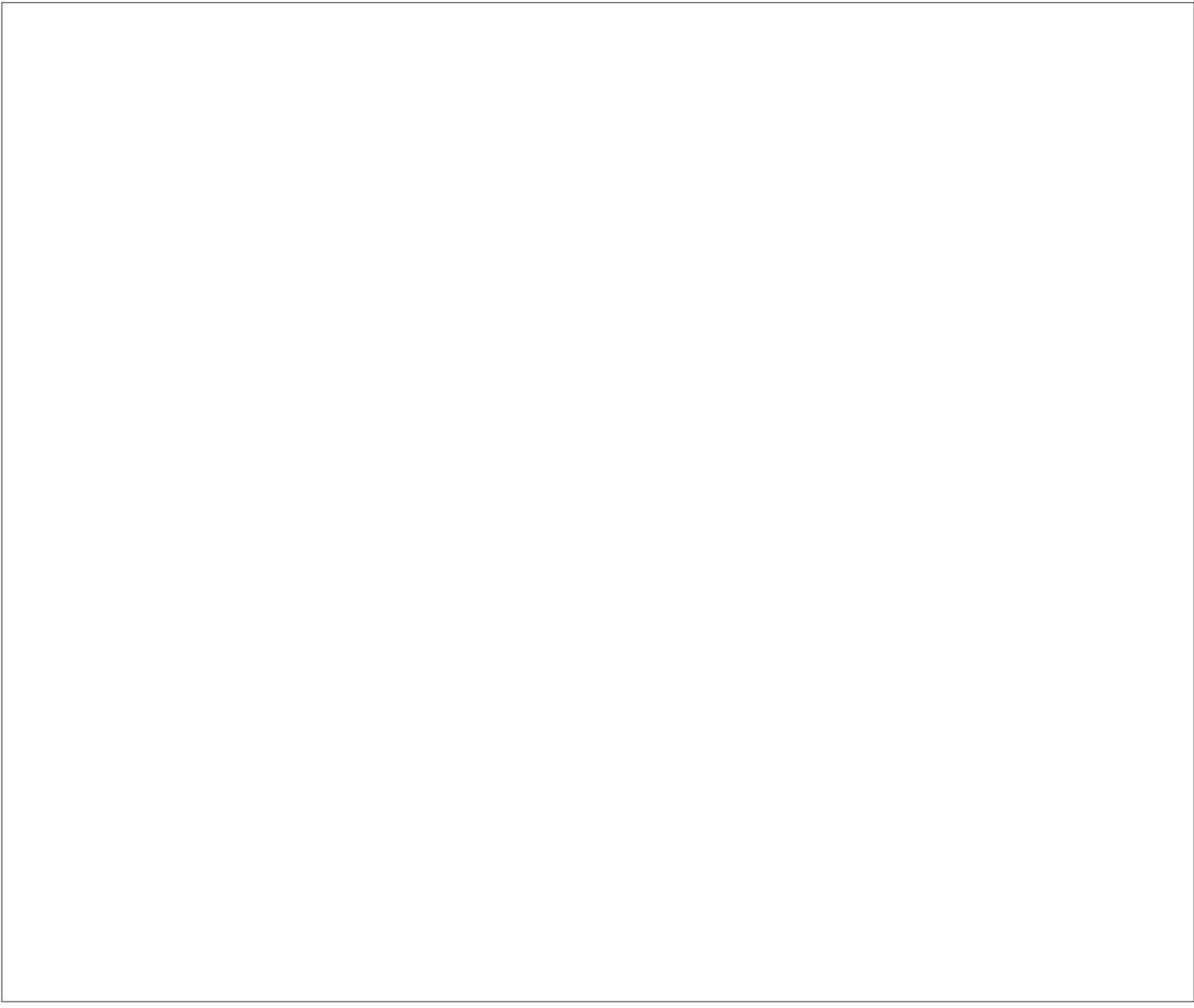
午前入試	国 語	1	～	14
	算 数	15	～	21
	理 科	22	～	31
午後入試 適性問題	国 語	32	～	38
	社 会	39	～	44
	算 数	45	～	47
	理 科	48	～	53
午前入試	解答例	56	～	58
午後入試 適性問題	解答例	59	～	62

## 午前入試 国語

(1)

- 一 次の文章を読んで、後の〔問一〕～〔問十〕に答えなさい。ただし、字数制限のある問題は、句読点や括弧<sup>かっこ</sup>なども全て一字に数えます。

著作物の掲載について許諾が得られなかったため本文を省略します。



(池田讓『タコの知性』による)

〔問一〕 文中の――線部X「合点し」、Y「無用の長物」の本文での意味として最も適当なものを、次のア～エの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

X「合点し」

- ア 感動し
- イ 確認し
- ウ 納得しなっとく
- エ 想像し

Y「無用の長物」

- ア 機能がよくわからないもの
- イ あっても役に立たないもの
- ウ 利用するのが難しいもの
- エ 無いのと変わらないもの

〔問二〕 文中の（ Z ）に入る言葉として最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア もしも
- イ 少しも
- ウ まだしも
- エ 必ずしも

〔問三〕 文中の A に入る言葉として最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 赤玉なら安心、白玉なら不安になる
- イ 赤玉なら賞賛、白玉なら非難される
- ウ 赤玉なら自由、白玉なら制約される
- エ 赤玉なら報酬ほうしゅう、白玉なら罰ばつを受ける

〔問四〕 文中の B } E に入る言葉の組み合わせとして最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- |   |       |       |       |       |
|---|-------|-------|-------|-------|
| ア | B 次に  | C ここで | D さて  | E その後 |
| イ | B まず  | C そして | D 次に  | E だから |
| ウ | B そこで | C かりに | D ゆえに | E そして |
| エ | B だから | C それで | D また  | E その上 |

〔問五〕 文中の——線部①「デモンストレーター(実演者)」、②「オブザーバー(観察者)」は、共に「赤玉を攻撃する」が、その理由が違って①と②の、赤玉を攻撃する理由として考えられるものを、次のア～カの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

- ア 赤玉を攻撃しないといやな目にあうことになるから。
- イ 赤玉より白玉の方を大事に思っ守ろうとするから。
- ウ 赤玉は攻撃する価値があると信じさせられているから。
- エ 自分と同じタコのまねをすると良いことがあるのだからと思うたから。
- オ 自分と同じタコがしているのを見て無意識に体が動いてしまったから。
- カ 自分と同じタコがするのだから自分もしなければならないと考えたから。

〔問六〕 文中の——線部③「観察学習はヒトでは普通に見られるものだ」とありますが、本文で筆者(私)が「オブザーバー」となった二つの例について、「デモンストレーター」はどれですか。それぞれ答えなさい。

〔問七〕 文中の——線部④「同じようにした」とありますが、どのようにしたのですか。それを示した一文を、本文から探し、最初の五字を抜き出して答えなさい。

〔問八〕 文中の——線部⑤「状況がよくわからない」とありますが、ここでいう「状況」とはどのようなことですか。本文の言葉を用いて二十字以内で答えなさい。

〔問九〕 文中の——線部⑥「マダコの強い好奇心」とありますが、それが表現された部分を、本文の前半（※より前の部分）から探し、二十字程度で抜き出して答えなさい。

〔問十〕 マダコは、観察学習という高度な能力を何のために用いていると筆者は考えていますか。「ため。」に続く形で、本文から二十五字以内で抜き出して答えなさい。

〔一〕 次の文章を読んで、後の〔問一〕～〔問八〕に答えなさい。ただし、字数制限のある問題は、句読点や括弧なども全て一字に数えます。

小学六年生のオレ（タカ）とマイちゃんは、ピアノを習っている。マイちゃんが大会に出るのをやめたいと言いだしたので、オレ（タカ）は友人の光平・彩音とともに、事情を知っていそうな木下老人の家を訪ねた。そこへ突然、マイちゃんがやって来て、次のように話し始めた。

「あたし、木下さんに言われちゃったの。あたしのピアノは上手いだけだって」

「ピアノって、上手けりゃいいんじゃないの？」

首をひねる光平の横で、オレもその言い方が気になった。上手いだけ？ どういう意味なんだろう。

「ちがうの。タカくんみたいに弾かなくちゃ。木下さんにもほめられたでしょ？」

ここでどうしてオレのことが出るんだ。面くらうオレを、木下さんが見た。

「いや。よく覚えてるよ。学校では、伴奏もしていたな。聞いていると楽しくなってきた。なかなかよかったよ」

予想もしない突然のほめ言葉だ。思わず、にやついたら、マイちゃんと目が合った。オレは、急いで笑いを引っこめた。

「上手いとは言われるけど、あたしは、タカくんみたいに、よかつたって言われたことはない。それはきつと、いつも意地になってピアノを弾いてるからなんだよね。合唱コンの時だって、いじわるされたのがくやくして、ムキになって弾いてた気がする。ドイツでもママが、せっかくのチャンスなんだから、ドイツ語をもっとしゃべりなさい、勉強しなさい、友だちをたくさん作りなさい……。そんなことばかり。言われるたびに、もううるさくて仕方なかった。それでピアノに逃げたんだと思う。気がつくといつも必死にやってた。それが、あたしのピアノになっちゃったみたい」

オレの中で、発表会や合唱コンの時のマイちゃんのピアノの音がよみがえった。あんなに上手なのに、緊張感が先走って、どこか切羽つまって響いてきた音色。あれが、マイちゃんのなにかから逃げたい気持ちから来ていたのを知って、オレは、がく然とした。思わず口走った。

「でもそれじゃ、全然楽しくないよね」

マイちゃんは、悲しそうにほえんだ。

「うん。そんなふうに弾いているうちに、あたしは競争することだけを考えるようになったのかも。かもしれない。このまま東京大会に出ても、結局、ピアノへの気持ちは変わらないんじゃないか……。彩音が、確かめるようにきいた。

「だから東京大会に出るのをやめるって言ったわけ？」

「そう。あたしは今までだれからもピアノが『上手いだけ』って、言われたことはなかったから、木

下さんに言われて、ものすごくショックだった。だけど、よく考えたら、それで、あたしがずっと、もやもやしなながらピアノを弾いていた理由がはつきりしたんだよね。だから、木下さんから教わろうと思っただけにきたの。木下さんは、ピアノの先生だったし、娘さんもピアノをやっているって言うから……」

「木下さん、娘さんがいるの？」

「今はドイツにいるけど、子どものころの娘さんとあたしが、似てるんだって。ね」

マイちゃんは、木下さんと顔を見合わせた。

「マイくんを杉山神社で見かけた時は、娘と感じがよく似ていたので、本当にびっくりしたよ。しかも、マイくんもドイツにいたっていうじゃないか」

「うちはケルンだったけど、娘さんはベルリンに住んでいるんだって」

「当時はまだ、西ベルリンだったがね。ドイツが、第二次世界大戦のあと、政治的な影響で西と東に分断されていたが、娘が行ってから、じきに統一されたんだよ」

ドイツが昔、ふたつの国に分かれていたのは、オレもニュースとかで聞いたことはある。

いつだったか休みの日に、父さんがドキュメンタリー番組を見ていた。東西を真つ二つに隔ていたベルリンの壁を、統一されたあと、市民がハンマーとかで、ガンガン壊している映像を、オレもちらっと見た。

マイちゃんは、ドイツに住んでいたから、娘さんに《 》を持ったのかもしれない。なつかしむように言った。

「あたしがいた時はもう、ドイツが東西に分かれていたなんて、想像もできなかったけど、娘さんは、そんな歴史的な変化があったところにピアノを勉強しに行ったんだね。激動の時代に、ひとりで行ったんだもん。すごいよね」

「……激動の時代か。世の中が、目まぐるしく変わるせいで、そこに暮らす人間も変わってしまうのかもしれない」

ひとりごとみたいにつぶやいた木下さんに、マイちゃんはきよとんとした。

「変わる？ それって、娘さんのこと？ あたしは、娘さんが、どんなふうにもピアノのことを考えて、ドイツへ留学して、勉強したのかをきいてみたいと思ってる」

「あ、ああ、娘がベルリンの音楽大学にピアノ留学したのは本当だ。死んだ妻といっしょに、この家から送り出した。だが、あの子は、結局、ピアノをやめた」

「どういうこと？」

「パン職人になったんだ。娘は、東ドイツの男と知り合ってたね。彼ももともとは、音楽家、バイオリンストを目指していたらしいが……」

木下さんは、娘さんのたどった道を、オレたちに、とつとつと話した。

統一される前の東ドイツは、社会主義とかで、国民には自由があんまりなかったらしい。食べ物なども、みんなで平等に、ってことで配分されていたから、食べたいだけのものは手に入らなかった。

音楽の道を目指していた娘さんの彼は、そんな状況の中で悩んだようだ。音楽で、人のお腹を満た



たすことはできない。バイオリンを弾くことに、意味があるんだろうか。それよりも、現実として、思う存分パンを食べられるほうが人々の役に立つのではないか、と自分の気持ちをどんどん追いつめてしまったらしい。

ドイツが統一されたあとは、東にいた人たちも、自由な暮らしができるようになったけど、彼はそのままパン職人になった。知り合った娘さんも、そんな彼の思いに共感して、バイオリン同様、ピアノを、音楽をとでもぜいたくなものだと思うようになってしまった……。

「彼といっしょにパン職人になりたい、と手紙をよこしたんだ。わたしは反対したが、無駄だった。さっさと音楽大学をやめてしまった。アルバイトをしながら、パンのマイスターを養成する職業学校に入り、修業しゅぎょうを続けたようだ。パン職人になった。無論、ふたりが考えていることは、頭では理解できる。食えることは、生きるための基本だ。わたし自身、戦争中から戦後にかけての食糧しょくりょう難なんのきびしさは、子ども心にも覚えている。だからこそ娘には、自由な時代に自由に音楽をやってほしかった。それなのに、せっかくドイツまで行って、ピアノを捨てなくなっただけいいじゃないか」

「がいものでも食べたみたいに、木下さんは顔をゆがませた。  
「ふたりにパン屋を開くのせずと目標にしていたらしいが、やっと店を持た。それから、毎年クリスマスになると決まって送ってくる。あのケーキをね。だが、どうしても食べる気にはなれんのだよ」

あのケーキって、シュトローレンのことだ。

それで初もうでの時、マイちゃんにいろいろときいてきたのか。

④ マイちゃんは、声をうわずらせた。

「どうして最初に話してくれなかったの？ 娘さんがピアノをやめたこと。だまつてるなんて、おかしいよっ」

光平と彩音もくっつかかる。

「ちゃんとパン屋さんも開けたんだから、いいんじゃないかねえの？」

「そうですよ。それって、親の身勝手というか、押しつけだと思えます」

「そうだよ。木下さんは、勝手なことばかり言ってると思う。それじゃ娘さんがかわいそう。娘さんはドイツでちゃんと考えて、自分の力でパン屋さんになったんですよ。お父さんに食べてもらいなくて、シュトローレンを作って送ってくるんだよ。なのにどうして、そういう子どもの気持ちを無視するの？ そんなのひどいよっ」

マイちゃんは、レッスンバッグをつかんで部屋をとびだした。

「待って！」

追いかける彩音のあとを、「自分も！」と、光平もバタバタと足音だけ残していった。

あつという間の展開だった。急に静かになった居間で、オレは、木下さんとふたりだけになってしまった。気まずい雰囲気ふんいきの中で、なんとかとりつくるおうと考えた。

そうだ。ピアノコンサートのお礼を、まだ言っていなかった。

「この前はありがとうございました。寒川修さむかわおさむ、すばらしかったです」

「それはよかった。寒川くんは、わたしの教え子だね」

あんなにすごいピアニストを育てたのかと目を見はつたら、木下さんはふっと笑った。

「教えたのは、寒川くんがまだ小学校に入ったところだよ。だが、当時から、彼の弾く力は抜きんでていたので、専門的に指導する先生のところへ行くことを強く勧めたんだ。期待通り、寒川くんは、東京の音大を出たあと、娘と同じ時期にドイツへ留学して、コンサートピアニストになった。とても優しい子だね。今でもたまに連絡をくれる。今回のチケットも送ってくれた。もちろん行くつもりだった。だが、彼にはすまないが、あの時は、どうしても行く気にはならなくてねえ……」

木下さんは、肩かたを落とした。

「行ったらどうしても、思い出してしまう。彼は、ピアニストになったのに、娘はピアノを捨ててしまった。いや、そんなのは、親のエゴだというのは、よくわかってるよ。子どもが、自分の意志で自分の居場所を見つけたのに、みとめようとしななんだからねえ」

「……」

無言で聞くしかなかった。

「そんな気持ちをいつまでも捨てられないでいるせいだな。杉山神社でマイくんを初めて見かけた時、娘と重ねあわせてしまったんだ。昔、家族で毎年、杉山神社に初もうでに来ていたことも思い出した。あそこの一本松の手入れをさせてもらっているのも、当時に帰れるような気がしてねえ。娘は、あの松が好きだったんだ」

なつかしい気持ちは、わかるような気がする。

「だからつい、声をかけてしまった。マイくんがシュートレーンを持っていたのも、なんだかひどく不思議な気がした。しかも、そのあとも、友人のお孫さんが通っているピアノ教室の発表会へ行ってみたら、マイくんがいるじゃないか。それはもうおどろいた。演奏に聞き入ってしまった」

木下さんは、ピアノに近づくと、すじばった手でそつとなでた。

「だがね。マイくんと学校で話したのは、単に昔がなつかしいと思っただけではない。彼女のピアノを聞いて感じたんだ。みごとに弾きこなしているのに、どこか A。音が内向きになってしまっている。もっと B なるはずだ。マイくんだけが弾けるピアノを、聞く人たちに伝えてほしい。わたしも聞いてみたい。なに、決して押しつけようとしたんじゃない。彼女の音が変われば、わたし自身も前を向いて、このピアノとまた向きあえると思っただけだ」

前を向いて、ピアノと向き合う。

それは、もう一度、ピアノの力を信じたいってことかもしれない。

弾く楽しさ。聞いてもらう喜び。美しい響ひびき。心を揺さぶるメロディ。胸に染しみみてる音色……。オレが、自分の意志で弾きたいと思いはじめてから気がついた、並べていったらきりがないほどのピアノの力だ。この先だって、まだまだあるかもしれない。

それをみつけるために、前をむいて進んでいく。合唱コンで伴奏した『明日輝かがやけ！』の歌のように。

(横田明子『四重奏デイズ』による)

(中九)

〔問一〕 文中の——線部X「面くらう」、Y「とりつくろおう」、Z「エゴ」の本文での意味として最も適当なものを、次のア～エの中からそれぞれ選び、記号で答えなさい。

X「面くらう」

- ア 照れくさがる
- イ 驚きあわてる
- ウ おそろしがる
- エ けんそんする

Y「とりつくろおう」

- ア 話をつなげよう
- イ 話を終わらせよう
- ウ その場をおさめよう
- エ その場をはなれよう

Z「エゴ」

- ア 自分の利益ばかり考える心
- イ 変化を受け入れられない心
- ウ 余計な心配ばかりする心
- エ 決断を先のばしにする心

〔問二〕 文中の——線部①「オレは、急いで笑いを引っこめた」とありますが、それはどうしてですか。その理由として最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 実力以上にほめられたので、木下さんの話を信じてはいけなと思ったから。
- イ 自分だけがほめられたので、マイちゃんを傷つけてはいけなと思ったから。
- ウ 木下さんにほめられたので、みんなにきらわれてはいけなと思ったから。
- エ みんなの前でほめられたので、得意そうに見えてはいけなと思ったから。

〔問三〕 文中の——線部②「あたしのピアノ」とありますが、それは、(I)どのような気持ちで弾いているため、(II)どのように聞こえるピアノですか。解答欄に合う形で、それぞれ十字以内で本文から抜き出して答えなさい。

上手だが、( I ) 気持ちで弾いているため、( II ) 聞こえるピアノ。

〔問四〕 文中の《 》に入る言葉として最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 親近感
- イ 劣等感れっとうかん
- ウ 優越感ゆうえつかん
- エ 不信任

〔問五〕 文中の——線部③「世の中が、目まぐるしく変わるせいで、そこに暮らす人間も変わってしまうのかもしれない」とありますが、木下さんは、(i)だれの心が、(ii)どんな気持ちから、(iii)どんな気持ちに変わったと言っていますか。解答欄に合う形で、具体的に説明しなさい。

- ( i ) の心が、
- ( ii ) 気持ちから、
- ( iii ) 気持ちに変わった。

〔問六〕 文中の——線部④「マイちゃんは、声をうわずらせた」とありますが、それはどうしてですか。その理由の説明として最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 自分と共通点が多いと思っていた木下さんの娘さんに、ピアノの才能がなかったことを知って、ショックを受けたから。
- イ 自分には何でも話してくれた木下さんが、娘さんのことで自分に秘密を持っていたと知って、ショックを受けたから。
- ウ 自分にピアノを教えってくれると思っていた木下さんが、娘さんには教えられなかったと知って、ショックを受けたから。
- エ 自分の気持ちをわかってくれると思った木下さんが、娘さんの意志はみとめていないと知って、ショックを受けたから。

〔問七〕 文中の A ・ B に入る言葉の組み合わせとして最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア A 空々しい | B はなやかに
- イ A 痛々しい | B のびやかに  
いたいた
- ウ A 騒々しい | B さわやかに  
そうぞう
- エ A 弱々しい | B にぎやかに

〔問八〕 本文の登場人物の説明として最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア マイちゃんは、木下さんにピアノの上手さをほめてもらえなかったため、木下さんに実力を見とめさせようと練習をしている。
- イ 木下さんは、自由に音楽をするのがよいと考えているため、パン屋の仕事にしばらく自由を失った娘さんに腹を立てている。
- ウ 木下さんの娘さんは、パン作りのすばらしさに気付き、親の言いなりにはならないことを示そうとして、パンを送り続けている。
- エ オレ（タカ）は、ピアノに対する気持ちがひとによってさまざまであることに気付き、自分なりの向き合い方を探し始めている。

## 三

〔問一〕～〔問四〕に答えなさい。

〔問一〕 1～12の——線部のカタカナは漢字に直し、13～15の——線部の漢字は読み方をひらがなでそれぞれ答えなさい。

- 1 イネが朝鮮半島をケイユして日本に入った。
- 2 ヘイイな表現にあらためる。
- 3 ケイキが回復する。
- 4 安全ホシヨウ条約を結ぶ。
- 5 キヨヨウ量をこえた仕事の注文が来た。
- 6 難しいコースを見事にソウハした選手。
- 7 株が値下がりしてソシツをかかえる。
- 8 ヒリヨウを加えて土地改良をする。
- 9 年功ジョレツの社会に不満がある。
- 10 父は四十年間ツトめた会社を退職した。
- 11 チャンピオンとして不動の地位をキズく。
- 12 野鳥を森にハナす。
- 13 作文を練り上げる。
- 14 ポスターを百枚刷る。
- 15 豊かな感性を育む。

〔問二〕 1～5の——線部は使い方に誤りがあります。正しく言い換えなさい。

- 1 お客様、おそれ入りますが、あちらでおうかがいください。
- 2 おみやげ、ありがとうございます。家族みんなでめしあがります。
- 3 これはめったに見れない花です。
- 4 子どもには食後にできるだけ早く薬を飲ませましょう。
- 5 「もしもし、佐藤さんはいらっしゃいますか。」「失礼ですが、何様ですか。」



## 午前入試 算数

1 次の  にあてはまる数を入れよ。

(1)  $1 - \left( 0.75 \div \frac{3}{2} - 1.2 \times \frac{1}{3} \right) - \frac{8}{45} \times 0.125 = \text{  }$

(2)  $\frac{3}{2} + \text{  } \times \frac{3}{14} - \frac{11}{8} \div \frac{7}{4} = \frac{27}{28}$

(3) ある品物の定価は 4000 円です。定価から 20% 割り引いて売ると、仕入れ値の 25% の利益になります。このとき仕入れ値は  円です。

(4) 分母と分子の和が 132 で、約分すれば  $\frac{7}{15}$  になる分数があります。この分数の分母は  です。

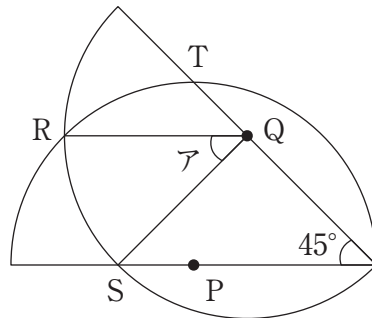
(5) 同じ長さの棒を 100 本用意しました。この棒をすべて使って正三角形と正方形を合わせて 29 個作りしました。このとき、正三角形は  個できます。ただし一辺は 1 本の棒で作ることとします。また棒の太さは考えないものとします。



- (6) 容器 A には濃度が 20% の食塩水を 100 g 入れています。また容器 B には濃度が 2% の食塩水を 100 g 入れています。いま、容器 A から 20 g 取り出し容器 B へ入れてよく混ぜ、そこから 20 g 取り出して容器 A に入れます。

このとき、容器 A の濃度は  % になります。

- (7) 同じ半径の 2 つの半円が図のように直径のなす角が  $45^\circ$  になるようにあります。2 つの円の中心を P と Q とし、2 つの半円の円周部分の交点を R、直径と円周の交点を S、T とします。このとき、図の角度アの大きさを求めると  度になります。

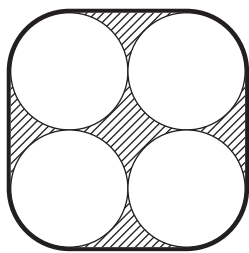


- (8) 家からプールまでの道のりは 3600 m です。かつひろ君は自転車で家からプールまで行きました。かつひろ君の弟は歩いて家からバス停に行き、バスでプールに行きました。バス停での待ち時間は 7 分間でした。自転車の速さは歩く速さの 3 倍で、バスの速さは自転車の速さの 2 倍です。2 人は家を同時に出発したところ、かつひろ君の方が 12 分早く着きました。歩く速さは毎分 80 m です。

このとき弟が歩いた道のりは  m です。

2 次の各問いに答えなさい。

(1)

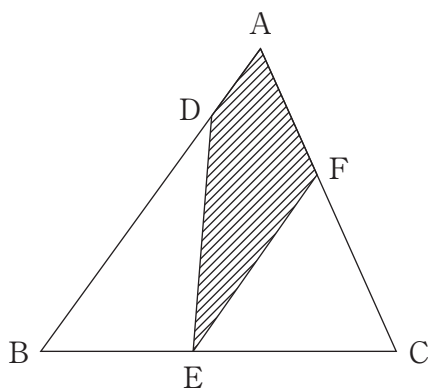


上の図のように、半径 5 cm の 4 つの円を並べました。これらの円の中心を結ぶと、1 辺の長さが 10 cm の正方形になりました。ただし円周率は 3.14 とします。

(ア) 外側の周りの長さ (太線部) を求めなさい。

(イ) 斜線部分の面積を求めなさい。

(2)



図のように、三角形 ABC の辺 AB, BC, CA 上にそれぞれ点 D, E, F を取りました。 $AD : DB = 2 : 7$ ,  $BE : EC = 3 : 4$ ,  $AF : FC = 5 : 7$  のとき、斜線部分の面積は三角形 ABC の面積の何倍になりますか。

- (3) 白, 赤, 黒, 青, 黄の 5 個のさいころがあります。  
これら 5 個のさいころを投げて出た目の和について考えます。

(ア) 和が 6 になるような目の出方は何通りありますか。

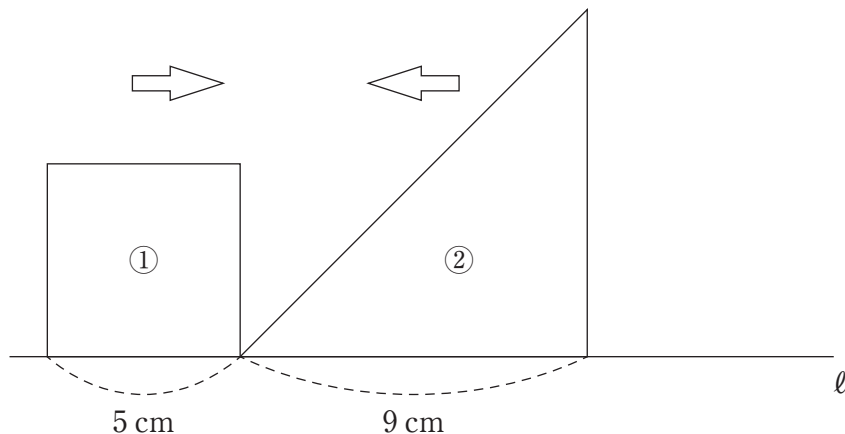
(イ) 和が 7 になるような目の出方は何通りありますか。

- (4) しんじ君は, 奇数を 1 から順に足していくときに次のような規則を見つけました。  
 $1 + 3 = 2 \times 2$ ,  $1 + 3 + 5 = 3 \times 3$ ,  $1 + 3 + 5 + 7 = 4 \times 4$ ,  $1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 5 \times 5$

(ア) 1 から 99 までの奇数の和  $1 + 3 + 5 + 7 + \dots + 99$  を計算しなさい。

(イ) 33 から 99 までの奇数の和  $33 + 35 + 37 + \dots + 99$  を計算しなさい。

- 3 一辺の長さが 5 cm の正方形 ① と底辺の長さが 9 cm の直角二等辺三角形 ② が図のように直線  $l$  上にあります。最初、図のように ① の頂点と ② の頂点が重なっています。図の位置から ① は毎分 1 cm の速さで右方向に移動し、② は毎分 2 cm の速さで左方向に移動します。ただし ① と ② は直線  $l$  にそって同時に動き始めるものとしします。



- (1) ① と ② の重なった部分の図形が三角形になるのは動き始めてから何分何秒後までですか。
- (2) 動き始めてから 2 分後の ① と ② の重なった部分の面積を求めなさい。
- (3) ① と ② の重なった部分の面積が  $8 \text{ cm}^2$  になるのは動き始めてから何分何秒後ですか。すべて答えなさい。

4 ある店で買い物をすると、現金で払った金額の4%分が1ポイントとしてもらえます。持っているポイントは、次回からの買い物に1ポイントを1円として使うことができます。いま、Aさん、Bさん、Cさんはそれぞれポイントを1500ポイントずつ持っています。このとき次の  にあてはまる数値を答えなさい。

(1) Aさんが1つ25円のお菓子を314個買いました。代金を全て現金で払いました。このとき次回から使えるポイントは最初に持っていたポイントと合わせて  ア ポイントになりました。

(2) Bさんが1つ25円のお菓子を314個買いました。代金を現金で7650円と持っているポイントのうちの200ポイントで払いました。このとき次回から使えるポイントは残ったポイントと合わせて  イ ポイントになりました。

(3) Cさんが1つ25円のお菓子を314個買いました。代金を現金で  ウ 円と持っているポイントのうちの  エ ポイントで払いました。このとき、次回から使えるポイントは残ったポイントと合わせて826ポイントになりました。

5 ある牧場に牧草が生えています。10頭の牛を放牧すると20日間で牧草を食べつくしました。14頭の牛を放牧すると12日間で牧草を食べつくしました。ただし、牧草は毎日一定の割合で生えるものとし、またどの牛も1日で食べる牧草の量は同じであるとします。また放牧する前の牧場の状態は、いつも同じ状態であるとします。

(1) 1日に生える牧草の量は、牛1頭が1日に食べる牧草の量の何倍ですか。

(2) 放牧する前に生えている牧草の量は、牛1頭が1日に食べる牧草の量の何倍ですか。

(3) 24頭の牛を放牧すると何日間で牧草を食べつくしますか。

(4) はじめに3頭の牛を放牧して、11日目から何頭か増やしたところ、それから5日間で牧草を食べつくしました。牛を何頭増やしたのでしょうか。

## 午前入試 理科

1 次の [I], [II] の問1～問9に答えなさい。

[I] 春になると、サクラやアブラナなどいろいろな植物の花がさき、それらの花はやがて実や種子になります。いまアブラナの花のつくりを調べるために、1つの花を①～④の部分に分解して観察しました。下の表はその結果をまとめたものです。

部分	観察の結果
①	先が黄色でふくろ状をしているものが、6本ついていた。
②	根もとがふくらんでいるものが、1本ついていた。
③	緑色のものが、4枚ついていた。
④	③よりも大きく、黄色で平らなものが、4枚ついていた。

問1 春に花がさく植物はどれか、次の(ア)～(キ)から2つ選び、記号で答えなさい。

(ア) ヘチマ            (イ) アサガオ            (ウ) オオイヌノフグリ            (エ) コスモス  
(オ) ホウセンカ            (カ) イネ            (キ) チューリップ

問2 表の①と③の部分をそれぞれ何といいますか。

問3 表の①～④の部分は、花の中心から外側に向かってどのような順でついていますか。①～④を正しい順に並びかえなさい。

問4 アブラナとは違い、①～④の部分がすべてそろっていない植物を、次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) エンドウ            (イ) カボチャ            (ウ) タンポポ            (エ) ツツジ            (オ) ユリ

問5 アブラナの花粉はこん虫によって運ばれますが、マツやスギなどの花粉は風によって運ばれます。花粉が風によって運ばれる花のつくりの持ちようを答えなさい。

問6 受粉によってできる種子は、植物の種類によって大きいものから小さいものまでいろいろあります。種子を大きくする利点を答えなさい。

[Ⅱ] 私たちが日ごろ見かける動物も、ふつう、同じなかまのおすとめすによって子どもをつくりま  
す。ヒトの赤ちゃんは、お母さんのおなかにある子宮の中で育ちます。その中には  という  
液体があり、赤ちゃんを守っています。子宮のかべには  があり、ここを通して赤ちゃん  
はお母さんから養分などをもらっており、赤ちゃんは  はへそのおによってつながって  
います。

問7  と  に当てはまる語句を答えなさい。

問8 ヒトの場合、受精してからうまれるまでの日数は約何日か、次の(ア)～(オ)から1つ選び、  
記号で答えなさい。

- (ア) 約 180 日                      (イ) 約 210 日                      (ウ) 約 270 日  
(エ) 約 360 日                      (オ) 約 420 日

問9 ヒトとはちがい、ヘビやニワトリは、<sup>から</sup>殻のある受精卵を体の外に産みます。受精卵の殻にはど  
のようなはたらきがありますか。「内部をしょうげきから守る、他の動物に食べられないようにす  
る」以外で答えなさい。



2 いろいろな性質の水溶液<sup>すいようえき</sup>について調べた [I] ~ [III] の問1 ~ 問9に答えなさい。

[I] 試験管A~Eに同じ濃度の塩酸<sup>のうど</sup>を  $10\text{ cm}^3$  ずつ入れました。これに、同じ濃度の水酸化ナトリウム水溶液を表のような体積で加えると、Cだけが中性になりました。

試験管	A	B	C	D	E
塩酸の体積 [ $\text{cm}^3$ ]	10	10	10	10	10
水酸化ナトリウム水溶液の体積 [ $\text{cm}^3$ ]	6	8	12	15	18

問1 試験管A, C, EにBTB液を加えたときの色はどうなりますか。正しい組み合わせを(ア) ~ (カ) から1つ選び、記号で答えなさい。

試験管	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
A	青色	青色	緑色	緑色	黄色	黄色
C	黄色	緑色	青色	黄色	緑色	青色
E	緑色	黄色	黄色	青色	青色	緑色

問2 BTB溶液を加えた試験管A, Eと同じ色を示す水溶液を、次の(ア) ~ (カ) から2つずつ選び、記号で答えなさい。

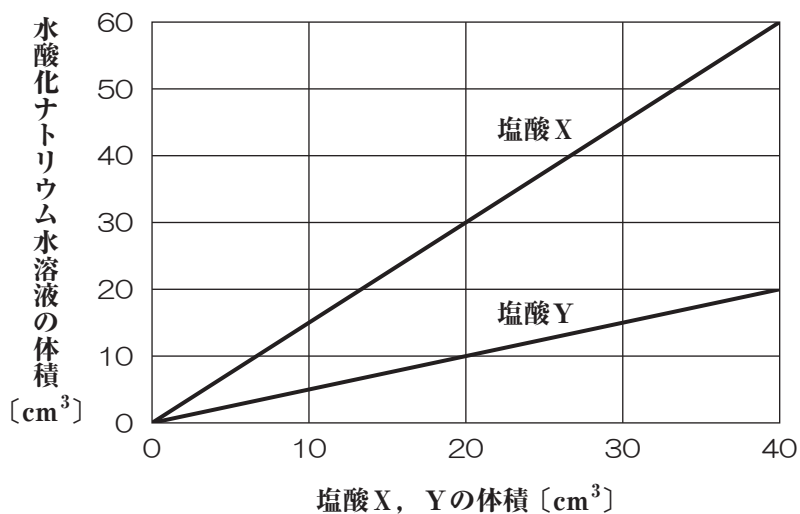
(ア) 炭酸水      (イ) アンモニア水      (ウ) さとう水      (エ) 石灰水  
(オ) 食酢      (カ) 食塩水

問3 試験管A~Eにスチールウール(鉄)を入れたとき、気体を発生して溶けるのはどの試験管ですか。A~Eからすべて選び、記号で答えなさい。

問4 試験管A~Eのうちから2本を選んで混ぜると、中性になるのはどれですか。正しい組み合わせを(ア) ~ (カ) から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) AとC      (イ) AとD      (ウ) AとE      (エ) BとC  
(オ) BとE      (カ) CとE

[II] 次の図は、混合液が中性になるときの塩酸 X, Y の体積 [cm<sup>3</sup>] と、水酸化ナトリウム水溶液の体積 [cm<sup>3</sup>] の関係を表したグラフです。



問5 塩酸 X 50 cm<sup>3</sup> を中性にするのに必要な水酸化ナトリウム水溶液の体積は何 cm<sup>3</sup> ですか。

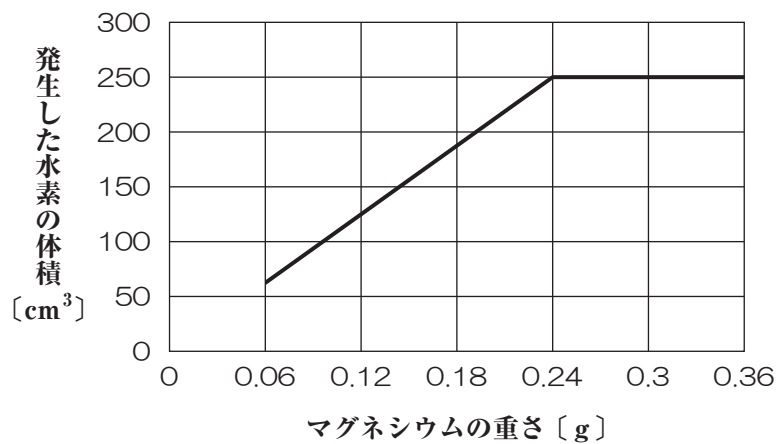
問6 塩酸 Y の濃度は、塩酸 X の濃度の何倍ですか。(ア) ~ (ケ) から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 5倍      (イ) 4倍      (ウ) 3倍      (エ) 2倍      (オ) 1倍

(カ)  $\frac{1}{2}$  倍      (キ)  $\frac{1}{3}$  倍      (ク)  $\frac{1}{4}$  倍      (ケ)  $\frac{1}{5}$  倍

問7 塩酸 X 60 cm<sup>3</sup> と水酸化ナトリウム水溶液 120 cm<sup>3</sup> を混ぜると、アルカリ性の水溶液になりました。このアルカリ性の水溶液を中性にするのに必要な塩酸 Y の体積は何 cm<sup>3</sup> ですか。

[Ⅲ] 次の図は、ある濃度の塩酸  $100\text{ cm}^3$  に入れたマグネシウムの重さ [g] と、発生した水素の体積 [ $\text{cm}^3$ ] の関係を表したグラフです。



問8 図と同じ濃度の塩酸  $250\text{ cm}^3$  にマグネシウムを  $0.75\text{ g}$  加えると、マグネシウムの一部が溶け残りました。反応せずに残ったマグネシウムの重さは何 g ですか。また、このとき発生した水素の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

問9 塩酸の濃度を図のときの2倍にしてマグネシウムと反応させました。マグネシウム  $0.12\text{ g}$  がすべて反応するのに必要な2倍の濃度の塩酸の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。また、このとき発生した水素の体積は何  $\text{cm}^3$  ですか。

3 次の [I], [II] の問1～問8に答えなさい。

[I] 現代では新聞やテレビ, インターネットで天気予報を見ることができます。日本の気象衛星「」から送られてくる画像からは, 雲の大きさや厚さを知ることができ, 雲の動きを予測することができます。また, 降水量, 風速, 気温などを観測するシステムである「」のデータによって地域に合わせた細かい天気予報をすることができます。全国の約840ヶ所に設置されているから気象庁へデータが送られ, このデータをスーパーコンピュータなどで処理することによって天気を分せきし, 天気予報に役立てています。

日本の上空にはという風がふいているため, 雲はおよそ西から東へ動きます。天気も, 雲の動きにつれて変わっていくので, 日本の天気は西から東へ移ることが多いです。このことから, 「夕焼けが見えた次の日は晴れ」と言われているように, 天気に関するデータが無くても明日の天気について予測することができます。

問1 上の文章中の～にあてはまる名称を答えなさい。

問2 上の文章中の下線部について, このように言われている理由を「雲」の語を用いて簡単に書きなさい。

問3 台風を説明した次の文章中の, にあてはまる語を下の(ア)～(ウ)から, にあてはまる数字を下の(エ)～(キ)からそれぞれ1つずつ選び, 記号で答えなさい。

付近の海上で発生した, 最大風速が秒速17.2 m以上の熱帯低気圧を台風といいます。台風の周辺で, 平均風速が秒速25 m以上の強い風のふくところを暴風域といい, 右の図1の台風の暴風域は中心から半径150 kmの範囲でした。最も長く暴風域の中に入ることになる地点では, 暴風域に入ってから出るまでに5時間かかったので, この台風は時速 kmの一定の速さで勢力を変えずに矢印に沿って進んだことになります。

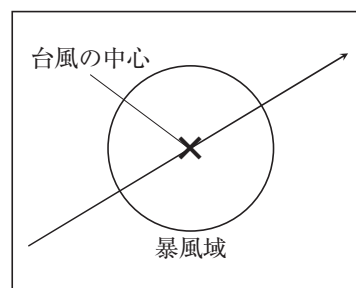


図1

- |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| (ア) 北極 | (イ) 南極 | (ウ) 赤道 |        |
| (エ) 6  | (オ) 12 | (カ) 30 | (キ) 60 |

問4 下の図2は、ある日の和歌山県で雨が降った様子を表しています。🌀は雨が降った範囲を表し、午前9時の位置から矢印がさす方向へ移動し、午前11時の位置まで移動しました。午前9時から午前11時までの間、🌀の範囲ではまんべんなく雨が降り続き、それ以外の場所では雨は降りませんでした。A、B、C地点では、午前9時から午前11時までに降った雨をメスシリンダーに集め、この時間の雨の量を調べました。図3のメスシリンダーX、Y、ZはそれぞれA、B、C地点のいずれかのもので、雨を集めたメスシリンダーX、Y、ZとA、B、C地点の組み合わせとして正しいものを、あとの(ア)～(カ)のうちから1つ選び、記号で答えなさい。

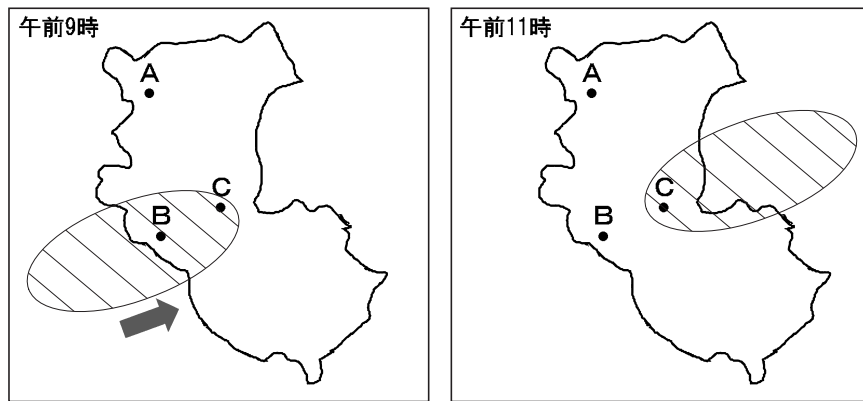


図2

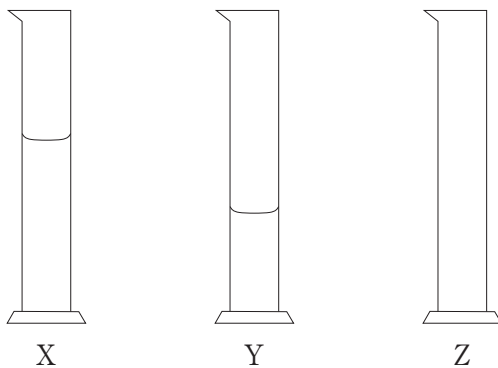


図3

	A地点	B地点	C地点
(ア)	X	Y	Z
(イ)	X	Z	Y
(ウ)	Y	X	Z
(エ)	Y	Z	X
(オ)	Z	X	Y
(カ)	Z	Y	X

[Ⅱ] 2012年5月21日午前7時30分頃に近畿大学附属和歌山高等学校・中学校から太陽を観察すると、ある現象が見られました。このとき、太陽の中心部分は見えなくなっていました。右の図4はそれを撮影したものです。

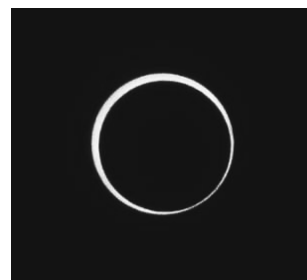


図4

問5 このような現象を何と言いますか。漢字2文字で答えなさい。

問6 この日の太陽と地球と月の位置関係を次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 太陽－地球－月      (イ) 太陽－月－地球      (ウ) 月－太陽－地球

問7 右の図5は同じ日に撮影した写真です。次の中から撮影時刻に最も近いものを次の(ア)、(イ)から1つ選び、記号で答えなさい。ただし、地球から見て、太陽と月が地球の周りを1周するのにかかる時間は、太陽は約24時間で、月は約24時間45分です。

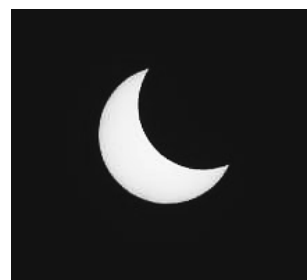


図5

(ア) 午前7時      (イ) 午前8時

問8 右の図6は2012年6月6日午前10時20分頃に近畿大学附属和歌山高等学校・中学校から撮影した太陽です。太陽面の左上の矢印で示した●は、金星です。地球から見たときの太陽の大きさは図4と図6でほぼ同じですが、半径が月の3倍以上も大きい金星が、月に比べてはるかに小さく見えています。この理由を簡単に書きなさい。

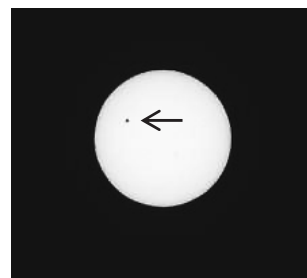
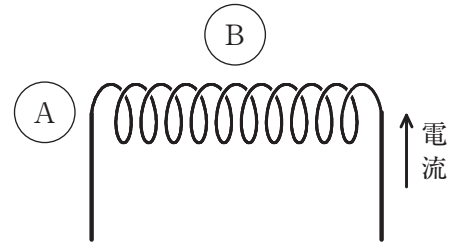


図6

4 次の [I], [II] の問1～問10に答えなさい。

[I] 電磁石について、次の問いに答えなさい。

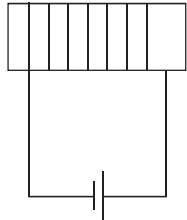
問1 右図のA, Bの位置に方位磁針を置くと、N極はどこを指しますか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。



- (ア) 上      (イ) 下      (ウ) 左      (エ) 右

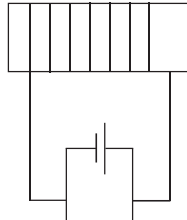
問2 電磁石の鉄くぎを引きつける力が最も強いのはどれですか。正しいものを、次の(ア)～(カ)から1つ選び、記号で答えなさい。

100回巻きのコイル

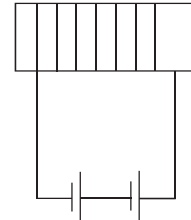


電池

(ア)

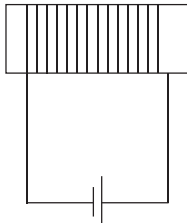


(イ)

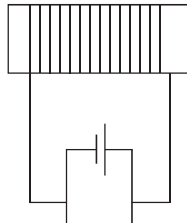


(ウ)

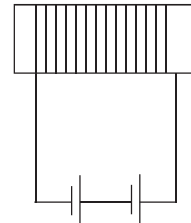
200回巻きのコイル



(エ)



(オ)



(カ)

問3 コイルの中に入れるもので、電磁石につく鉄くぎの数が多くなならないのはどれですか。あてはまるものを、次の(ア)～(エ)からすべて選び、記号で答えなさい。

- (ア) ガラス棒      (イ) 鉄の棒      (ウ) 木の棒      (エ) アルミニウムの棒

[II] 図1のような装置を用いて、ふりこの性質を調べました。表は、実験結果をまとめたものです。ただし、糸と天井や、糸とくぎのまさは考えなくてよい。

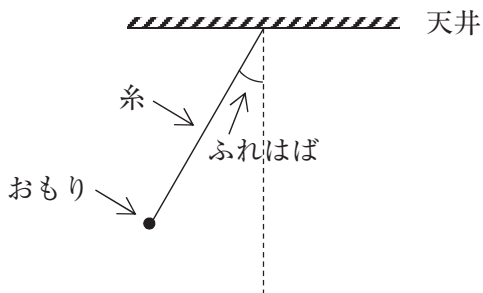


図 1

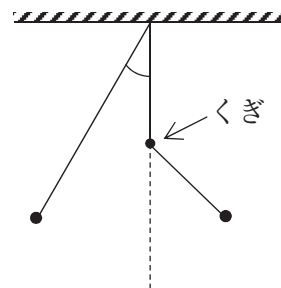


図 2

実験記号	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
ふれはば [°]	15	20	20	10	15	30	15	10
ふりこの長さ [cm]	25	25	25	80	100	100	120	400
おもりの重さ [g]	50	100	150	200	100	100	200	200
おもりが10往復する時間 [秒]	10	10	10	18	20	20	22	40

問4 おもりが1往復する時間を周期といいます。実験①の周期は何秒ですか。

問5 実験⑤について、ふれが最大のところから、はじめて最下点を通過するまでの時間は何秒ですか。

問6 ふれはばと周期の関係は、実験①～⑧のどれとどれを比べればわかりますか。

問7 ふりこの長さや周期の関係は、実験①～⑧のどれとどれを比べればわかりますか。

図2のように、天井からある長さの位置にくぎをうち、周期を調べました。このとき、糸がくぎにふれている間も糸はたるまずに、ふりこの運動を続けていました。

問8 実験⑦と同じ条件で、くぎを天井から20cmのところにつくと、周期は何秒になりますか。

問9 実験⑧と同じ条件で、周期を2.9秒にするためには、くぎを天井から何cmのところにつとよいですか。

問10 実験⑧と同じ条件で、くぎを天井から280cmのところにつくと、左側のふれが最大のところから静かにおもりをはなしました。おもりが、右側のふれが最大のところへ達したときに、天井から300cmのところへ2本目のくぎをうちました。この1往復にかかった時間は何秒になると考えられますか。



## 午後入試 適性問題 (国語)

□ 次の文章とグラフを読んで、後の〔問一〕～〔問四〕に答えなさい。ただし、字数制限のある問題は、すべて句読点や括弧なども一字に数えます。

2013年、朝日新聞がたまご料理をテーマにアンケート調査を実施したところ、回答者の7割がたまごをよく食べると答え、オムライスが「好きなたまご料理」の第1位になった。第2位以下の料理は後に示したとおりだが、上位を日本のたまご料理が占めている。多くの人が洋食と思っているオムライスも、そもそもレストランの「賄い飯」が起源といわれる日本生まれの料理である。

1人あたりのたまご消費量を見ても、日本は世界のトップクラス、日本人はほぼ毎日たまごを食べている。また、日本の味の代表的存在である梅干しですら今や半分以上が輸入ものであるのに対し、たまごはマヨネーズなどの加工用の一部を除けば100%が国内生産、しかも管理や検査が徹底されている日本のたまごは生でも安心して食べることができ、どこの家庭でも欠かすことのできない食材だ。

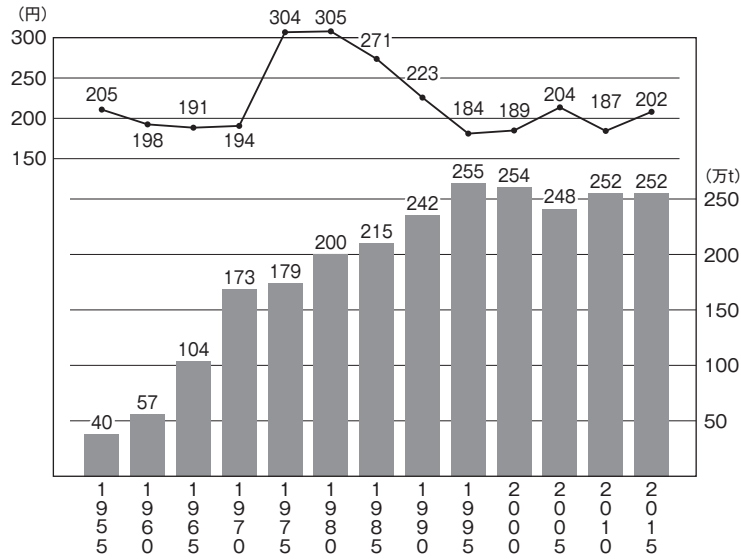
しかし、たまごは昔から日本人の身近な食材であったわけではない。かつて、たまごは庶民には高嶺の花の高級食材で、1人で1個食べられるのは病気になったときくらいだったという。1955年頃のたまご1個の価格は約15円、この価格は、当時のうどん1杯の値段や銭湯の入浴料とほぼ同じである。昨今は立ち食いうどんでも1杯300円以上は当たり前だが、たまごの市場価格は半世紀以上ほとんど変わらない。一方、生産量はこの半世紀あまりに5倍に増え、日本は世界有数のたまごの大量生産・大量消費国に成長した。

その理由は世界最高水準の日本の養鶏技術にある。1955年頃までは、養鶏農家1戸あたりのニワトリ飼養数は10羽ほどにすぎなかったが、現在の1養鶏場あたりの飼養数は5万羽を超えている。筆者が取材に訪れた愛知県のある養鶏場は、完全空調システムを採用し、コンピュータによって、温度、湿度、照明を最適に設定した2棟のウインドレス鶏舎で、約20万羽の採卵鶏を飼養し、1日に約16万個のたまごを生産している。しかも、これらを管理しているスタッフはたった4人だ。鶏舎内の給餌、集卵、糞の取り出しなどはコンピュータ制御によって機械化され、たまごはベルトコンベアで自動的に集められて、そのまま隣接するパッキングセンターへ送られる。ここでもすべての作業は機械化されており、作業員が直接たまごに触れることはほとんどない。産卵↓集卵↓コストの低減化を可能にしている。

狭い農地と家族中心の零細経営は、日本の農業が外国に太刀打ちできない最大の弱点といわれてきたが、これを打破したのが養鶏業である。狭い土地であってもケージを立体的に配置した鶏舎にすることで、大規模経営を可能にした。さらに、毎日のそしてフルシーズンの生産が可能な養鶏業は、季節の制約という農業の常識を覆し、もはや第一次産業というより第二次産業（製造業）というべきかもしれない。

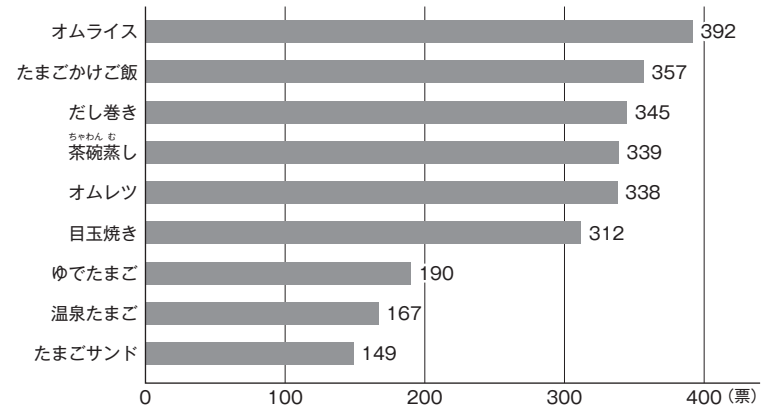
(宇田川勝司「日本で1日に起きていることを調べてみた」による)

● たまごの生産量と価格の推移 (資料：鶏鳴新聞、たまご博物館)

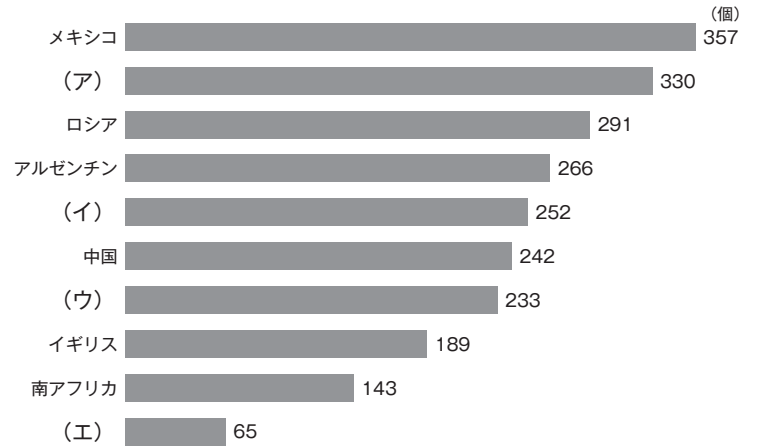


※たまご価格は全農東京市場Mサイズ1kgの価格

● 日本人の好きなたまご料理 (資料：朝日新聞)



● 世界各国の国民1人あたりのたまご消費量 (2015) (資料：鶏鳴新聞)



〔問一〕 「日本人の好きなたまご料理」のグラフの役割として最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

ア 外国人とは異なる日本人独特のたまご料理の好みについて、具体的に一目でわかるようにしている。

イ かつては高級食材であったたまごが、さまざまな料理で親しまれるようになった歴史を表している。

ウ たまご料理という身近な話題から、その後の日本のたまごの大量生産・大量消費の話題につなげている。

エ 「たまごかけご飯」が上位にあり、生でもおいしく食べられる日本のたまごの安全性を印象づけている。

〔問二〕 本文に書かれていることから考えると、「世界各国の国民1人あたりのたまご消費量」のグラフで、日本は(ア)～(エ)のどこに当てはまりますか。最も適当なものを選び、記号で答えなさい。

〔問三〕 文中の( )に当てはまるものとして最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

ア 殺菌さつきん↓検卵↓パック詰めづめ↓洗浄せんじょう

イ 洗浄↓殺菌↓検卵↓パック詰め

ウ パック詰め↓検卵↓洗浄↓殺菌

エ 洗浄↓パック詰め↓殺菌↓検卵

〔問四〕 ハルさんは、たまごの価格が半世紀以上変わらない理由を、問題文と「たまごの生産量と価格の推移」のグラフをもとにしてまとめてみました。次の文章の（①）に適切な数字を入れ、（②）に入る内容を文中の言葉を用いて、八十字以内で答えなさい（一文でなくともよい）。

「たまごの価格が半世紀以上変わらない理由」について

ハル

もともと日本の農業は、狭い農地と家族中心の零細経営でした。しかし、養鶏業では、ケージを立体的に配置した鶏舎にすることで大規模経営が可能になり、たまごの生産量は（①）年から2015年にかけて約5倍になっています。スタッフが少なくても多くの鶏が飼える理由は、（②）。こうして生産コストを低くすることにより、たまごの価格を低く抑えることができたのです。

二 次の文章を読んで、後の〔問一〕～〔問四〕に答えなさい。ただし、字数制限のある問題は、すべて句読点や括弧なども一字に数えます。

中世、漁業の技術が進歩してくると、船団を組んで生きたクジラに立ち向かう、本格的な「捕鯨」<sup>ほげい</sup>があみだされていきます。何十艘<sup>なんじゅうそう</sup>もの船を出し、総勢<sup>そうせい</sup>三百人もの「鯨組」<sup>くじらぐみ</sup>の男たちが、山のような大きなクジラとたたかうのです。

もちろん、いのちがけでした。犠牲者<sup>ぎせいしゃ</sup>を出すこともありました。

クジラは音に敏感<sup>びんかん</sup>です。そこで、みんなで船<sup>ふな</sup>べりをたたいたりして音を立て、クジラを湾<sup>わん</sup>に追います。湾には大きな網<sup>あみ</sup>をしかけておいて、網にからませるのです。

和歌山県太地<sup>たいじ</sup>町<sup>ちょう</sup>は、そんな「古式捕鯨」<sup>こしきぼくじょう</sup>の発祥<sup>はつしょう</sup>の地として有名です。

この町には、いまもりっぱな「くじらの博物館」<sup>はくぶくわん</sup>があつて、クジラの生態や捕鯨の歴史を、勉強<sup>べんきやう</sup>することができま

す。① 高知県室戸<sup>むろと</sup>市<sup>し</sup>も、捕鯨で栄えた港町<sup>みなとまち</sup>でした。あなたは「よさこい節」<sup>よさこいぶし</sup>を知っていますか。

「土佐<sup>とさ</sup>の高知<sup>こうち</sup>のはりまや橋<sup>はし</sup>で 坊<sup>ぼう</sup>さんかんざし買<sup>か</sup>うを見た よさこい よさこい」ではじまる「よさこい節」には、こんなくだりがあるのです。

おらんくの池<sup>いけ</sup>にや

潮吹<sup>うしづ</sup>く魚<sup>いそ</sup>が泳<sup>およ</sup>ぎよる

くにの父<sup>ちち</sup>さん室戸<sup>むろと</sup>の沖<sup>おき</sup>で

くじらつったというたより

このように南国土佐の海もまた、捕鯨の基地として栄えました。そればかりか最近では、こんなこともわかってきました。長さ十四メートルもある大きなニタリクジラは、土佐湾に「立ち寄っていた」のではなくて、どうもすみついていたようだ、というのです。

クジラはイワシを追ってくるばかりでなく、カツオの群れをつれてきます。

ところで土佐は、カツオ漁で有名です。「カツオの土佐づくり」<sup>②</sup>などという料理法もありますね。ですからクジラは土佐の漁師にとって、たいせつな助<sup>すけ</sup>っ人<sup>ひと</sup>でもあったのです。

クジラは「一頭とれば七浦<sup>ななうら</sup>がうるおう。」といわれました。たくさん町の町や村が恩恵<sup>おんけい</sup>を受ける、という意味です。

それというのも日本人は、ただ、クジラの肉を食べただけではありませんでした。クジラぜんぶを、あますところなくいただいたのでした。すてるところなどまったくありませんでした。

日本の海はクジラの宝庫<sup>たからぐら</sup>でした。そこで江戸時代になると、アメリカやヨーロッパの捕鯨船<sup>ぼくじょうせん</sup>がたくさんやってきました。外国の捕鯨船は日本の船とちがって、大砲<sup>たいほう</sup>をそなえた近代的な船<sup>せん</sup>でした。です

から、どんどんクジラをとっていきます。

けれども外国船がクジラをとるのは、食べるためではありませんでした。ランプなどの油をとるのが目的でした。<sup>③</sup>クジラから油の部分を取りとれば、あとはポイすてでした。

でも日本はちがいました。日本人は肉を食べるばかりでなく、骨も歯も皮も油も、ひげも、すべていただいたのでした。油は食用にも、明かりなどにもつかわれました。薬品、香料、石けんにもなりました。油をとったあとの「油かす」は、畑の肥料になりました。「クジラがとれたぞ。」というニュースを聞くと、遠くの町から肥料屋さんが、船を仕立てて油かすを買いにやってきました。

クジラのひげは、置物やアクセサリーなどの工芸品につかわれました。からくり人形の糸やぜんまいにも、なくてはならないものでした。

<sup>④</sup>あなたは文楽を知っていますか。文楽とは、日本の伝統的な人形劇ですが、その人形をあやつるには、クジラのひげがつかわれています。ナイロン糸などでは、どうしてもうまくいかないのだそうです。

ですから、クジラが一頭とれると、町じゅう大さわぎでした。かぞえきれないほどたくさんの人たちが、遠くの町や村からあつまってきました。まるでおまつりのようでした。

クジラのおかげで、まずしい村々もうるおつて、餓死者を出さずにすみました。人々はお礼に「くじら塚」を建て、クジラの魂をまつり、海のめぐみに感謝したのです。

(富山和子「海は生きている」による)

〔問一〕 文中の——線部①「あなたは『よさこい節』を知っていますか」とありますが、筆者は

「よさこい節」を引用することにより、読者にどのようなことを伝えようとしていますか。

最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 「池」に「泳ぎよる」というほど、土佐湾に多くのクジラがすみついていたということ。
- イ 「くじらつった」というように、昔の歌には大げさな表現が多く見られるということ。
- ウ 高知には和歌山に負けない捕鯨の歴史があり、それをたたえる歌まであるということ。
- エ 高知県の民謡になっていくらい、高知では昔から捕鯨が盛んだったということ。

〔問二〕 文中の——線部②「たいせつな助っ人」とありますが、なぜそう言えるのですか。文中

の言葉を用いて、十五字以内で答えなさい。

〔問三〕 文中の——線部③「クジラから油の部分を取りとれば、あとはポイすてでした」とあり

ますが、日本人はとったクジラに対してどうしましたか。「ポイすて」との違いがわかるように、文中の言葉を用いて、五十字以内で答えなさい。

〔問四〕 文中の——部④「あなたは文楽を知っていますか」とありますが、筆者が「文楽」の話題を入れた目的は何ですか。最も適当なものを、次のア～エの中から選び、記号で答えなさい。

- ア 人工的な材料よりも伝統的な天然の材料の方が優<sup>すぐ</sup>れていることを強調するため。
- イ 日本人が伝統的にクジラのあらゆる部分を利用してきたことを印象づけるため。
- ウ 文楽人形からくり<sup>く</sup>りにクジラのひげを用いるという伝統の大切さを教えるため。
- エ クジラのひげは特別な人形に使われ、人々の生活を豊かにしたことを伝えるため。

## 午後入試 適性問題 (社会)

1 兵庫県の明石市あかしに住んでいるあきらは、日本や世界にある海峡かいきょうについて興味を持ち、調べたことを次のようにまとめました。これを読んで、あとの問1～問6に答えなさい。

①瀬戸内海せとないかいに面した明石市は、明石海峡大橋によって淡路島あわじしまと結ばれています。九州の②福岡県と本州の山口県との間に、関門海峡かんもんがあります。③北海道と本州の( a ) 県の間に、津軽海峡つがるがあります。いずれの海峡にも、海底トンネルが建設されています。

東アジアでは、朝鮮半島ちょうせんはんとうと日本との間には( b ) 海峡があり、暖流の( b ) 海流が流れています。東南アジアでは、マレー半島と④スマトラ島との間にマラッカ海峡があり、石油を専用せんように運ぶタンカーなどの船がたくさん往来おうらいしています。ヨーロッパをみると、⑤イギリスと大陸との間に、ドーバー海峡があり、海底トンネルが建設されています。

問1 下線部①について、瀬戸内海に面した地域の気候の特色について、あてはまるものを次のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

- ア 冬は日本海から吹く季節風によって、雪が多く降る。
- イ 台風の通り道で、1年を通して雨が多く、沿岸を流れる暖流の影響が強く冬も暖かい。
- ウ 高地が多いため、1年を通して雨が少なく、夏と冬の気温差が大きい。
- エ 夏と冬に吹く季節風が北側と南側にある山地にさえぎられ、1年を通して雨が少ない。

問2 下線部②について、明治政府によって北九州工業地帯の発展の基礎きそとなった製鉄所が建設されました。その製鉄所の名前を漢字で答えなさい。

問3 下線部③について、北海道の道庁がある都市を漢字で答えなさい。

問4 下線部④について、スマトラ島には赤道が通っています。次のア～エの中で、赤道が通っていない大陸を2つ選び、その記号で答えなさい。

- ア 南アメリカ大陸                      イ 北アメリカ大陸
- ウ アフリカ大陸                        エ オーストラリア大陸

問5 下線部⑤について、2020年、イギリスは、ヨーロッパにつくられている組織から正式にぬけました。その組織の名前をアルファベットの大文字で答えなさい。

問6 文中の( a ) と( b ) にあてはまる語句を漢字で答えなさい。



2 次の文章を読んで、あとの問1～問6に答えなさい。

日本では、1950年代後半から経済が急速に発展していく一方で、各地に公害が起き、原因となった会社の責任が①裁判で問われました。近年、少子高齢化で人口の減少が進み、若い働き手の不足が問題になっています。また、②インターネットによる通信技術や人工知能（AI）の進歩などによって、③産業のしくみが変化し、新たな雇用を生む半面、今まであった多くの仕事がなくなると考えられています。

国際社会では、さまざまな問題の解決にむけて、SDGs（持続可能な開発目標）がとえられています。これは、2015年の国連サミットで決められた国際目標で、④持続可能な世界を実現するための17の項目があります。それらの中には、⑤貧困や飢えの解消、衛生の改善、⑥地球温暖化などに対する具体的な行動が示されています。

問1 下線部①について、裁判は、同じ事件について3回まで受けることができます。その理由について20字以内で説明しなさい。（句読点を含みます。）

問2 下線部②について、インターネットに関連する記述として正しいものを、次のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

- ア インターネット上で、個人の情報が知らないうちに公開されることが問題となっている。
- イ インターネット上では、個人を特定できる情報を公開しなければならない。
- ウ インターネット上の上の情報は、すべて正確なものなので信用してよい。
- エ インターネット上で、情報を得ることに格差は生じない。

問3 下線部③に関連して、日本の工業の特色について、**あてはまらないもの**を次のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

- ア 工業のさかんな地域は、「太平洋ベルト」とよばれる太平洋側の海ぞいに多い。
- イ 日本国内の工業地帯・地域の中で、いちばん工業生産額の多い中京工業地帯では、自動車生産などの機械工業がとくにさかんである。
- ウ 日本の工場数のほとんどを大工場が占めているので、中小の工場で働く人の数は少ない。
- エ 最近では、高速道路や空港が全国に広がり、電子部品を生産する工場が地方にも広がっている。

問4 下線部④に関連して、1992年に、こくれんかんきょうかい国連環境開発会議がブラジルで開かれました。近年、しんりんはかい森林破壊が問題となっているブラジルを流れる河川の名前を、次のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

ア メコン川                      イ アマゾン川                      ウ ナイル川                      エ ミシシッピ川

問5 下線部⑤について、次の表は、日本、メキシコ、南スーダン、中国のへいきんじゅみょう平均寿命（2016年）とにゅうじしほりつ乳児死亡率（2017年）を示しています。このうち、南スーダンにあてはまるものを表中のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

	平均寿命（歳）	乳児死亡率（千人あたり）
ア	76.4	8.0
イ	84.2	1.9
ウ	58.6	62.5
エ	76.6	11.5

（『世界国勢図会 2019/20』より作成）

問6 下線部⑥について、次の表は、2016年における、温室効果ガスである二酸化炭素を多く出している国・地域の世界全体に占める割合を示しています。表中の（ A ）と（ B ）にあてはまる国の組み合わせとして正しいものを、あとのア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

	国・地域	割合（%）
1位	（ A ）	28.2
2位	（ B ）	15.0
3位	ヨーロッパ連合（28か国）	9.9

（『世界国勢図会 2019/20』より作成）

ア A 中国                      B アメリカ  
 イ A アメリカ                B インド  
 ウ A ロシア                    B 中国  
 エ A インド                    B ロシア

- 3 以下の手紙は、<sup>ふくやま</sup>福山市（広島県）に住む父が、東京に住む娘のひとみさんに送ったものです。これを読んで、あとの問1～問9に答えなさい。

元気ですか。東京の大学で日本の歴史を学んでいると聞いていたね。ちなみに、歴史は文字で書かれた史料と①<sup>こうこがく</sup>考古学の発掘でえられたものがあるんだ。だから、史料の内容がわかることと、実際に現場にいて調査することが大切なんだ。ところで、ひとみが住んでいる東京（江戸）は②<sup>とくがわいえやす</sup>徳川家康が基礎をつくったといってもいいと思う。海岸をうめたてただけではなく、人びとにとって重要な水の確保のために水路をめぐらせたことは大きなことだ。18世紀には江戸の人口は100万をこえたという。それにロンドンやパリと<sup>ひかく</sup>比較するときれいで③<sup>りさいくる</sup>リサイクルの行き届いた都市といってもよい。お父さんは④<sup>ゆしませいどう</sup>湯島聖堂やニコライ堂がある<sup>おちやのみず</sup>御茶ノ水駅周辺に江戸から明治のころの<sup>ふんいき</sup>雰囲気が残っていて好きだよ。

さて、ひとみは、子どものころから福山市周辺の歴史を知ることが好きだったね。福山藩の<sup>ほんほんしゅ</sup>藩主だった<sup>あべまさひろ</sup>阿部正弘が江戸時代の終わりに⑤<sup>がいがい</sup>外交問題に取り組んだことは知っていると思う。また、ひとみが中学生のころ、かつて⑥<sup>みなとまち</sup>港町として栄えた「<sup>くさどせんげんちやう</sup>草戸千軒町」について調べるため、<sup>れきしはくぶつかん</sup>広島県立歴史博物館に見学に行ったね。それから、⑦<sup>かいどう</sup>江戸時代の街道<sup>だいまようしゆくはくじよ</sup>ぞいに大名の宿泊所のあとが保存されているところに調べにっていたね。夏休みには家族で福山駅から高速バスで広島市までいったことを覚えているね。バスターミナル周辺からは⑧<sup>げんぱく</sup>原爆ドームがみえてくることが印象として残っている。そして、広島市では路面電車と船を利用して⑨<sup>いつくしまじんじゃ</sup>厳島神社までいったことも忘れられない思い出だ。

ところで、歴史を学ぼうとすることで大切なことは、本で知識をえるだけではなく、現地まで行って「わかったこと」や「感動したこと」を友人などと話しあい、歴史を身近なものとして考えることだと思う。その点を忘れずにこれからも勉強して行って欲しい。

- 問1 下線部①について、次の文章を読んで、( A )にあてはまる語句を漢字2字で答えなさい。

近畿大学附属和歌山高校・中学校の近くに<sup>おおたにこふん</sup>大谷古墳があります。この古墳は、5世紀末から6世紀の初めごろにつくられたと考えられ、<sup>ばぐ</sup>馬具など多くのものが出土しています。

出土したものから大谷古墳にほうむられた人物がヤマト朝廷や( A )半島南部と深い関係をもっていたものと考えられます。

- 問2 下線部②に関連して、徳川家康が生きていた時代にあてはまらないものを、次のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

- ア 東軍と西軍にわかれ、<sup>せきがはら</sup>関ヶ原の戦いがおこった。  
 イ <sup>とよとみひでよし</sup>豊臣秀吉が朝鮮への出兵を行った。  
 ウ もと大阪の役人であった<sup>おおしおへいはちろう</sup>大塩平八郎が反乱をおこした。  
 エ 大阪の陣によって、豊臣氏がほろぼされた。

問3 下線部③について、リサイクルにあてはまるものを、次のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

- ア 江戸ではゴミを出す<sup>ばっきん</sup>と罰金がとられた。
- イ 江戸では「かまど」の灰を買い集め肥料として売られた。
- ウ 江戸では布が貴重だったので、古着屋<sup>ふるぎや</sup>で着物の売買がさかんにおこなわれた。
- エ 江戸では夏の暑さをしのぐため、夕方に打ち水をする人々が各地でみられた。

問4 下線部④について、湯島聖堂は將軍である徳川綱吉<sup>つなよし</sup>のときに建てられたが、この時代にあてはまるものを、次のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

- ア 犬などの生きものを殺したり、傷つけたりしないような命令が出された。
- イ 役人が守るべき心構えとして十七条の憲法が制定された。
- ウ ポルトガル人が鉄砲<sup>てっぽう</sup>を種子島<sup>たねがしま</sup>に伝えた。
- エ 元<sup>げん</sup>（中国）の軍隊が、日本をしたがわせようとして攻めてきた<sup>せ</sup>。

問5 下線部⑤に関連して、アメリカ合衆国の軍艦4せきを率いて浦賀<sup>うらが</sup>に現れ、開国<sup>かいこく</sup>を求めた人物名を答えなさい。

問6 下線部⑥について、**港町でないもの**を次のア～エから1つ選び、その記号で答えなさい。

- ア 博多<sup>はかた</sup>                      イ 堺<sup>さかい</sup>                      ウ 長崎<sup>ながさき</sup>                      エ 平泉<sup>ひらいずみ</sup>

問7 下線部⑦に関連して、大名たちが行列を組み、街道などを通して自分の領地と江戸との間を行き来する制度を何というか。漢字4字で答えなさい。

問8 下線部⑧に関連して、次のa～cのできごとを古いものから年代順に正しく並びかえたものを、次のア～カから1つ選び、その記号で答えなさい。

- a アメリカ軍が沖縄島<sup>おきなわしま</sup>に上陸を始めた。
- b 広島に原子爆弾<sup>げんしぼくだん</sup>が投下された。
- c 長崎に原子爆弾が投下された。

- ア a → b → c                      イ a → c → b                      ウ b → a → c
- エ b → c → a                      オ c → a → b                      カ c → b → a

問9 下線部⑨について、この神社と関係があり、武士ではじめて太政大臣になった人物名を漢字で答えなさい。(下は巖島神社の鳥居<sup>とりい</sup>の写真)



## 午後入試 適性問題 (算数)

1 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 の 9 個の整数がこの順に 1 列に並んでいます。

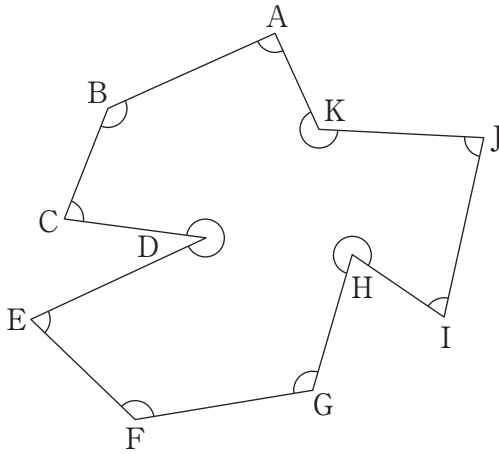
この列に + を入れて式を作ります。

例えば,  $12 + 3456789$  や,  $123 + 4 + 56 + 7 + 89$  のように 9 個の整数の順序を変えずに + だけをいくつか入れて式を作ります。次の問いに答えなさい。

(1) + を 1 つだけ入れて式を作ります。この式を計算したとき, 1 番大きな数になる式と 1 番小さくなる式を書きなさい。

(2) + を 2 つ入れて式を作ります。この式を計算したとき, 1 番小さくなる式を書きなさい。

2 下の図のような 11 本の直線で囲まれた図形があります。



(1) この図形の内角（印をつけた角）の和は何度になりますか。

(2) (1) のことをわかりやすく説明しなさい。ただし、説明には解答らんの図を利用してもかまいません。

3 百の位が隠された 5 桁の整数  $P = 89 \square 36$  と十の位が隠された 5 桁の整数  $Q = 314 \square 3$  があります。ともあき君は  $P$  と  $Q$  の正確な数字を知っていて、 $P \times Q$  の計算結果もわかっています。そこで友人のただし君に  $P \times Q$  の計算結果を①～⑨の中から答えさせる問題を出しました。ただし君は次の手順で正解を見つけました。

次の  には適当な理由を答え、残りの  にはあてはまる番号をすべて答えなさい。

- ① 2804485962
- ② 5804485968
- ③ 284485968
- ④ 2804485968
- ⑤ 28044895968
- ⑥ 2804485964
- ⑦ 1804485968
- ⑧ 3804485978
- ⑨ 2804485969

ただし君は一の位の数字が間違っているものは  であると判断しました。その理由は  であるからです。さらに先頭の数字が間違っているものは  です。さらに何桁の数であるかを考えると桁数が間違っているものは  であると考えました。これらのことから  $P \times Q$  の計算結果は  であると判断しました。



## 午後入試 適性問題 (理科)

1 次の文章を読み、あとの問1～問5に答えなさい。

【やよい】「和歌山県の特産物のひとつに、しょう油がありますね。」

【わこう】「そうですね、湯浅町でのしょう油の生産は有名ですね。」

【やよい】「冷蔵庫に入っていたしょう油のラベルによれば、しょう油には大豆、小麦、食塩が入っています。しょう油から食塩だけを取り出すことはできるのでしょうか。」

そこで、わこう君とやよいさんの2人は、次の3通りの実験をしました。

### 実験① しょう油を冷やす。

【わこう】「ホウ酸水を冷やすと、ホウ酸の結晶<sup>けっしょう</sup>を取り出すことができます。同じ方法で、しょう油から食塩の結晶を取り出すことができるのではないのでしょうか。」

【やよい】「では、しょう油を冷蔵庫に入れて冷やしてみます。」

(1日後)

【やよい】「1日冷やしましたが、しょう油の中に食塩の結晶は見当たりませんね。」

問1 実験①では食塩を取り出すことができませんでした。その一方で、ホウ酸水を冷やすことで、ホウ酸を取り出すことができます。このことから、ホウ酸と食塩のどのような性質がわかりますか。次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 温度を変えると、水に溶ける量が食塩もホウ酸も大きく変わる。

(イ) 温度を変えると、水に溶ける量が食塩は大きく変わるが、ホウ酸はあまり変わらない。

(ウ) 温度を変えると、水に溶ける量がホウ酸は大きく変わるが、食塩はあまり変わらない。

(エ) 温度を変えても、水に溶ける量がホウ酸も食塩もあまり変わらない。

問2 次の表のように、ミョウバンは温度を変えると水に溶ける量が大きく変わります。

温度	20℃	40℃	60℃	80℃
100gの水に溶けるミョウバンの量	10g	25g	60g	300g

(1) 80℃の水40gにミョウバン10gを溶かしました。これにミョウバンをあと何g溶かすことができますか。

(2) 80℃の水40gにミョウバン10gを溶かしました。これをある温度よりも冷やすとミョウバンの結晶が出てきます。それは何℃ですか。

**実験② しょう油をペーパーフィルターに通す。**

【わこう】「コーヒーを入れるときに使うペーパーフィルターを用いて、ろ過してみましょう。」

【やよい】「では、しょう油をペーパーフィルターに通してみます。」

(実験後)

【やよい】「ペーパーフィルターの上には何も残りませんでした。」

問3 実験②では食塩だけを取り出すことができませんでした。その理由を、しょう油に入っているものの大きさとペーパーフィルターの目の大きさを比べることで説明しなさい。

**実験③ しょう油を加熱して灰にしたものに水を加えてペーパーフィルターに通す。**

【わこう】「しょう油を加熱して、灰にしてみましょう。」

【やよい】「では、それに水を加えてペーパーフィルターに通してみます。」

問4 実験③では食塩だけを取り出すことができました。これは、取り出したい物質のみが水などに溶けやすいことを利用した抽出<sup>ちゅうしゅつ</sup>という方法を用いています。

(1) 食塩はどこに<sup>みく</sup>含まれますか。次の(ア)、(イ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) ペーパーフィルターの上

(イ) ろ過した液の中

(2) 食塩だけを取り出すことができた理由として正しいものを次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) しょう油を加熱して灰にすると、すべての成分が水に溶けなくなるから

(イ) しょう油を加熱して灰にすると、食塩だけが水に溶けなくなるから

(ウ) しょう油を加熱して灰にすると、食塩以外の成分が水に溶けなくなるから

問5 抽出と関係のないものを次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 水にとかしたヨウ素に、油を加えると、ヨウ素は油にうつる。

(イ) コーヒー豆にお湯を注ぐと、味や香りの成分がお湯にうつる。

(ウ) お湯にかつおぶしを加えてだしをとる。

(エ) 原油を加熱してガソリンを取り出す。

(オ) アルコールに植物の葉を入れてあたためると、葉が白くなる。

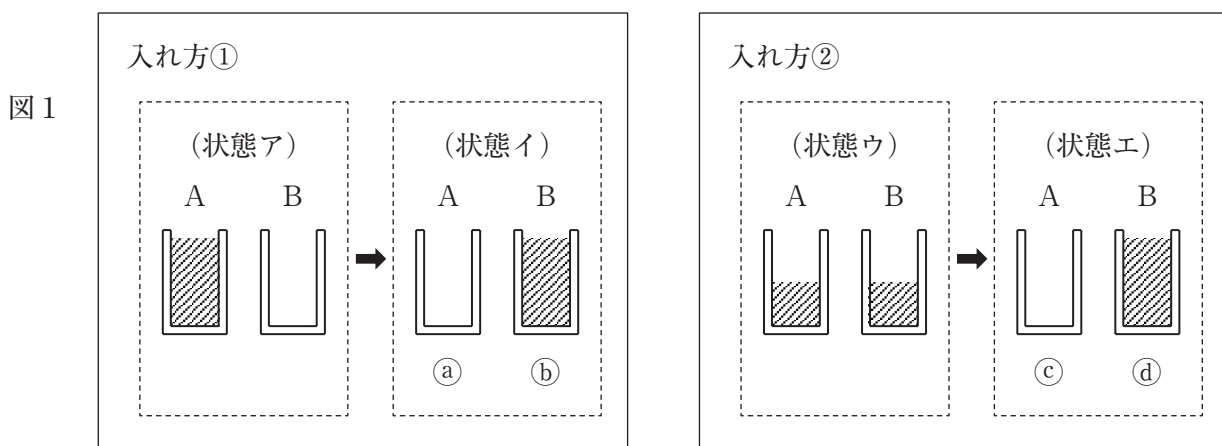
2 温度が高いものと低いものが接触したり混じりあったりするとき、熱は温度が高いものから低いものに移動します。最初温度が高かったほうは熱を放出するので温度が下がり、温度が低かったほうは熱を吸収するので温度が上がります。最終的に両方が同じ温度になって熱の移動が終わります。

湯とコップの間の熱の移動について、次の問1、問2に答えなさい。ただし、コップは性質が同じAとBの2個あり、最初の温度は0℃であり、これらと100℃の湯200gを用いるものとします。また、熱は湯とコップの間だけで移動し、それ以外のものとの間の熱の移動はなく、湯を入れ終わると湯とコップの温度が同じになるものとします。

問1 図1の①と②の湯の入れ方について考えます。

入れ方① まずコップAに湯200gを入れ(状態ア)、それを全部コップBに移す(状態イ)

入れ方② まずコップAにもコップBにも湯100gを入れ(状態ウ)、それを全部コップBに移す(状態エ)



入れ方①の(状態イ)のときのAの温度を①a、Bの温度を①bとします。また、入れ方②の(状態エ)のときのAの温度を②c、Bの温度を②dとします。

入れ方①の(状態イ)と入れ方②の(状態エ)でのコップBの温度の高低については、湯からコップAに熱がより多く移動している、つまりAの温度がより高いほうが逆にBの温度は低いということをもとに考えることができます。

(1) コップAの温度について、①aと②cのうち高いほうはどちらですか。

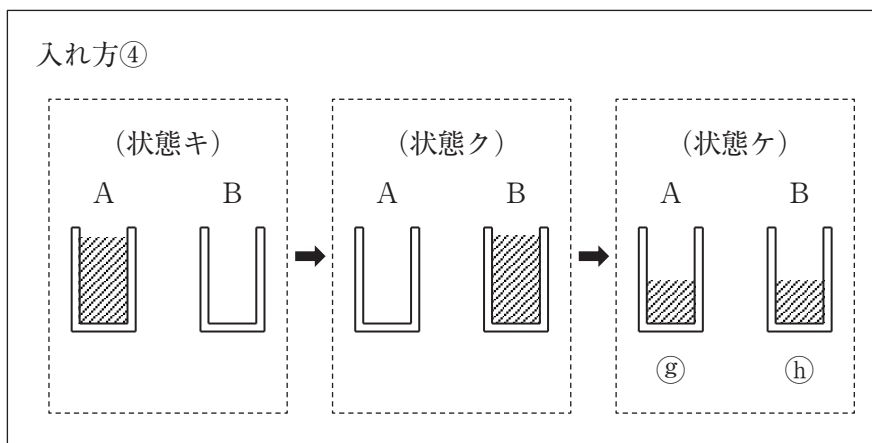
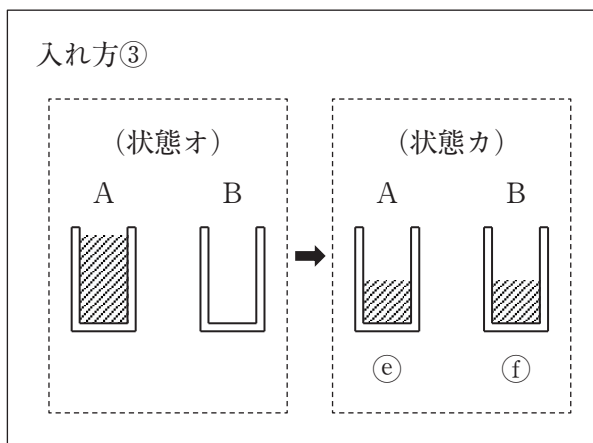
(2) コップBの温度について、①bと②dのうち高いほうはどちらですか。

問2 次に図2の③と④の湯の入れ方について考えます。

入れ方③ まずコップAに湯 200 g を入れ (状態オ), その半分の湯 100 g を A からコップBに移す (状態カ)

入れ方④ まずコップAに湯 200 g を入れ (状態キ), それを全部コップBに移し (状態ク), その半分の湯 100 g を B からAに移す (状態ケ)

図2



入れ方③の(状態カ)のときのAの温度を⑤, Bの温度を⑥とします。また, 入れ方④の(状態ケ)のときのAの温度を⑦, Bの温度を⑧とします。

次の解答例に従って, ⑤~⑧を高いほうから順にならべなさい。

[解答例]

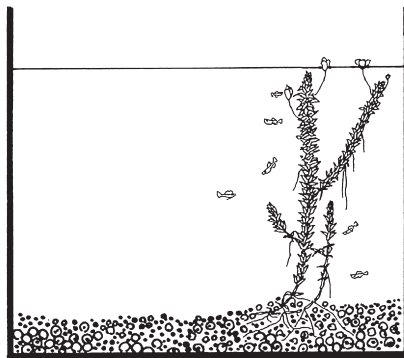
⑤が一番高く, 二番目が⑥, 三番目が⑦, 四番目が⑧のとき … ⑤ ⑥ ⑦ ⑧

⑤が一番高く, 次が同じ温度で⑥と⑦で, 次が⑧のとき … ⑤ (⑥ ⑦) ⑧

3 次の文を読み、あとの問1～問4に答えなさい。

メダカは流れがゆるやかな浅い小川や農業用水路などに、1年を通して群れをつくってくらしています。メダカは主に水中の小さな動物を食べていますが、水中の小さな植物も食べる動物です。水中や水面のエサを水ごと吸いこむように食べたり、頭を下にして逆立ちするような格好で水底のエサを食べたりします。

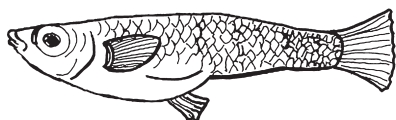
明るく風通しの良い窓際に、小石や砂をしき水草を植えた十分な大きさの水そうを用意しました。その数日後、ペットショップで購入した6ひきのメダカの観察を始めました。



問1 下図は、メダカがくらす小川で採集した小さな生物のスケッチです。最も大きい生き物を(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)

問2 下図は、産卵が近いメスのメダカの背ビレと尻<sup>しり</sup>ビレを除いた姿を表しています。正しい背ビレを(ア)、(イ)から、正しい尻<sup>しり</sup>ビレを(ウ)、(エ)から選び、記号で答えなさい。



背ビレ		尻 <sup>しり</sup> ビレ	
(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)

問3 春から観察を始め、水温が25度に近づいた初夏にはメスのメダカは数個の受精卵を腹につけて泳いでいました。次の日には、メダカは腹についた受精卵を水草にこすりつけていました。およそ  日後には受精卵からメダカがうまれてきました。しかし、このメダカは2～3日間はエサを<sup>あた</sup>与えても食べませんでした。

(1) メダカの卵の大きさを次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 0.05 mm      (イ) 0.1 mm      (ウ) 1.0 mm      (エ) 5.0 mm

(2) 文中の  に当てはまる数値を次の(ア)～(エ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア) 10      (イ) 20      (ウ) 30      (エ) 40

(3) 右図はうまれて2日後のメダカの様子です。うまれたばかりのメダカはどのようにして栄養をとっていると考えられますか。次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。



- (ア) 観察出来ないほど小さな水の中の生き物を、水と一緒に飲みこんでいる。  
 (イ) 水の中の養分を飲みこんで栄養に変えている。  
 (ウ) 親が栄養を与えてくれている。  
 (エ) 卵の栄養が腹の中にまだ残っていて、それを使っている。  
 (オ) 2～3日は、ほとんど動かないので栄養を必要としない。

問4 動物の数を調べる方法として標識再捕法ひょうしきさいほほうが用いられます。標識再捕法とは、捕獲ほかくした動物の体に無害な目印をつけたあと捕獲した場所にもどし、一定期間後に再び捕獲し、捕獲した動物の中での目印をつけた動物の割合から元の集団の数を推測するという方法です。

たとえば、ある池から捕獲したある種類の魚240ひきに無害な目印を付けた後、捕獲した場所にもどします。一定期間後に再びその池で目印をつけた魚と同じ種類の魚200ひき捕獲し、その中に目印が付いた魚が25ひきいたとします。捕獲した200ひきの8分の1に当たる25ひきに目印をつけていたのですから、この池の目印をつけた魚と同じ種類の魚の総数の8分の1が240ひきと考えるということです。

このことについて次の問いに答えなさい。

(1) この標識再捕法によって数が推測できない動物は、どのような特徴とくちょうを持つ動物ですか。

次の(ア)～(オ)から1つ選び、記号で答えなさい。

- (ア) 調査期間内では子がうまれず全体の数が増えない  
 (イ) 他の地域との間で出入りがない  
 (ウ) 調査期間内では他の動物に食べられたり、寿命じゅみょうで死んだりすることがない  
 (エ) 目印が付いても行動が変わらない  
 (オ) ほとんど動かない

(2) 標識再捕法で、ある地域の動物の総数Nを推測する場合、次のn, X, Yの値をもとに計算することができます。

n : 捕獲して目印をつけた動物の数

X : 一定期間後に捕獲した動物の数

Y : 一定期間後に捕獲した動物の中で標識が付いている動物の数

正しい計算式を、次の(ア)～(ウ)から1つ選び、記号で答えなさい。

(ア)  $N = n \times X \div Y$       (イ)  $N = n \times Y \div X$       (ウ)  $N = X \times Y \div n$

(3) この池の目印をつけた魚と同じ種類の魚の総数は何ひきと推測できますか。

令和 3 年度

# 入学試験問題解答例

午前入試（国語，算数，理科）

午後入試（国語・社会，算数・理科）

（中学校）

令和3年度 中学校 午前入試 国語 解答例

一 (問一) X ウ (問二) Y イ (問三) エ (問四) ア (問五) ① ウ ② エ

(問六) (スポーツマンの) 叔父 (電車から) 降りる人

(問七) 投げるとき (問八) 降車時に乗客が自分で扉を開けること。

(問九) なんだ、なんだという様子で熱心に見始める。

(問十) 自身の生残の可能性を高くする有効な情報を得るため。

二 (問一) X イ Y ウ Z ア (問二) イ

(問三) I なにかから逃げたい II どこか切羽つまって

(問四) ア (問五) (i) 娘 (ii) の心が、(iii) ピアノを勉強する (気持ちから、気持ちに変わった。)

(問六) エ (問七) イ (問八) エ

三 (問一) 1 経由 2 平易 3 景気 4 保障 5 許容 6 走破  
7 損失 8 肥料 9 序列 10 勤 11 築 12 放

13 ね 14 す 15 はぐく

(問二) 1 おたずね／お聞き 2 いただき 3 見られない

4 飲ませ 5 どちら

(問三) 1 ア 2 オ 3 エ 4 イ 5 ウ (問四) 1 カ 2 ア 3 キ 4 オ 5 ウ



# 令和 3 年度 中学校 午前入試 算数 解答例

1	(1) $\frac{79}{90}$	(2) $\frac{7}{6}$	(3) 2560
	(4) 90	(5) 16	(6) 17
	(7) 45	(8) 1200	

2	(1) (ア) 71.4 cm	(イ) 64.5 cm <sup>2</sup>
	(2) $\frac{1}{3}$ 倍	
	(3) (ア) 5 通り	(イ) 15 通り
	(4) (ア) 2500	(イ) 2244

3	(1) 1 分 40 秒後まで	(2) 17 cm <sup>2</sup>
	(3) 1 分 20 秒後, 4 分 8 秒後	

4	ア 1814	イ 1606
	ウ 6900	エ 950

5	(1) 4 倍	(2) 120 倍
	(3) 6 日間	(4) 27 頭

# 令和3年度 中学校 午前入試 理科 解答例

1	問1 ウ, キ	問2 ① おしべ	問2 ③ が く	問3 中心 ② → ① → ④ → ③ 外側
	問4 イ	問5 花が目立たない。		
	問6 発芽の時に必要な養分を多くたくわえることができる。			
	問7 A 羊 水	問7 B たいばん	問8 ウ	
	問9 内部をかんそうから守る。			

2	問1 オ	問2 A ア, オ	問2 E イ, エ	問3 A, B	問4 ウ
	問5 75 cm <sup>3</sup>	問6 キ	問7 60 cm <sup>3</sup>		
	問8 マグネシウム 0.15 g	問8 水素 625 cm <sup>3</sup>	問9 塩酸 25 cm <sup>3</sup>	問9 水素 125 cm <sup>3</sup>	

3	問1 ① ひまわり	問1 ② アメダス	問1 ③ へん西風			
	問2 西の空に雲がないから。					
	問3 A ウ	問3 B キ	問4 カ	問5 日 食	問6 イ	問7 ア
	問8 地球から金星までの距離は、地球から月までの距離より長いから。					

4	問1 A エ	問1 B ウ	問2 カ	問3 ア, ウ, エ
	問4 1 秒	問5 0.5 秒	問6 ⑤ と ⑥	問7 ④ と ⑧
	問8 2.1 秒	問9 320 cm	問10 2.6 秒	

# 令和3年度 中学校 午後入試 適性問題 (国語) 解答例

一

〔問一〕

ウ

〔問二〕

ア

〔問三〕

イ

〔問四〕

①
1960

②

と	く	機	い
効	て	械	ろ
率	も	化	い
化	パ	さ	ろ
を	ッ	れ	な
実	ク	て	作
現	詰	、	業
で	め	作	が
き	ま	業	コ
た	で	員	ン
こ	行	が	ピ
と	え	直	ユ
で	る	接	ー
す	こ	た	タ
	と	ま	制
	で	ご	御
	、	に	に
	省	触	よ
	力	れ	っ
	化	な	て

二

〔問一〕

エ

〔問二〕

カ  
ツ  
オ  
の  
群  
れ  
を  
つ  
れ  
て  
く  
る  
か  
ら  
。

〔問三〕

め	じ	ク
ぐ	ら	ジ
み	塚	ラ
に	「	の
感	を	す
謝	建	べ
し	て	て
た	、	を
。	ク	い
	ジ	た
	ラ	だ
	の	き
	魂	、
	を	そ
	ま	の
	つ	お
	り	礼
	、	に
	海	「
	の	く

〔問四〕

イ

## 令和3年度 中学校 午後入試 適性問題 (社会) 解答例

1

問1	エ	問2	八幡 製鉄所	問3	札幌市
問4	イ	エ	問5	E U	
問6	(a)	青森	(b)	対馬	

2

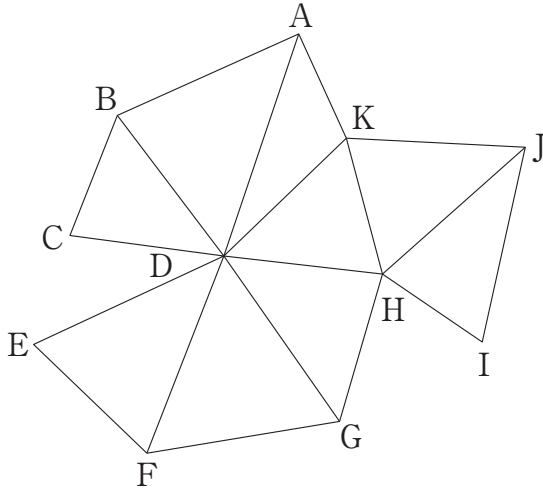
問1	慎	重	な	裁	判	を	行	い	,	基
	本	的	人	権	を	守	る	た	め	。
問2	ア	問3	ウ	問4	イ	問5	ウ			
問6	ア									

3

問1	朝鮮	問2	ウ	問3	イ	問4	ア
問5	ペリー	問6	エ	問7	参勤交代		
問8	ア	問9	平清盛				

# 令和3年度 中学校 午後入試 適性問題 (算数) 解答例

1	1 番大きくなる式	$1 + 23456789$
	(1)	-----
	1 番小さくなる式	$12345 + 6789$
(2)		$123 + 456 + 789$

2	(1)	1620	度
	(2)	 <p>図のように9個の三角形に分けることができるから、 内角の和は</p> $180^\circ \times 9 = 1620^\circ$ <p>になる。</p>	

3	ア	①, ⑥, ⑨	
	イ	Pの一の位は6で、Qの一の位は3なのでP×Qの一の位は8になる。	
	ウ	②, ⑦, ⑧	エ ③, ⑤
	オ	④	

# 令和3年度 中学校 午後入試 適性問題（理科） 解答例

1	問1	問2	
		(1)	(2)
	ウ	110 g	40 ℃

問3	
しょう油に入っているものの大きさは、すべてペーパーフィルターの目の大きさよりも小さいから。	

問4		問5
(1)	(2)	エ
イ	ウ	

2	問1		問2
	(1)	(2)	④ ③ ② ①
	a	d	

3	問1	問2		問3		
		背ビレ	尻ビレ	(1)	(2)	(3)
	イ	ア	エ	ウ	ア	エ

問4		
(1)	(2)	(3)
オ	ア	1920 ひき