

2019 年 度

入 学 試 験 問 題
入 学 試 験 問 題 解 答 例

(国語, 英語, 数学)

(高等学校)

国	語	1	～	13
英	語	14	～	23
数	学	24	～	28

□ 次の文章を読んで、後の〔問一〕～〔問九〕に答えよ。字数制限のある問題は、句読点や括弧等も字数に数える。

さて、統計的な手法が登場する以前、自然言語処理の技術を使う自動翻訳や質問応答の分野では、研究者たちはAIに文法などの言葉のルールを憶えさせ、論理的、演繹的な手法で精度をあげようとしてきました。けれど、その手法は何度試みても失敗を繰り返しました。2000年代以降の唯一の成功事例は、東ロボくんの数学解答システムだと思えます。

AIに文法を教えて、日本語の構文を解釈させようとすると、一つの文章の構文を正しく解釈するだけでも、文節に区切る、どの部分が主語でどこが述語なのか、どれが修飾語でその被修飾語はどれなど、さまざまな可能性をしらみつぶしに調べていかなければなりません。そのくらいなら東ロボくんにもできますが、言語には他にもさまざまなルールがあります。(A)、次の文章について考えてみます。

警報機は絶対に分解や改造をしないでください。
 未成年者は絶対に飲酒や喫煙をしないでください。

例示した2つの文章は、一見して構造的には似ているように見えますが、日本語をよく理解している人なら、まったく違う構造だということはすぐにわかります。後者の主語は「未成年者」ですが、前者の主語が「警報機」であることはありえません。警報機が何かを分解したり改造したりすることはないからです。日本語の文法ではそういう言い方はしませんが、英文法風に説明すると、警報機は「分解する」と「改造する」という動詞の目的語です。それをAIに理解させるためには、あらかじめ無生物である警報機が分解したり、改造したりすることはないことを教えておかなければなりません。しかし、『不思議の国のアリス』のようなファンタジーならば、ありえるかもしれません。

(B)、演繹的な手法で自動翻訳を実現するには、文法だけではなく、精緻な言語のルールを準備しておかなければならないのです。しかも、ルールは人間が一つひとつ書いていかなければなりません。さらに、「翻訳」ですから、日本語だけではなく、翻訳したい対象の言語についても同じことをしなければなりません。

もしそのようなことができたとしても、ルールを増やしていくと、文章を入力してから翻訳が出力されるまで、途方もなく長い時間がかかってしまう可能性もあります。どのくらいの時間かと言うと、次世代スパコン(注3)を持つてきても地球滅亡の日までかかる、というようなことが起こるのです。その上、ルールを作り上げたとしても、女子高生が新しい言葉とその使い方を発明するたびにルールを調整しなければならぬというイタチごっこが続きます。つまり、論理的な手法では、原理的に自動翻訳が可能であったとしても、事実上は不可能だということです。だからこそ、私たちは東ロボに論理を持ち込むことを「数学」と「物理」の一部に限定したのです。

現在のAIは、論理的に文章を読んだり考えたりすることはできません。前章で紹介したワトソン(注4)も例外ではありません。人間であれば、「本作は『ジュピター』のニックネームを持つ。モーツァル

トが作った最後の交響曲である」という文から、「本作」とは「交響曲第41番」であることや、それが「モーツァルトの最後の交響曲」であることを理解して、「モーツァルトの最後の交響曲と同じ名前を持つ惑星はジュピターだな」ということがわかります。(C)、こんな簡単なことが、AIにはとてつもなく難しいのです。

そう言うと、多くの人が怪訝な顔をします。将棋でプロを負かすことを考えれば、朝飯前なのは？ 誰もがそう思います。今でも、少なくともAI研究者もそう考えているようです。しかし、予想に反して、大量の常識の暗記と簡単な論理推論によって、どんな質問にも答えられるAIを作る構想は、失敗を繰り返してきました。

前述したとおり、現在、自然言語処理で成功した企業は、皆、この失敗から学んでいます。大量の常識の暗記と簡単な論理推論による質問応答や自動翻訳を実現することに見切りをつけた後、数学に残された別の言葉でこの難題に挑みました。統計と確率です。ただし、統計では論理のような確実な推論は難しい。さらには、見たことがない例に対してどう判断するかは予想が付きません。けれども、結構当たります。そうなのです。論理も理解もないのに、「結構当たる」のです。東ロボくんも、英語では同じ方針でセンター試験に挑んできました。^④150億文を憶えさせたのには、そういう理由があったのです。

IBMが開発したワトソンもそうです。ワトソンは論理を操りません。ワトソンは、文章を読んで人間のように理解するAIではありません。ワトソンは「統計」を使って難題に挑みました。「ジョパディ！」でチャンピオンになったワトソンは、「ウィキペディアは事典である。事典には、人の探し物を手伝うために整備されている。そういうとき、人はどのように書く傾向があるか」ということを統計的に割り出し、それに基づいて答えを探しています。

ワトソンがみずほ銀行のコールセンターや東大の医学研究所に導入されたことは先にも触れました。コールセンターと病気診断というまったく異なる業種に、続けて導入できたのであれば、2つの可能性しかありません。一つはワトソンが「真の意味でのAI」である可能性。もう一つは、ワトソンが実は非常にシンプルな作りであって、対象が違うだけで同じことをしているという可能性です。残念ながら答えは後者です。

東大の医科研に導入されたワトソンは、「医学論文は、人に新しい医学的発見を伝えるために書かれている。そういうとき、人はどのように書く傾向があるか」「電子カルテは、医師が患者の診療経過などを記録するものである。そういうとき、人はどのように書く傾向があるか」ということを統計的に割り出すことで、病名を「探し出す」支援をすることができるとのことです。

けれど、ワトソンが、東大の医師が半年間見つけられなかった難病を診断したというニュースを「ワトソンの診断能力が人間を上回った」と理解するのは誤りです。^①ワトソンには診断はできません。知識も論理も常識もないのに診断するのは不可能だからです。さらに不適切でもありません。ワトソンは、医師が専門的知識と常識と論理と倫理観に基づいて診断をする上で必要となる「探し物」を手伝っているに過ぎません。

(新井紀子『AI vs教科書が読めない子どもたち』による)

(注1) AI：人工知能。

(注2) 東ロボくん：国立情報学研究所所員の筆者が中心となって2011年から16年にかけて行われたプロジェクト「ロボットは東大に入れるか」において研究・開発が進められた人工知能(AI)の名称。

(注3) スパコン：スーパーコンピュータの略。

(注4) ワトソン：コンピュータ関連企業IBMが開発した人工知能(AI)の名称。

(注5) ジョパディ！：アメリカの人気クイズ番組。

〔問一〕 空欄部（A）～（C）に入る最も適切な語を、それぞれ次のア～エのうちから一つずつ選べ。

ア けれども イ そして ウ つまり エ たとえば

〔問二〕 二重傍線部 a「しらみつぶし」～ d「朝飯前」の意味として最も適当なものを、それぞれ後のア～エのうちから一つずつ選べ。

a しらみつぶし ア 小さいことから順に対応すること。
イ 物事を片端からすべて処理すること。
ウ 悪いものの機能を失わせること。
エ 役立つように現在の形を変えること。

b イタチごっこ ア 同じことを繰り返し終わりがないこと。
イ 遊びを重ねることで無益に終わること。
ウ 皆でいっしょに物事のまねをすること。
エ 女子高生の開発した新しい遊びのこと。

c 怪訝 ア 何かいわくありげで関心を引くさま。
イ まじめでおもしろみがないと思うさま。
ウ 異常な状態に恐怖を感じるさま。
エ 訳が分からなくて不思議だと思うさま。

d 朝飯前 ア 力が入らないこと。
イ 短時間でできること。
ウ 簡単なこと。
エ 当たり前なこと。

〔問三〕 傍線部①「『不思議の国のアリス』のようなファンタジーならば、ありえるかもしれませんが」とあるが、どのようなことが「ありえる」というのか。本文中から二十五字で抜き出し、その最初と最後の五字を答えよ。

〔問四〕 傍線部②「同じこと」とはどのようなことか。本文中の言葉を用いて五十字以内で説明せよ。

〔問五〕 傍線部③「事実上は不可能だ」とあるが、なぜ「不可能」なのか。最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

ア 文章を入力してから翻訳が出力されるまで、途方もなく長い時間を待つのは無理であるから。

イ 次世代スパコンでも不可能ということは、現代のコンピューターの処理能力では無理であるから。

ウ 女子高生が次々と新しい言葉と使い方を発明するたびにコンピューターに入力するのは無理であるから。

エ 言語のルールは無限にあり、それらをすべてコンピューターに入力するのは無理であるから。

〔問六〕 傍線部④「150億文を憶えさせたのには、そういう理由があったのです」とあるが、「そういう理由」とはどういう理由か。最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

ア 見たことがない問題でも、たまたま正解にたどりつくことが多いという理由。

イ 多くの英文を記憶すればするほど、試験で正解する確率が上がるという理由。

ウ 自然翻訳を実現することに失敗した後、英語の試験で結果を出すという理由。

エ 多くの英文を記憶させるには、とてつもない時間と労力がかかるという理由。

〔問七〕 傍線部⑤「真の意味でのAI」とはどのようなものと考えられるか。本文中から三十五字で抜き出し、その最初と最後の五字を答えよ。

〔問八〕 傍線部⑥「同じこと」とはここではどのようなことをいうのか。本文中から十字で抜き出して答えよ。

〔問九〕 傍線部⑦「ワトソンには診断はできません」とあるが、「ワトソン」には医師の持つ何が欠けているというのか。本文中から四つ抜き出して答えよ。

〔一〕 次の文章は、宮下奈都著『羊と鋼の森』の一節である。北海道の山奥で育った「僕」は、故郷の町の楽器店で調律師として日々ピアノの調律に苦悩しながら取り組んでいる。これを読んで、後の〔問一〕～〔問十〕に答えよ。字数制限のある問題は、句読点や括弧等も字数に数える。

祖母が危ないと知らせが入った。

急いで実家に戻ったのに、間に合わなかった。僕が着いたときには、祖母はもう息を引き取った後だった。

家族と、数少ない親戚、それに集落の人々が集まって、山でささやかな葬儀をした。

寒村で生まれ、若くして結婚し、山に入植した人だった。林業で（A）を立てていたが、ずっと貧しかったらしい。同期に入植した仲間はずかになんか軒だけが残った。三十代の若さで夫が亡くなってからは、林業が立ち行かなくなって牧場に切り替えた仲間のところまで働かせてもらいながら、娘と息子を育てた。娘は中学校を卒業すると山を離れ、そのまま町で嫁いだ。息子は高校で一旦山を出たが、役場に就職して戻ってきた。結婚し、生まれたのが僕と弟だ。

僕が知っている祖母の経歴は、それだけだ。働き者で、寡黙だった。

家の裏口から続く林に、朽ちかけた木の椅子がある。（B）ついた頃からここにあった椅子だ。

祖母は時々ここにすわって、向こうに続く森を見ていた。森のほかに何も無いと思っていたけれど、祖母には何が見えていたのだろう。

背後に人の気配がして、ふりかえった。弟がマフラーをぐるぐる巻きながらこちらへ歩いてくるどころだった。

「冷えるなあ」

そう言っ、僕がすわっている隣で立ち止まった。それからぐるりと周囲を見まわして、

「ぜんぜん、なんにも変わらなすぎて、逆に怖い」

弟は笑った。

a

「ほんとになあ」

僕も笑って相槌を打つ。実際には、表に植林してある白樺しらかばは僕らがここにいた頃よりも明らかに背を伸ばしていた。

風が吹いて、弟が身を竦める。

「今年の夏、海に行ったんだ」

「うん」

「大学のゼミのやつらと」

「泳いだのか」

弟は笑って首を横に振った。

「泳がないよ。知ってるくせに」

僕たちは泳げない。山の中の小さな学校にはプールがない。麓の町には町営プールがあるから、そこに泳ぎを習いに行く友達もいたけれど、僕たち兄弟は中学を卒業した時点で水に浮くこともできなかった。

「兄貴は海を見たことある？」

「あるよ」

中学の修学旅行で道南をまわった。秋の日本海を見た。専門学校にいる頃は、港も近かった。それでも、海を見に行くことなどほとんどなかった。

また風が吹いて、弟が身を締め、木々がざざあつと揺れた。

「夜、海の近くを歩いてたら、山の夜の音がしてさ」

どさんと心臓が鳴るのが聞こえた。山の夜の音。それがどういう音なのか、僕は知っていただろうか。思い浮かべようとするのに、静かな、どこまでも静かな闇のような山の夜が目の前に広がるばかりだ。

「ほら、今日みたいな風の強い日の夜に、音がするだろう。木が風に揺れる音かな、ごおうって唸るみたいなさ」

「ああ」

木々が風に撓って出す音のことだろうか。葉を震わせ、枝を揺らし、何千、何万の木々が鳴る。怖がって祖母の布団に潜り込んでいた弟の姿がよみがえった。

「あれが、海のそばで聞こえたんだ。思わず山を探したよ、海なのにさ。今の音、何だろう、って友達に聞いちゃったよ」

「うん」

「そしたら、海鳴りだった」

海鳴りという言葉は聞いたことがある。でも、それが山の夜の音と似ているなんて、知らなかった。「不思議だよ、山と海で同じ音がするなんて」

弟は木々の梢を見上げて笑った。

「もしかしたら、海のそばで育った人は、山に来て海鳴りが聞こえることにびっくりするのかもしれないな」

淡い紫に染まりはじめた空を見上げる。白い月が山の端から出てきたところだった。空を見遣るふりをして、弟の横顔を盗み見る。こんなにやさしい顔をしていたのだったか。もうずっと、弟の顔をちゃんと見てこなかった気がする。泣いてばかりいた幼い弟。手がかかるからと、ふたつ上の僕は気を遣った。いつのまにか、聞き分けがよくおとなしい兄と、人なつっこく誰にでもかわいがられる弟、というわかりやすい図ができあがっていた。それを不満に思ったことはないつもりだった。

でも、今、弟の顔を見て、胸の中の何かが解けるのがわかった。解けるといことは、わだかまっていたということだ。学校へ入ってみると、僕よりも弟のほうが少し勉強ができた。少し運動もできた。そんなことを、僕はねたんでいたのだろうか。僕よりも弟のほうが少し母と祖母に愛されていたことも。

「兄貴は、ここへ戻らないことに責任を感じてたよね」

弟が顔をこちらに向けたので、目が合ってしまう。

「調律師になるって言ったとき、すまなそうな顔をしてた」

「そうかな」

「そうだよ。あのとき、ばあちゃん言ってたよ。すまないと思うことなんかなくて。継ぐとか継がないとか、そういうことは気にするなって。俺にも聞かせてたのかもしれないな」^②

^b 継ぐって、何を。——つまらない質問をしそうになって口を噤む。僕たちはここで生まれ育った。継ぐものがあるなら、もうすでに身体の中に継がれているのではないか。

「兄貴は昔から大きなことを言うんだ。まわりはびっくりさせられてばかりだったよ」

驚いて、弟を見た。

「僕が？」

大きなことを、いつ言っただろう。大きなことを言ってきたのは、むしろ弟のほうだった。華やかな未来を話しては、母や祖母をよろこばせてきた。

「忘れた？ ピアノの音は世界とつながってるって熱く語ったじゃないか。世界なんて普通言わないよね。俺はまだ世界を見たことがない」

^c 「僕もない」

だけど、ここは世界だろう。全体を見わたすことはできないけれど、たしかに世界だと思う。

「世界とか、音楽とか、兄貴が扱う相手はいつも大きい」

ふっと弟が笑った。白い息が見えた。

「ここ、世界なの？ ただの山だね。俺、ここを出て以来一度もここより辺鄙なところを見たことがないよ」

それから、寒い、寒い、と両手を擦りあわせた。

「風邪ひきそうだ、中入ろう」

弟に促されて立ち上がる。

^④ 「ばあちゃん言ってたよ。ピアノのことも音楽のこともわからないけど、あの子は小さい頃から森が好きで、迷っても必ずひとり帰ってきたから、きつとだいじょうぶだって」

こちらを見ずに弟が歩き出す。

家の戸口まで来て、弟はいきなり怒ったような声で言った。

^⑤ 「なんだよ、いっつもそうやって飄々として、まわりを煙に巻いて」

弟の顔は真っ赤だった。

「ばあちゃんは兄貴のことが自慢だったんだよ」

そんなことはない、と言おうとしたら喉が詰まった。

「俺は嫌だよ、なんでばあちゃん死んじゃったんだよ。ばあちゃんが死んで、どうしていいのかわからないよ」

涙声を聞いた途端、喉に詰まっていたものが、すごい勢いでこみ上げてきた。

「僕も、嫌だ」

自分の声じゃないみたいな声が出た。

そうだ、こういうときには泣くといいんだ。そう思う前に泣いていた。僕は僕よりも大きい弟の背中に腕をまわした。こんなふうに弟に触れたのは、いつ以来だろう。腕を突っ張って遠ざけていたものが、びゅんと僕の中に飛び込んできた。^⑥ 世界の輪郭が濃くなった気がした。

翌朝早く、森を歩いた。下草を踏み、エゾマツの赤茶けた幹を撫でる。梢でカケスが鳴いている。懐かしい、と感じていることに戸惑う。忘れていたのか。心はここを離れていたのか。風が吹いて、森の匂いにする。葉が揺れ、枝が擦れる。エゾマツの葉が緑のまま落ちるとき、音階にならない音がする。幹に耳を当てると、根が水を吸い上げる音がかすかに聞こえる。カケスがまた鳴く。知っていた。知っている。叫び出したくなるような気分だった。エゾマツの鳴らす音を、僕は知っている。だから懐かしいのか。だから魅かれたのか。

① ピアノの原風景を、僕はずっと知っていたのだった。最初の楽器は、森で生まれたのかもしれない。

□ が、という弟の声が耳にこだまする。

気がつかなかった。□ も僕たちの中にもいつもある。ばあちゃんが見ていた音だ。ばあちゃんが聞いていた音だ。

〔問一〕 空欄部（A）、（B）に入る適当な語を、〈意味〉を参考にして、後の漢字を二字

組み合わせてそれぞれ答えよ。

（A）を立てる 〈意味〉お金を稼いで暮らしを成り立たせること。

（B）つく 〈意味〉幼児期を過ぎて世の中の物事が何となく分かってくること。

心 活 幼 計 物 生 設

〔問二〕 波線部 a 『ほんとになあ』 僕も笑って相槌を打つ ー c 『僕もない』 だけど、ここは世界だろう」に共通してみられる「僕」の態度として最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

ア 弟に本当のことを言っても理解してもらえないとあきらめる態度。

イ 弟に幼い頃比較されて嫌だったことを悟られないようにする態度。

ウ 弟に調子を合わせ、自分の本心をあえて説明しようとしなない態度。

エ 弟にこれまでどおり聞き分けが良く大人しい兄を演じている態度。

〔問三〕 〔問二〕に関して、そのような態度を「弟」は何と言っているか。本文中から二十五字以内で抜き出し、その最初と最後の五字を答えよ。

〔問四〕 傍線部①「もうずっと、弟の顔をちゃんと見てこなかった気がする」とあるが、「ちゃんと見てこなかった」理由として最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

- ア 久しぶりに顔を合わせることが決まり悪いから。
- イ 自分より優秀な弟のことをねたんでいたから。
- ウ 手がかかる弟に気を遣うのに疲れ切ったから。
- エ 弟の言っていることがよく分からなかったから。

〔問五〕 傍線部②「継ぐとか継がないとか、そういうことは気にするなって」、③「俺はまだ世界を見たことがない」とあるが、「継ぐ」、「世界」の捉え方は、「僕」と「弟」でそれぞれ違う。その違いを説明したものととして最も適当なものを、それぞれ後のア～エのうちから一つずつ選べ。

〔継ぐ〕 ア 弟は実家を継ぐこと、僕は実家の環境など精神的なものを受け継ぐことと捉えている。

イ 弟は父の仕事を継ぐこと、僕は家族としての血を受け継ぐことと捉えている。

ウ 弟は実家を継ぐこと、僕は家族としての血を受け継ぐことと捉えている。

エ 弟は父の仕事を継ぐこと、僕は実家の環境など精神的なものを受け継ぐことと捉えている。

〔世界〕 ア 弟は自分の生きる場を超えた広いもの、僕はピアノを中心とした音楽界と捉えている。

イ 弟は優れた才能を持つ人々の集まり、僕はピアノを中心とした音楽界と捉えている。

ウ 弟は自分の生きる場を超えた広いもの、僕は自分を取り巻くすべてのものと捉えている。

エ 弟は優れた才能を持つ人々の集まり、僕は自分を取り巻くすべてのものと捉えている。

〔問六〕 傍線部④「ばあちゃん言ってたよ。ピアノのこともくきつとだいじょうぶだって」とあるが、「ばあちゃん」の言いたいこととして最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

- ア これからの人生において、迷っても必ず最後は実家に帰ってくるはずだ。
- イ これからの人生において、迷っても進むべき道は間違えないはずだ。
- ウ これからの人生において、迷っても誰の助けも借りようとしないうちから。
- エ これからの人生において、迷っても実家の森で癒やされるはずだ。

〔問七〕 傍線部⑤「弟の顔は真っ赤だった」とあるが、「弟」はなぜ怒っているのか。その説明として最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

- ア 祖母が僕のことをずっと気にしていたことをいくら言っても、僕が黙っていたから。
- イ 祖母が言うように僕には才能があるのに、僕が自信のないことばかり言うから。
- ウ 祖母の言葉を引用して熱心に話しかけるのに、僕が無視を続けるから。
- エ 祖母の思い出話をしてその死を悲しもうとしているのに、僕が無関心だから。

〔問八〕 傍線部⑥「世界の輪郭が濃くなった気がした」とあるが、その時の「僕」の説明として最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

- ア 小さい頃から弟と比較され続けてきたが、大人になり弟と本気で対話し、不満が解消され安心した。
- イ 皆に愛されていた弟がうとましかったが、自分も愛されていたことを弟に教えられ、弟に許しを請うた。
- ウ 調律師になったことに引け目を感じていたが、祖母が自慢していたと知り、弟への劣等感が解消された。
- エ 愛する祖母の死という悲しみを弟と共有し、わだかまりが解消され、弟と和解し自分の本心を明かせた。

〔問九〕 傍線部⑦「ピアノの原風景」とは何か。「音。」に続くように本文中から六字で抜き出して答えよ。

〔問十〕 空欄部 に共通して入る適当な語を、本文中から五字で抜き出して答えよ。

〔三〕 次の文章を読んで、後の〔問一〕～〔問六〕に答えよ。字数制限のある問題は、句読点や括弧等も字数に数える。

ある時、狼おおかみ 喉のどに大きな骨立てて、すでに難儀がたがたにおよびける折節つる、鶴つるこの由よしを見て、「御辺ごへんはなに事を悲しみたまふぞ」といふ。狼泣く泣く申しけるは、「我わが喉のどに大きな骨を立てはべり。これをば御辺ごへんならでは救すくひたまふべき人なし。ひたすらに頼たのみたまつる」といひければ、鶴つる件のくだんくちばしを伸べ、狼の口をあけさせ、骨をくはへて多いやと引きいだす。その時、鶴狼に申しけるは、「今より後、この報恩ほうおんによつてしたしく申し語るべし」といひければ、狼怒いかつていふやうは、「なんぞだ。汝なんぢがなにほどの恩を見せけるぞや。汝が首しやふつと食いきらぬも、今それがしが心こころにありしを、助けをくこそ汝がためには報恩ほうおんなり」といひければ、鶴力つるぢからにおよばず立ち去りぬ。

そのごとく、悪人に対してよき事を教ゆといへども、かへつてその罪をなせり。しかりといへども、悪人に対してよき事を教へん時は、天道てんどうに対したてまつりて御奉公ごほうこうと思ふべし。

(『伊曾保物語』による)

〔問一〕 波線部「くはへて」を現代仮名遣いに直して答えよ。

〔問二〕 二重傍線部 a 「御辺」～ e 「それがし」の中で「鶴」を指すものを二つ記号で答えよ。

〔問三〕 傍線部①「救ひたまふべき人」の現代語訳として最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

- ア 救いなさることが出来る人 イ 救いなさるはずの人
ウ 救いなさろうとする人 エ 救いなさるような人

〔問四〕 傍線部②と③「報恩」とあるが、それぞれの「恩」の具体的内容として最も適当なものを、次のア～カのうちから一つずつ選べ。

- ア 狼が鶴のことを命の恩人と感謝していること。
イ 鶴が狼に食べられて喉に骨が刺さったこと。
ウ 狼が鶴の首を食い切らずに助けてやったこと。
エ 鶴が狼の口をあけさせてくちばしを入れたこと。
オ 狼が鶴のために大きな骨をあげたこと。
カ 鶴が狼の喉に刺さった骨を取ってやったこと。

〔問五〕 この物語から読み取れる教えとして最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

- ア 悪人に善行を施したところで、無駄に終わるのでやめるべきだということ。
- イ 悪人に善行を施すときは、見返りを求めてはならないということ。
- ウ 悪人に善行を教えることは、かえってこちらが危険な目に遭うということ。
- エ 悪人に善行を教えるといつても、神の意向に沿わねばならないということ。

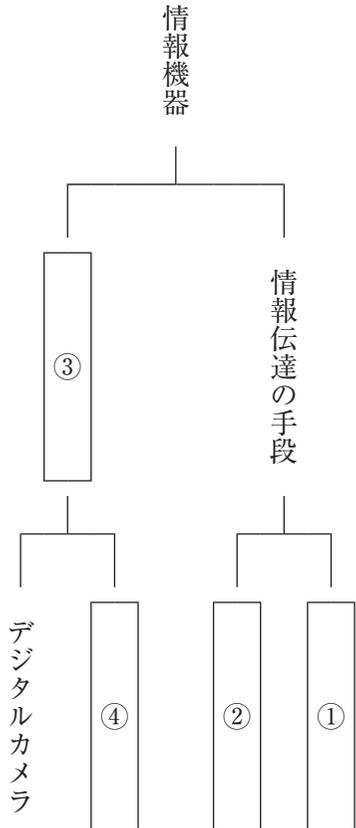
〔問六〕 本文は二つの段落からなるが、その構成はどのようなものか。その説明として最も適当なものを、次のア～エのうちから一つ選べ。

- ア 事実と想像
- イ 起こった事件とその後のいきさつ
- ウ 動物の物語と人間の物語
- エ 出来事と教訓

四 次の文章を読んで、後の〔問一〕～〔問二〕に答えよ。

情報化の時代といわれて久しいが、実際私たちはさまざまな情報機器を日常的に使っている。情報^a伝達の手段は手紙から電子メールやスマートフォンとなり、情報記録の手段は紙に筆記具で書き込むことからICレコーダーやデジタルカメラとなった。情報^bの発信も個人から全世界に向けて手軽でできるようになってきている。しかし、その一方で、その技術^cの発展にルールの整備や倫理が追いつかず、さまざまな問題が発生しているのも事実である。今後ますます私たちの生活は情報化されていくであろう。情報^dリテラシー教育とともに適切な倫理観を養うことが重要である。

〔問一〕 傍線部 a をもとに作成した次の図を完成させるために、空欄①～④に入る言葉を文章中から抜き出して答えよ。



〔問二〕 本文中の傍線部 a ～ d を、「ア 主張 ・ イ 理由 ・ ウ 具体例」に分けて記号で答えよ。

五 次の文章の傍線部①～⑫のカタカナを漢字に直せ。

① カンミン一体となって村の観光産業のシンコウをはかるセイサクを強引に推し進めようとした村長の② ゴウマンぶりが問題となり、あわせて観光の人出による村の環境ハカイも問題となった。そのセイサクに③ テイコウする村民も現れ、村長のヒメンをヨウセイするジタイにまで発展した。それを受けて村民の代表は必死に村長をセツトクしたが、④ トロウに終わった。この騒動の⑤ ダカイ案が待たれる。

英 語

1 (1) 下線部の発音が左端の語と同じものをそれぞれ1つ選び、記号で答えよ。

- | | | | | |
|----------------|-----------|-----------|-------------|---------|
| 1. cries : | ア catches | イ goes | ウ houses | エ takes |
| 2. heart : | ア nurse | イ wear | ウ card | エ dear |
| 3. change : | ア meant | イ said | ウ happy | エ break |
| 4. woman : | ア cook | イ cute | ウ lose | エ road |
| 5. character : | ア chance | イ machine | ウ Christmas | エ beach |

(2) 最初から2番目の部分を最も強く発音するものを下から2つ選び、記号で答えよ。

- | | | | |
|---------------|----------------|-------------------|------------------|
| ア en-er-gy | イ dis-ap-pear | ウ ham-burg-er | エ com-fort-a-ble |
| オ im-por-tant | カ bas-ket-ball | キ pho-tog-ra-pher | ク grand-fa-ther |

2 (1) 次の各組のAとBの関係がCとDの関係と同じになるように、Dに適する語を入れよ。

- | A | B | C | D |
|----------|-------|------|-----|
| 1. sit | sat | hit | () |
| 2. won | one | sun | () |
| 3. tall | short | same | () |
| 4. many | much | few | () |
| 5. apple | fruit | lily | () |

(2) 次の各組のAの説明にあてはまる語をBの空所に入れ、Bを意味の通る英文にせよ。

- A. a building for teaching children
B. There is a big shopping mall near our elementary ().
- A. a person who lives next to you or near you
B. I sometimes talk to my () across the fence.
- A. a body temperature that is higher than usual
B. I think I have a (), because I feel very cold.
- A. the part of your face that you use for eating and speaking
B. Don't speak with your () full.

3 次の英文の()内から最も適するものをそれぞれ1つ選び、記号で答えよ。

- My father is good (ア at イ in ウ to) cooking.
- I believe he is (ア a イ an ウ two) honest man.
- I hope (ア study イ studying ウ to study) abroad.
- He has (ア many イ more ウ much) brothers than I do.
- Please wash your hands (ア so イ that ウ before) you eat.

6. (ア Why イ What ウ Where) did you go to the library for?
7. What (ア do イ is ウ are) the students going to do in the park?
8. There is something (ア bad イ sick ウ wrong) with the computer.
9. (ア What イ Which ウ Who) does your sister do? — She is a doctor.
10. Have you ever climbed Mt. Fuji? — (ア Yes, I do. イ No, not yet. ウ No, I didn't.)

4 次の英文の下線部のうちで誤りのあるものをそれぞれ1つ選び、記号で答えよ。

1. Saki ア)forgot her eraser and I イ)lent ウ)it エ)to her.
2. Let's go to ア)church イ)to pray ウ)with them, エ)don't we?
3. The man ア)cuts the イ)meat ウ)with エ)a knife is my brother.
4. How ア)often have イ)Mr. and Mrs. Brown ウ)been エ)to there?
5. ア)Were there イ)any water ウ)in the bucket エ)half an hour ago?
6. ア)Be kind to イ)others is ウ)something I learned エ)from my grandmother.
7. The boys ア)who want to イ)join the tennis club ウ)has to come here エ)by two.

5 次の会話文を完成させたとき、空所に入る最も適するものをそれぞれ下から1つ選び、記号で答えよ。

1. “May I help you?” — “()”
ア I agree. イ Speaking. ウ You're welcome. エ I'm just looking.
2. “How do you like this car?” — “()”
ア Yes, I like. イ No, I don't. ウ I think so. エ I think it's nice.
3. “I have a terrible headache and feel sick.” — “()”
ア Not at all. イ I'm not sure. ウ That's too bad. エ See you soon.

6 次の日本語の意味に合うように、空所に最も適する語を入れよ。

1. 私は一日に2回歯を磨きます。
I brush my () () a day.
2. この本は君のもの？ — いや、僕のじゃないよ。
Is this book ()? — No, it's not ().
3. 夏と冬ではどちらが好きですか。
Which do you like (), summer () winter?
4. 私たちは子どもの頃からの知り合いです。
We () () each other since we were children.
5. この新しい機械の操作方法を知っていますか。
Do you know () () operate this new machine?

7 次の各組の英文がほぼ同じ意味になるように、空所に最も適する語を入れよ。

1. Do you want me to open the window?
= () () open the window?
2. Mr. Carter teaches English.
= Mr. Carter is () English ().
3. Who did you meet while you were in Rome?
= Who did you meet () () stay in Rome?
4. She enjoyed herself in the camp.
= She () a good () in the camp.
5. The game was canceled because of the heavy rain.
= The game was canceled because () () heavily.

8 次の英文の空所に、[] 内の語を補って英文を完成させたとき、それぞれの (A), (B) に入るものを記号で答えよ。ただし、文頭にくる語も小文字で始めている。

1. 体育館には生徒は誰一人見当たらなかった。
(A) () () (B) () () the gym.
[ア in イ be ウ no エ seen オ could カ students]
2. 誕生パーティーにご招待していただきありがとうございます。
Thank you () (A) () (B) () () party.
[ア to イ me ウ for エ your オ inviting カ birthday]
3. 幼い子供たちがここで遊ぶのは危険だと思います。
I think () () (A) (B) () () to play here.
[ア is イ it ウ for エ young オ children カ dangerous]

9 次の英文を [] 内の指示に従って書きかえよ。

1. It is cloudy in Wakayama. [下線部をたずねる疑問文に]
2. What a good cook my father is ! [How で始まる感嘆文に]
3. The news was a great surprise to me. [I で始めてほぼ同じ意味になるように]

10 次の日本語を [] 内の指示に従って英語に直せ。

1. 昨日から何も食べていないので、おなかがぺこぺこだ。 [because を用いて]
2. 世界でいくつの言語が話されているか知っていますか。 [how を用いて]

次ページに続く

- 11 次の英文は、ある動物園のちらし広告である。これを読んで、あとの問いに対して最も適するものを1つ選び、記号で答えよ。

AZ Zoo Coming Soon !

Our zoo will open in two months. We have about 700 kinds of animals and you can enjoy the Tiger Show and the Elephant Show. Come and enjoy yourselves !

Time	April to October	Weekday : 9 : 00 ~ 17 : 00	Weekend : 8 : 00 ~ 18 : 00
	November to March	Weekday : 10 : 00 ~ 17 : 00	Weekend : 10 : 00 ~ 18 : 00
Closed	Mondays (if Monday is a national holiday, then the next day)		
*Fee	0 ~ 5 years old	...	free
	6 ~ 15 years old	...	400 yen
	16 ~ 59 years old	...	800 yen
	60 years old and over	...	free

Attractions

- ・ You can give milk to baby tigers. (Zone A)
- ・ You can feed elephants and ride them. (Zone B)
- ・ You can see swimming elephants. (Zone C)

Special Event "Night Tour" August 1 ~ 20 (20 : 00 ~ 23 : 00)

You can watch some animals at night. (Zone D)

We will lend you helmets and lights for free, but please bring something to drink.

Discount !!

- 1 If you are a student and show your student card, we can give you 100 yen off.
- 2 Bring this *leaflet and you can get 10% off your total fee.

Today is March 1. We can't wait for the opening !!

注) fee : 「入園料金」 leaflet : 「ちらし広告」

- [問1] Aya wants to give milk to baby tigers. Where should she go?
ア Zone A イ Zone B ウ Zone C エ Zone D
- [問2] In what month will this zoo open?
ア March イ May ウ October エ November
- [問3] Ken wants to enjoy “Night Tour.” What should he take with him?
ア a helmet イ a light ウ a camera エ a drink
- [問4] Mami will go to the zoo with her friend on Thursday, July 25. What will the opening hours be on that day?
ア 8:00～18:00 イ 9:00～17:00 ウ 10:00～17:00 エ 10:00～18:00
- [問5] Takuya, a fifteen-year-old student, will go to the zoo with his forty-year-old mother and father, and his seventy-year-old grandmother. He will take his student card and the leaflet. What will the total fee be?
ア 1,200 yen イ 1,710 yen ウ 1,800 yen エ 2,000 yen
- [問6] カナは9月16日月曜日の敬老の日に祖父をこの動物園に連れて行ってあげたいと考えている。この広告によるとどうするのが一番よいか。
ア 休館日なので家にいる。
イ 休館日なので翌日連れて行ってあげる。
ウ 休館日ではないが来週行くことにする。
エ 休館日ではないので連れて行ってあげる。

12 次の英文を読んで、あとの問いに答えよ。

Samantha Smith, a little girl from *Maine, was *frightened. She saw programs about nuclear bombs on TV. In news magazines she saw pictures of U.S. and *Soviet *missiles. Samantha was so scared that she decided to write a letter to *Yuri Andropov, the leader of *the Soviet Union. She wrote:

Dear Mr. Andropov,

My name is Samantha Smith. I am ten years old. I am worried about a nuclear war between Russia and the United States. Are you going to have a war or not? If you [A], please tell me how you are going to help so we don't have a war. You don't have to answer this question, but I would like to know why you want to *conquer the world or at least our country. God wants us to live together in peace and not to fight.

Sincerely,

Samantha Smith

A few months later, Samantha received a letter from Mr. Andropov. The letter said: "The Soviet Union doesn't want war with the United States. We want peace and friendship. Please visit my country. I want you to learn about the Soviet Union and to meet Soviet children. Summer is the best time to visit."

Samantha and her parents went to the Soviet Union in July 1983. Soviet guides took them to important and beautiful places. Samantha learned to sing songs in Russian and she also learned Russian dances. Sometimes she wore traditional Russian clothes.

People in both the Soviet Union and the United States watched Samantha on TV. Samantha won their hearts. She was friendly and cheerful. She was a beautiful child with a big smile. Everyone liked her.

At a children's camp in the Soviet Union, Samantha became friends with Natasha, a Soviet girl. Natasha and Samantha swam and played the piano together. They talked about music and clothes. Sometimes they talked about peace. Natasha said she didn't hate America and never wanted a war. "Natasha and I are friends," Samantha thought, "Why [B] our countries be friends?" Later, Samantha wrote a book about her trip. On the first page she wrote, "I *dedicate this book to the children of the world. They know that peace is always possible."

Two years after her trip, Samantha Smith died in a plane *crash. She was thirteen years old. People in both the United States and the Soviet Union were very sad.

The people from the Soviet Union didn't want to forget Samantha, so several things were done to remember her. Some of the things *included putting her picture on a stamp and naming a mountain, a flower, and a ship — "Samantha Smith." When a Soviet *astronomer discovered a new planet, he named it "Samantha Smith." The astronomer said, "Samantha lived a short life, but she [C] very brightly in it like a star."

注) Maine : 「合衆国メイン州」 frightened : 「怖がって」 Soviet : 「旧ソビエト連邦の」
 missile : 「ミサイル」 Yuri Andropov : 「ユーリ = アンドロポフ 旧ソビエト連邦最高指導者」
 the Soviet Union : 「旧ソビエト連邦」 conquer : 「征服する」 dedicate : 「捧げる」
 crash : 「墜落」 include : 「含む」 astronomer : 「天文学者」

[問1] [A] ~ [C] に入る最も適するものをそれぞれ下から1つ選び、記号で答えよ。

- | | | | |
|-------|----------|-----------|---------------|
| [A] | ア are | イ aren't | ウ can't |
| [B] | ア should | イ can | ウ can't |
| [C] | ア shone | イ enjoyed | ウ disappeared |

[問2] 次の各文の下線部に入る最も適するものをそれぞれ下から1つ選び、記号で答えよ。

1. Samantha wrote a letter to Yuri Andropov because _____.
 ア she didn't want her country and Russia to get into a nuclear war
 イ she wanted to ask Yuri Andropov some questions about his country
 ウ she wanted to visit the Soviet Union to make friends with a lot of children
2. In her letter Samantha wanted to learn _____.
 ア how Yuri Andropov would start a nuclear war
 イ when and how she could visit the Soviet Union
 ウ why the Soviet Union wanted to conquer the United States
3. In his letter Yuri Andropov said that _____.
 ア he wanted to make friends with Samantha
 イ he was afraid that the United States would start a nuclear war
 ウ his country didn't want to have any war with the United States
4. People in the Soviet Union and the United State liked Samantha because _____.
 ア she was a good singer and dancer
 イ she won a lot of games on TV shows
 ウ she was a friendly and beautiful girl and always had a smile
5. People in the Soviet Union and the United State were very sad because _____.
 ア their countries were not friends
 イ Samantha lost her life in an airplane accident
 ウ Samantha didn't become friends with many Soviet children

[問3] 本文の内容に一致するものを下から3つ選び、記号で答えよ。

- ア Samantha enjoyed watching TV programs about nuclear bombs her country had.
- イ Samantha was invited by Yuri Andropov to visit his country in spring.
- ウ Samantha went to the Soviet Union with her parents when she was eleven.
- エ Yuri Andropov showed Samantha and her parents around the Soviet Union.
- オ Samantha wrote a book about the children of the world.
- カ Samantha believed children know that people can always live together in peace.
- キ In the Soviet Union a lot of things, even a new planet, were named "Samantha Smith."

13 次の英文を読んで、あとの問いに答えよ。

Travel is fun. Travel is exciting. But it's not fun or exciting if you get sick. You may think, "Not me. I won't get sick on my vacation!" , for many people, that really happens.

Of course you do not want to (1) your vacation in bed. So what can you do to stay in good health? There are three things you should (2) when you travel: relax, sleep, and eat well.

A vacation *is supposed to be a time for relaxing. But very often ^①it is not. Think about what you do when you are a tourist. There are so many places to visit: museums, shops, parks, and churches. You may spend most days walking around these places. This can be very *tiring. Your feet may hurt. You may have a terrible headache after a few hours. If you (3) that way, you should take a rest.

^②Do not ask your body to do too much. A tired body means a weak body. And a weak body gets sick easily. , sit down for a few hours in a nice spot. In good weather, look [A] a quiet park bench. Or you can stop at a coffee shop. You can learn a lot [B] watching people while you rest.

Sleep is also important. If you want to stay healthy, you need to get enough sleep. ^③You may have trouble in sleeping at night when you travel. Your hotel room may be noisy, or the bed may be *uncomfortable. If this is true, don't be afraid [C] change rooms or hotels. Or you may not get enough sleep for another reason. You may want to stay out late at night. In many cities the night life can be very exciting. Then you should sleep for an hour during the day. That *extra hour can (4) a big difference.

, if you want to stay healthy, you must eat well. That means eating the right kinds of foods. Your body needs fresh fruits and vegetables, and some meat, milk, or cheese. When you are in a new country, you may want to try new foods. But you need to be careful about how much you eat. Lots of rich food is not good for you.

So, remember this: if you want to enjoy your vacation, take good care [D] yourself. Give your body some rest. Get enough sleep and eat good, healthy food.

注) is supposed to be ~ : 「～ということになっている」 tiring : 「疲れさせる」

uncomfortable : 「心地よくない」 extra : 「余分の」

数 学

1

次の問いに答えなさい。

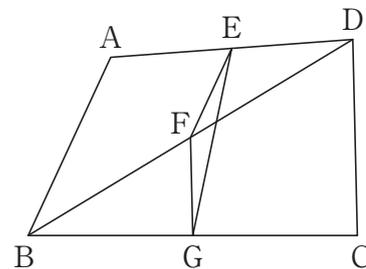
(1) $(x - y)^2 - x + y - 6$ を因数分解しなさい。

(2) $\frac{\sqrt{7} + 2}{\sqrt{7} - 2} - \frac{\sqrt{7} - 2}{\sqrt{7} + 2}$ を計算しなさい。

(3) 連立方程式 $\begin{cases} \frac{x}{3} - \frac{y}{4} = 1 \\ x - 2y = -2 \end{cases}$ を解きなさい。

(4) 50 円, 10 円, 5 円の硬貨が 1 枚ずつある。この 3 枚の硬貨を同時に投げるとき, 表の出る硬貨の金額の合計について, 55 円以上になる確率を求めなさい。

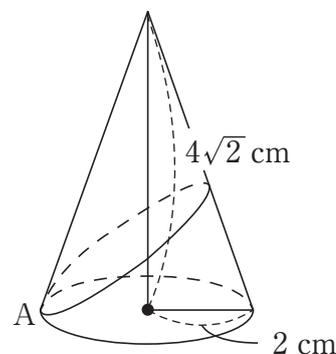
(5) 右の図の四角形 ABCD で, E, F, G はそれぞれ AD, BD, BC の中点である。
 $AB = DC$ で $\angle ABD = 34^\circ$, $\angle BDC = 60^\circ$ のとき,
 $\angle EFG$, $\angle FEG$ の大きさをそれぞれ求めなさい。



(6) 右の図は, 底面の半径が 2 cm, 高さが $4\sqrt{2}$ cm の円錐である。

(ア) この円錐の側面となる扇形の中心角の大きさを求めなさい。

(イ) この円錐の底面の周上の点 A から, 側面上を
 通って再び A に戻る線のうち, 最短であるもの
 の長さを求めなさい。



2

- (1) T君はきび団子を持って友ヶ島に行くことにしました。途中でK君, H君, S君と合流したので, きび団子を分けてみんなで食べました。K君には持ってきたきび団子の $\frac{1}{6}$ を, H君には持ってきたきび団子の $\frac{1}{7}$ を, S君には持ってきたきび団子の $\frac{1}{12}$ を分けてあげました。T君は持ってきたきび団子の $\frac{1}{2}$ を食べました。すると, きび団子は9個残っていました。

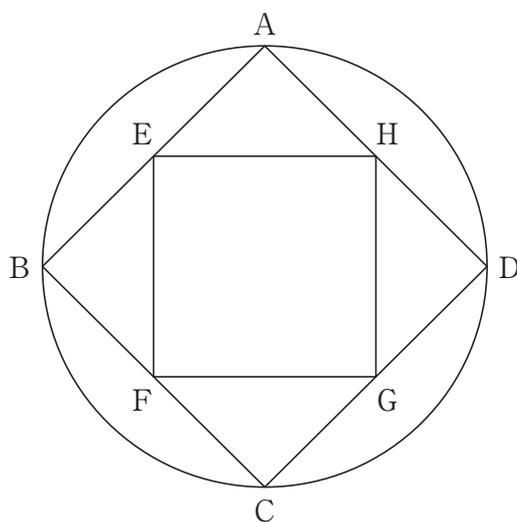
T君は最初, きび団子を何個持っていたか答えなさい。

- (2) 半径8の円に内接する正方形ABCDがある。

その各辺AB, BC, CD, DAのそれぞれの中点をE, F, G, Hとして正方形ABCDの内部に正方形EFGHを作る。

次の各問いに答えなさい。

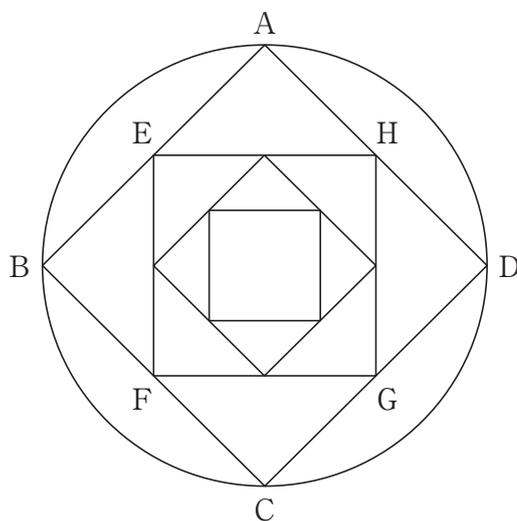
- (ア) 線分ADの長さを求めなさい。



- (イ) 線分EFの長さを求めなさい。

- (ウ) 右の図のように, 正方形の内部に同様の操作をして正方形を作っていく。

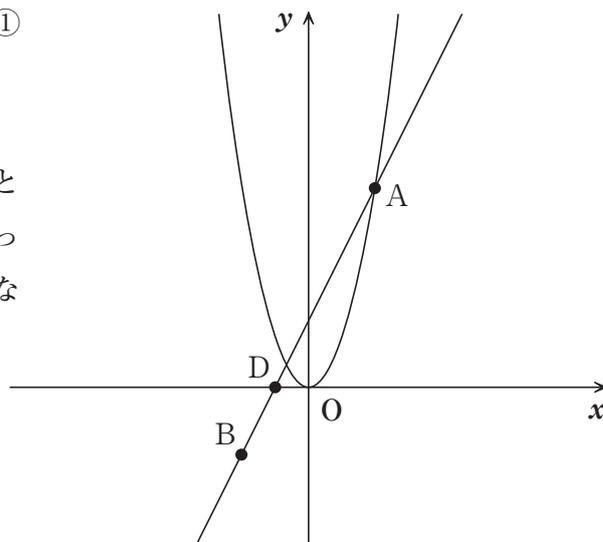
正方形ABCDを1番目として, 10番目の正方形の面積を求めなさい。



3 図のように放物線 $y = ax^2$ ($a > 0$) ……①
がある。

①上に x 座標が 3 である点 A をとる。

また、 x 座標が -3 である点を B としたとき、直線 AB の方程式は $y = 2x + 3$ となった。原点を O とするとき、次の問いに答えなさい。



(1) 定数 a の値を求めなさい。

(2) 直線 AB と①との交点のうち、点 A 以外の点の座標を求めなさい。

(3) 四角形 OABC が平行四辺形になるように、点 C の座標を定めなさい。

(4) 直線 AB と x 軸との交点を D とする。

$\triangle OAD$ を x 軸を軸に一回転してできる立体の体積を求めなさい。

ただし円周率は π とする。

(5) $\triangle OAB$ の面積を求めなさい。

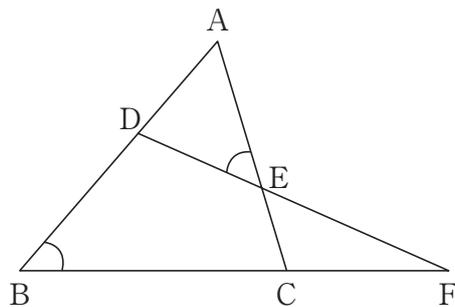
(6) y 軸に平行な直線と 2 直線 AB, OA との交点をそれぞれ E, F とする。

$\triangle OAB$ と $\triangle AEF$ の面積比が $3:1$ であるとき、点 F の x 座標を求めなさい。

ただし、点 F の x 座標は 0 以上 3 以下とする。

4

右の図のように、 $\triangle ABC$ の辺 AB , AC 上に
 $\angle ABC = \angle AED$ となるように点 D , E をとる。
 直線 DE と辺 BC の延長との交点を F とする。
 $AD = 8$, $DB = 12$, $AE = 10$, $DE = 9$ とするとき、
 次の問いに答えなさい。



- (1) $\triangle ABC \sim \triangle AED$ を証明しなさい。
- (2) 線分 BC と線分 CE の長さを求めなさい。
- (3) $FC : FD$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。
- (4) 線分 FC の長さを求めなさい。

5 右の図のように、縦が 8 cm、横が 16 cm の長方形 ABCD があり、点 M は辺 AD の中点とする。

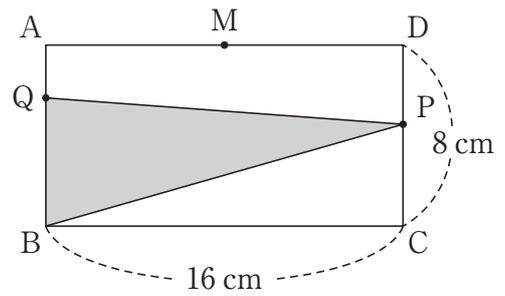
点 P は毎秒 2 cm の速さで長方形の辺上を $C \rightarrow D \rightarrow A$ の順に動く。

点 Q は毎秒 1 cm の速さで長方形の辺上を $A \rightarrow B \rightarrow C$ の順に動く。

点 P、Q は、それぞれ点 C、A から同時に出発する。

ただし、点 P が点 A に到着したら点 Q も止まるものとする。

点 P が点 C を出発してから x 秒後について、次の問いに答えなさい。



(1) 点 P が線分 CD 上にあるときの $\triangle BPQ$ の面積を x を用いて表しなさい。

(2) 点 P が線分 DM 上にあるときの AP の長さを x を用いて表しなさい。

(3) 点 P が線分 DM 上にあるときの $\triangle BPQ$ の面積を x を用いて表しなさい。

ただし、点 Q が点 B と重なるとき、 $\triangle BPQ$ の面積は 0 とする。

(4) $\triangle BPQ$ の面積が 5 cm^2 になるのは、点 P が点 C を出発してから何秒後ですか。

すべて求めなさい。

2019 年 度

入 学 試 験 問 題 解 答 例

(国語, 英語, 数学)

(高等学校)

2019年度 高校 国語 解答例

一 〔問一〕 A エ B ウ C ア 〔問二〕 a イ b ア c エ d ウ

〔問三〕 無生物であゝりすること

〔問四〕 文法だけでなく、精緻な言語のルールを準備しておき、そのルールを人間が一つひとつ書いていくこと。

〔問五〕 エ 〔問六〕 イ 〔問七〕 大量の常識ゝられる A I

〔問八〕 統計的に割り出すこと 〔問九〕 (専門的)知識 常識 論理 倫理観

二 〔問一〕 A 生計 B 物心 〔問二〕 ウ 〔問三〕 いったつもゝ煙に巻いて

〔問四〕 イ 〔問五〕 「継ぐ」 ア 〔世界〕 ウ 〔問六〕 イ 〔問七〕 ア 〔問八〕 エ

〔問九〕 森で生まれた音。 〔問十〕 山の夜の音

三 〔問一〕 くわえて 〔問二〕 c d 〔問三〕 ア 〔問四〕 ② カ ③ ウ

〔問五〕 イ 〔問六〕 エ

四 〔問一〕 ① 電子メール ② スマートフォン ③ 情報記録の手段 ④ ICレコーダー

〔問二〕 a ウ b ウ c イ d ア

五 ① 官民 ② 振興 ③ 政策 ④ 傲慢 ⑤ 破壊 ⑥ 抵抗

⑦ 罷免 ⑧ 要請 ⑨ 事態 ⑩ 説得 ⑪ 徒労 ⑫ 打開

2019年度 高校 英語 解答例

1	(1)	1	イ	2	ウ	3	エ	4	ア	5	ウ	(2)	オ	キ		
2	(1)	1	hit	2	son	3	different									
4		little	5	flower												
(2)	1	school	2	neighbor	3	fever										
	4	mouth														
3	1	ア	2	イ	3	ウ	4	イ	5	ウ						
	6	イ	7	ウ	8	ウ	9	ア	10	イ						
4	1	ウ	2	エ	3	ア	4	エ	5	ア	6	ア	7	ウ		
5	1	エ	2	エ	3	ウ										
6	1	teeth	twice	2	yours	mine	3	better	or							
	4	have	known	5	how	to										
7	1	Shall	I	2	an	teacher	3	during	your							
	4	had	time	5	it	rained										
8	1	A	ウ	B	イ	2	A	オ	B	ア	3	A	カ	B	ウ	
9	1	How is the weather in Wakayama ?														
	2	How well my father cooks!														
	3	I was very surprised at the news.														
10	1	I am very hungry because I haven't eaten anything since yesterday.														
	2	Do you know how many languages are spoken in the world?														
11	問1	ア	問2	イ	問3	エ	問4	イ	問5	イ	問6	エ				
12	問1	A	イ	B	ウ	C	ア									
	問2	1	ア	2	ウ	3	ウ	4	ウ	5	イ					
	問3	ウ		カ			キ									
13	問1	あ	イ	い	ア	う	ウ	問2	1	ウ	2	エ	3	ア	4	イ
	問3	ア		問4	ア			問5	A	エ	B	イ	C	ア	D	ウ
	問6	旅行中、夜眠るのに苦勞することがあるかもしれない。														
	問7	ウ														

2019年度 高校 数学 解答例

1	(1) $(x - y + 2)(x - y - 3)$	(2)	$\frac{8}{3}\sqrt{7}$
	(3) $x = 6 \quad y = 4$	(4)	$\frac{3}{8}$
	(5) $\angle EFG = 154^\circ \quad \angle FEG = 13^\circ$	(6)	(ア) 120° (イ) $6\sqrt{3}$

2	(1) 84 個		
	(2) (ア) $8\sqrt{2}$	(イ)	8
		(ウ)	$\frac{1}{4}$

3	(1) $a = 1$	(2)	(-1 , 1)
	(3) (-6 , -12)	(4)	$\frac{81}{2}\pi$
	(5) 9	(6)	$3 - \sqrt{6}$

4	(1) $\triangle ABC$ と $\triangle AED$ において 仮定から $\angle ABC = \angle AED$ — ① $\angle BAC = \angle EAD$ (共通) — ② ① ② より 2 組の角がそれぞれ等しいので $\triangle ABC \sim \triangle AED$		(2) $BC = 18$ $CE = 6$ (3) $FC : FD = 1 : 2$ (4) $FC = 12$
---	--	--	---

5	(1) $64 - 8x$ [cm ²]	(2)	$24 - 2x$ [cm]
	(3) $x^2 - 20x + 96$ [cm ²]	(4)	7 秒後, $\frac{37}{4}$ 秒後