
新潟青陵大学
入学試験問題集
— 一般選抜 —

2023

Contents

- 国 語 P.1
- 英 語 P.8
- 数 学 P.21
- 解答例 P.27

2023 年度
新潟青陵大学
一般選抜 試験問題
「国語」

試験の受け方について

- 1 試験開始の合図があるまでは、問題冊子を開いてはいけません。
- 2 問題は全部で5ページです。
- 3 解答はすべて解答用紙に記入してください。
- 4 解答用紙には受験番号・氏名を必ず記入してください。
- 5 試験時間は60分です。
- 6 印刷が不明瞭な場合のほかは、問題について質問は受けません。
- 7 不正な行為があった場合は、解答はすべて無効となります。
- 8 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

解答は、すべて解答用紙に記入すること

□ 次の文章を読んで、後の問いに答えなさい（設問の都合上、一部を改変している）。

二〇二〇年五月四日の新型コロナウイルス感染症対策専門家会議の提言以降、そこで発信された「新しい生活様式」という言葉が、社会のありとあらゆる場所に広まった。〈できるだけ在宅勤務〉、〈買い物は事前に計画を立てて、素早く済ます〉、〈会食中は横並びで、黙って食べる〉といった日々の感染対策の実践例が示され、その総称として「新しい生活様式」という言葉が位置づけられたわけだが、以来テレビでも、職場でも、お店でも、この言葉を見聞きしない日はない。

当時もいまも、①私はこの言葉の使い方にはきわめて批判的だ。理由はいくつもある。まず、「生活様式」という言葉は、「ある社会・集団に属する人に共通してみられる生活の型」（大辞泉 第二版）、ないし、「生活していく上での一定の形式」（日本国語大辞典 第二版）のことであり、ワイトゲンシュタインの用語でいえば、「生活形式（生活のかたち）」にあたるものだ。辞書の記述や私の語感がおかしいのでなければ、生活様式（生活形式、生活のかたち）というのはいくつもなく②「朝一夕に出来るようなものではなく、また、ある日突然変えたり③ハイシしたり出来るようなものでもない。A、生活様式とは本来、「はい、今日からこちらでお願いします」と言われてすぐに順応できる種類のものではないはずだ。

加えて、「生活様式」という言葉は、個人が自分だけでつくり上げるこだわりのライフスタイルのようなものではなく、まさに「ある社会・集団に属する人に共通してみられる」ものを指すのだから、そこには当然、X 的な意味合いが含まれる。すなわち、ある社会に属する市民がみな身につけて実践すべき様式、あるべき生活のかたち、という意味合いである。

そして、「新しい」という表現にも問題がある。「新しい」という言葉が表す期間は、「当面の」とか「中期的な」といった言葉が表す期間とは根本的に異なり、特定の時点以降の特に限定のない広がりである。しかも、「新しい」というのは「古い」とか「旧来の」といったことと対比的な関係にあり、多くの場合、今後 Y ものを指す。しかし、感染対策として有効な種々の実践の多くは、私たちが進んで取り入れたいと望んでいるものではなく、仕方なく受け入れざるをえないものだ。

以上を総合すると、「新しい生活様式」という言葉は、「今後のあるべき望ましい生活のかたち」という意味合いで受け取るのが自然だ。しかし実際のところ、件の専門家会議が「新しい生活様式」の名で提示したのは、長くとも数年後には④シュウソクすることを想定した B、それを目指した C 中長期的な感染対策に過ぎない。つまり、内容と言葉が食い違っているのだ。

この食い違いは、おそらく意図されたものだろう。たんに感染対策の具体例を⑤ラレッツして提示するだけでは、インパクトが薄い。それらを敢えて「新しい生活様式」と呼ぶことによって、広告の目立つキャッチコピーのような機能をこの言葉が果たし、ひいては市民の大規模な行動変容につながることを期待されたのだと思われる。

もしそうであれば、③この意図は成功を収めた。「新しい生活様式」という言葉は確かに社会の隅々に行き渡った。そして、なぜそのように成功し、この言葉が目立ったかといえば、ひとつには、言うまでもなくメディアで繰り返し使われたということもあるが、もうひとつには、この言葉が人々にショックを与えたということがあるだろう。それは、大抵の人々が④コウキユウ的な生活様式になると想定していなかったものが「新しい生活様式」と呼ばれた、というショックである。新型コロナ禍がシュウソクするまでのあいだ我慢して従うべき感染対策と思っていたものが、「新しい生活様式」という名の下に括られたというショックである。

もちろん、「新しい生活様式」のなかには歓迎すべきものもあるという人は多いだろう。私も、職場の会議の多くは今後もずっとオンラインで開催してほしいと願っている。C、他の大半の「新しい生活様式」についてはそうではない。本来なら、買い物はゆつくり楽しみたいし、居酒屋では人と向かい合って、心ゆくまで呑んで話したい。

そして肝心なのは、望もうと望ままいと「新しい生活様式」という規範に十全には従えない市民が数多く存在するということだ。たとえば、運輸・物流、通信・インフラ、医療、福祉、保育等々、いわゆる「エッセンシャルワーク」（人々の生活に不可欠な仕事）に従事する人々である。そもそも在宅勤務という形態が可能なもの、電気や水道等のインフラを維持管理している人々がいるからであり、食品の生産や加工、運搬に従事する人々がいるからであり、わが子を預かって保育してくれる人等々がいるからである。

また、客が直接足を運ぶことが十分な収益のために不可欠な場——飲食店、劇場、映画館、ライブハウス等々——にかかわる仕事に就く人々も、新型コロナ禍において大きな痛手を⑥被っているが、十分な支援の手は差し伸べられてい

ない。こうした業態は、敢えて言うならば④「古い」生活様式に根差したものだ。しかし、それは裏を返せば、私たちの多くがこれまでずっと大切にしてきた生活のかたち——私たちの文化——の一部をこうした業態が支えてきた、という事にほかならない。

専門家が市民に向けて発信する言葉は、しばしば権威と権力をもつ言葉として機能する。当該の専門分野に関する知識をもたない市民にはその言葉の意味が掴みきれず、自分では使い方が分からない。にもかかわらず、行政やメディアを通じてその言葉を「理解」し、その言葉に従って行動することが暗に求められる。それゆえ、専門家の言うがままにその意味するところを受け入れ、その使い方を真似るしかない。

特に、医療や防疫、公衆衛生などの分野に関しては、その性質上、専門家の言葉はどうしてもパターナリスティック（父権主義的）になりがちだ。すなわち、「あなた方自身のためなんだ」というかたちで、その意志を問わずに介入し④カンシヨウするものになる傾向がある。そして、その種の言葉と促しは、国家的規模になると、それこそ全体主義を体現するものにもなりかねない。

これはなにも、感染対策を実施するかどうかは個人の自由であり、それぞれが好き勝手にやったりやらなかったりすればよい、などと言っているのではない。⑤この国は少なくともいまのところは民主国家であり、法治国家であるはずだ、ということだ。

市民のさまざまな権利を制限することを含む「ロックダウン」という方法も、本来なら平時のうちに、明確な法的根拠の下で導入が可能であるようにしておくべきものだ。そして、その種の法律の制定にあたって必要なのは、⑤恣意的な運用や濫用を防止するための可能なかぎりの方策を検討することである。たとえば、

- ・ 権利の制限の対象や目的を、感染症拡大の防止に絞る
- ・ 制限する期間を、厳格に数字ベースで設定する
- ・ 制限の開始と解除の手続きをできるだけオープンで民主的なものにする

等々のことだ。こうした方策が、慎重な議論に基づいてしっかりと組み込まれた法律であれば、それを根拠として「ロックダウン」を実施することが可能であるべきだろう。

逆に言えば、そうした正当な根拠に基づかず市民の権利が⑥脅かされてはならない。まして、政府やその関係者が、市民の生活のかたちや、あるいは生き方というものを直接指図すべきではない。それは、自由で民主的な社会のあり方とは程遠い。

今回の新型コロナウイルス禍において、防疫等の専門家の方々が果たされている役割と、そのための尽力には本当に感謝し、深い尊敬の念を抱いている。

ただ、専門家と市民とのコミュニケーションにおける言葉の選び取り方や、その説明のあり方といったものについては、⑥大きな課題があると云わざるをえない。これは、科学技術コミュニケーションやリスク・コミュニケーションといった分野にも深くかかわる問題であり、たとえば二〇一一年の福島原発事故にかかわる専門家と市民とのコミュニケーションにおいても課題となったものだが、残念ながら、現在に至るまで根本的な意味での前進は見られなかったということになる。

専門家が繰り返す言葉に市民が振り回され、やがて市民自身が振り回し始める、という構図は、以前から繰り返されてきたものだ。そうやって市民に影響を与えるための道具、すなわち、市民に特定の行動を指図して動かすための道具として言葉を捉えるなら、言葉の使用のルールや範囲を——つまり、言葉の使用の主権を——特定の分野なり組織なりが握っていた方が都合がよい。その意味で、専門用語や、あるいは専門家が新たなキヤッチコピーないしスローガンとして発信する言葉などは、まさに恰好の道具になる。しかし、そのように、特定の人々が権威や権力をもつ言葉が社会に行き渡ったとき、他の市民は、自分の生活の一部をよそよそしい言葉とその主人とに明け渡すことになる。まるで、身丈に合わない服を配給されて暮らすように。

たとえば、「ステイホーム」（家で過ごそう）という標語は、専門家と行政がともに力を入れて社会に広めた、感染対策のための行動変容を促す重要なメッセージだ。D、生活のなかで「ステイホーム」を難なく実践し、この言葉に馴染める人もいれば、そうでない人もいる。少なくともこの言葉が、帰るべき家がない、家庭内で①ギヤクタイを受けている、長時間の外出が必要な仕事をしている、といったさまざまな事情をもつ人を考慮しない言葉であることは確かだ。「ステイホーム」という掛け声に皆で従おうというプレッシャーが社会で強まれば強まるほど、考慮しなければならぬはずの事情が見えづらくなるし、異論も上げづらくなる。

物事の一面を強力で照らし出し、人々の見方をそこに向けて言葉は、スローガンとして効力をもちうるが、代わりに見えなくなるもの、自ずと抑えつけてしまうものも、不可避的に生じてくる。この点を私たちはよく注意しなければならぬだろう。

最後に「新しい生活様式」という言葉に戻すなら、専門家の方々は、この言葉で生き方まで指図するつもりはなかった、と仰るかもしれない。しかし、そうであれば、Eインパクトには欠けるものであろうとも違う言葉

を用いるべきだった。専門の感染対策に忙殺されており、言葉を慎重に検討する余裕などないということであれば、この心に心を砕く有識者がチームに（あるいは、専門家と市民の間に）加わるべきだった。

言葉を通常とは異なる意味で用いることによって、たとえ一時的にはインパクトを得られても、ショックはやがて収まり、インパクトは消えていく。むしろ、言葉を曲げ、それが本来意味しているものとは異なる意味をそれに担わせる①へイ害の方が、遙かに大きい。

たとえば、「新しい生活様式」なるものがお上から降ってきて、それをパターナリステイックであるとか、全体主義的であるという風感じて反発を覚えた人は少なくないだろう。そしてその反発は、敢えて従わない人を無駄に生むことにもなっただろう。また、従おうにも従えない人に、引け目や心苦しさを感じさせることにもなっただろう。そして、この「新しい生活様式」という言葉は、新しい規範に従わない人や従えない人を同調圧力の下に抑えつけ、市民の相互監視と私的制裁によって規範を維持する傾向を助長するものとして——いわゆる「自粛警察」にとつての⑦錦の御旗として——働いてきた部分があったと思われる。

こうした社会のあり方が常態化すれば、それは私たちの間に深い分断と禍根と傷を残す。仮に感染拡大防止に多少の効果があったとしても、⑧そのような状況は恥ずべきであり、避けるべきものだ。

古田徹也『いつもの言葉を哲学する』より

問一 傍線部④～①について、漢字はその読みをひらがなで書き、カタカナは漢字に直して楷書で丁寧な書きなさい。

問二 傍線部①「私はこの言葉の用い方にはきわめて批判的だ」とあるが、その理由が端的に示されている十五字以内の箇所を抜き出して書きなさい（句読点は除く）。

問三 傍線部②「一朝一夕」について、

1 読みをひらがなで書きなさい。

2 この意味として最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 長所と短所 イ 短い時間 ウ わずかな努力 エ ちよつとした言動 オ 大差ない

問四

A	E
---	---

に入る語句として最も適当なものを次のア～オの中からそれぞれ一つずつ選び、記号で答えなさい。なお、同じ記号を二回使うものがある。

ア しかし イ もし ウ つまり エ たとえ オ あるいは

問五

X	Y
---	---

に入るべき語句について、Xは二字の熟語、Yは四字の語句を、それぞれ本文から抜き出して書きなさい。

問六 傍線部③「この意図は成功を収めた」の説明として最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 「新しい生活様式」という、今までにない斬新な内容をコンパクトで理解しやすい表現で表すことによって、人々にその意味するところを広く理解させることができた、ということ。

イ 「新しい生活様式」という、広告の目立つキャッチコピーのように覚えやすく親しみやすい表現を用いることによって、人々の心にインパクトを与えることができた、ということ。

ウ 「新しい生活様式」という、言葉がもともと意味するものとは違う使い方を敢えて用いることによって、人々の心に印象づけ、社会全体に行き渡らせることができた、ということ。

エ 「新しい生活様式」という、その言葉が意味するものとは異なる表現を採用することによって、人々の心にショックを与え、人々の行動変容を起こすことができた、ということ。

オ 「新しい生活様式」という、人々が受け入れがたいという抵抗感を軽減させる効果がある言葉を使うことによって、人々の印象に残り、社会に広めることができた、ということ。

問七 傍線部④「古い」生活様式」について、「古い」とか括弧付きで表記した理由を示した次の一文の空欄に、本文の表現を用いて二十字以内で入れなさい。

「新しい生活様式」という言葉によって対比された、() を強調するため。」

問八 傍線部⑤「この国は少なくともいまのところは民主国家であり、法治国家である」とあるが、そうではない国家の最終的な姿はどのようなものか。本文の表現を用いて四十字以内で説明しなさい。

問九 傍線部⑥「大きな課題」の内容として最も適当な一文を本文から抜き出し、最初の七字を書きなさい。

問十 傍線部⑦「錦の御旗」と類似する表現として最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 謀反 イ 手本 ウ 忠義 エ 大義 オ 弁明

問十一 傍線部⑧「そのような状況」が指す内容として最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

ア 専門家の深い知識に根差した言葉が社会の課題に対する人々の理解を深めることにより、人々の行動変容を起こす一方で、さまざまな都合により行動を変えられない人々との間に禍根を残すような状況。

イ 社会の課題解決のためとはいえ、社会的に権威を持つ専門家が発した言葉が人々の行動に影響を与え、市民同士が互いに行動を規制し合うようになり、結果として人々が分断されるような状況。

ウ 権力を持つ専門家が人々に特定の行動を指図するために言葉を発した結果、喜んでそれに沿った行動をする人々と、置かれた環境のために示された行動ができない人々とに分断されるような状況。

エ 専門家にとって望ましい行動変容を人々に起こさせるために発した言葉が、専門家の持つ権威に対して反発する人々や敢えて従わない人々を生むことにより、社会に分断と禍根と傷を残すような状況。

オ 社会的な問題の解決のために、専門家が人々の行動変容を促すために発した言葉がその意図を超えて人々に影響を与え、従う人が従わない人を監視し制裁することで、社会が混乱するような状況。

二 次の文章を読み、後の問いに答えなさい（設問の都合上、一部を改変している）。

カナーという精神科医が、①他人との交流のできにくい一群の子どもたちを*自閉症と名付けた。その後、フロイト派の精神分析療法や、ロジャース派の来談者中心療法などのアプローチがなされたが、効果のほどはよくわからなかった。また最初のうちは、親の育て方など、環境に原因があるのだといわれたりもした。②I後に脳波や@タイシヤに異常を示す子どもたちがいることもわかり、自閉症は脳の障害であるという仮説が支配的になった。それに伴って、行動療法が台頭した。それは、患者の望ましい行動に対して③ホウビを与えることを基本にしたアプローチで、動物訓練のようだと不快に思う人も多いが、効果があると評価する人もいる。しかし、自閉症と診断された全ての子どもたちに共通の脳の器質的障害（つまりハードウェアの障害）はまだ見つかっていないし、行動療法が万能だというわけでもない。脳の異常については、現在は、多くの人が機能的障害（つまりソフトウェアの障害）を推定しているが、それは（発熱のように）複数の原因から生じる症状かもしれない。ともかく、はっきりしていることは、自閉症については、原因も有効な治療法も明確ではないということだ。精神分析的なアプローチでも良くなっている子はいるし、行動療法でもあまり効果が見られなかった子もいるのである。

（中略）

②「自閉的傾向」は「健常者」の中にも遍在する。その傾向が次第に色濃くなってゆく、その先に重度の自閉症がある、というようにも見える。

もちろん、だからそういう傾向は私の中にもある。たとえば、「強迫性」（こだわり）についていえば、学校帰りに石を④ケって歩き、この石を自宅までケって行けたら吉、と一人心に取り決めたり、横断歩道は白いところだけ踏んでゆくの、とある日決然と自分自身に言い聞かせたり。今だって横断歩道の縞模様を歩いていて何げなく白いところを狙って足を下ろしたりすることもある。

そういう傾向が、病的になるかならないかというのは、どれだけ自分の精神的基盤がその「取り決め」に拠っているかによるのだろう。私は途中で面倒くさくなって石ケりを放棄したり、③横断歩道の「非安全地帯」に着地したりするが、

それは私の中では「根気が続かない」脆弱な精神力の証左としてネガティブに捉えられている。が、見ようによっては健康的なことなわけだ。

「自閉症」と診断された人たちは、秩序に固執する。こんな不安定な世の中で、何か一つでも、普遍の確かさにすがりたいと思う。もうそれに存在の全てをかけていると言ってもいい。見ようによっては「」。日常の順番が一つでも狂ったら不安になってしまう。彼らに安心感を与えるのは慣れ親しんだパターンだ。それはだから、朝のいつものコーヒーが突然紅茶になったら世界が崩壊するような気分になるし、角のところにいつものポストがなかったら大音響の叫び声でもってそれを取り戻したいと思うのだ。(Ⅱ)

④世界に秩序を

だがこの世は彼らが願っているような秩序を供給できない。普遍の確かさなんてどこにもない、死以外は。彼らから見れば他人は次の行動が全く予測できない不可解な論理で生きている別次元の生物である。何を、自分がどう行動することを要求されているのかまったくわからない。怖ろしい。できるだけ関わり合いになりたくない。そのためには他人と目を合わせないことだ。それから他者が「そこにいないかのように」振る舞うことだ。いないことにするのだ。そういう彼らの様子を見て人は他者とのコミュニケーションが不可能と見なしてしまう。(Ⅲ)

ここからは自閉症、ここまではそうでないという線は、だから、実はどこにも引けないのだ。先に述べたようにその傾向は大なり小なりあらゆる人々のうちに遍在する。ボーダーというよりグラデーションで考えよう。

今、私のいるこの場所から、ゆるやかに拡がって到達しうる場所に、彼らはいる。(Ⅳ) 私たちが一つの惑星の、ただ異なる場所におり、海と陸とに風が吹き、あらゆる文化圏の人々とも繋がっているように。

梨木香歩『春になったら、莓を摘みに』より

*注 現在は、「自閉スペクトラム症」という名称が使われている。

問一 波線部⑧⑨について、カタカナを漢字に直し、楷書で丁寧に書きなさい。

問二 傍線部①「他人との交流のできにくい一群の子どもたち」とあるが、そのような子どもたちは他人をどのように捉えていると考えられるか。それがわかる一文を本文中から探し、その最初の五字を抜き出して書きなさい(句読点を含む)。

問三 次の一文が入る最も適当な箇所を文章中の(Ⅰ)～(Ⅳ)から選び、Ⅰ～Ⅳの記号で答えなさい。
でも、彼らの気持ちは分かるような気がする。

問四 傍線部②「自閉的傾向」は「健常者」の中にも遍在する。その傾向が次第に色濃くなってゆく、その先に重度の自閉症がある、というようにも見える」とあるが、これとほぼ同じ内容を比喩的に表現している一文を本文より探し、その最初の五字を抜き出して書きなさい(句読点を含む)。

問五 傍線部③「横断歩道の「非安全地帯」に着地したりする」とは、具体的にはどういうことか。本文中の語句を用いて十五字以上、二十五字以内で書きなさい(句読点を含む)。

問六 に入るべき適当な語句を次のア～エの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 客観性がある イ 主体性がある ウ 耐性がある エ 根性がある

問七 傍線部④「世界に秩序を」の説明として最も適当なものを次のア～オの中から一つ選び、記号で答えなさい。

- ア 世の中は不安定であり、自分が何を要求されているかわからないので、普遍の確かさを探す必要がある。
イ 世の中は無秩序であり、日常の順番が変わると自分の存在が脅かされるので、心に取り決めたことを守る必要がある。
ウ 世の中は不安定であり、日常の生活パターンが狂うと不安になるので、変わらず確かなものが必要である。
エ 世界は無秩序であり、朝食のコーヒーが突然紅茶に変わるので、慣れ親しんだパターンが続いてほしい。
オ 世界は不安定であり、日常の順番が狂ってばかりなので、何も変わらない生活を守っていきたい。

2023 年度
新潟青陵大学
一般選抜 試験問題
「英語」

試験の受け方について

- 1 試験開始の合図があるまでは、問題冊子を開いてはいけません。
- 2 問題は全部で 10 ページです。
- 3 解答はすべて解答用紙に記入してください。
解答用紙はマークシート用・記述式用の 2 枚があります。
- 4 解答用紙には受験番号・氏名を必ず記入してください。
- 5 試験時間は 60 分です。
- 6 印刷が不明瞭な場合のほかは、問題について質問は受けません。
- 7 不正な行為があった場合は、解答はすべて無効となります。
- 8 試験終了後、問題冊子は持ち帰ってください。

第1問 次の問い 1～5 の会話の空欄 (～) に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の(1)～(4)のうちから一つずつ選べ。

1. A : Excuse me, but could you tell me the way to the Aquarium?

B : Go down this street, and you'll see it on your right just before the beach. .

- (1) You're welcome (2) Here you are
(3) You're right (4) You can't miss it

2. A : Do you have any plans for this weekend, Cindy? I've got .

B : I'd love to go, but I need to finish my report by Monday morning.

- (1) two books to read (2) two movie tickets
(3) an appointment (4) an assignment

3. A : Sorry I'm late. I missed the train as it took me longer than usual to walk in the rain.

B : I see, but .

- (1) you can't have heard about it (2) you should have gotten up earlier
(3) you must have taken a taxi (4) you may have lost your way

4. A : Would you for a moment? She's just gone to sleep.

B : Oh, sorry for the noise. I didn't notice your baby.

- (1) make yourself heard (2) stay in good shape
(3) mind being quiet (4) care for yourself

5. A : Is there anything in that you would like to go to see in Kyoto, Tom?

B : I want to visit some temples. I'm especially interested in trying "Zazen" there.

- (1) common (2) particular
(3) detail (4) vain

第2問 次の問い1～12の空欄(～)に入れるのに最も適当なものを、それぞれ下の(1)～(4)のうちから一つずつ選べ。

1. Please yourself to some cookies. I baked them this morning especially for you, Sarah.

- | | |
|----------|-----------|
| (1) make | (2) find |
| (3) help | (4) reach |

2. I've been thinking about my summer science project for a week, but I still haven't up with a good idea.

- | | |
|-----------|----------|
| (1) given | (2) made |
| (3) grown | (4) come |

3. I don't think his plan will work out there have been many changes he's not aware of.

- | | |
|-------------|----------------|
| (1) since | (2) due to |
| (3) so that | (4) because of |

4. You are working too hard. Sleeping and eating enough are for both humans and animals.

- | | |
|---------------|---------------|
| (1) efficient | (2) essential |
| (3) official | (4) inclusive |

5. We strongly hope that the day will come there is no more war in the world.

- | | |
|----------|---------|
| (1) when | (2) why |
| (3) what | (4) how |

6. He injured his legs so seriously in the rugby game yesterday that he can walk now.

- | | |
|------------|---------------|
| (1) hardly | (2) actually |
| (3) nearly | (4) hopefully |

7. Meg couldn't buy a drink from the vending machine at the sports club because it was . So, she decided to walk all the way to a convenience store to satisfy her thirst.

- | | |
|--------------------|--------------------|
| (1) barely in time | (2) in a line |
| (3) out of order | (4) free of charge |

8. Thanks to the advancement of technology today, AI is starting to help doctors better cancers.

- | | |
|----------------|---------------------|
| (1) diagnose | (2) diagnosed |
| (3) diagnosing | (4) to be diagnosed |

9. I don't care about such rumors about myself, for I think my friends are not so stupid as them.

- | | |
|---------------|---------------------|
| (1) believing | (2) to believe |
| (3) believed | (4) having believed |

10. I'm sorry to have kept you so long. I was caught in a traffic jam.

- | | |
|------------|------------------|
| (1) wait | (2) waiting |
| (3) waited | (4) to be waited |

11. I on buying the ring when I learned the price.

- | | |
|--------------|---------------|
| (1) returned | (2) prevented |
| (3) gave up | (4) grew up |

12. There used to be a among young people to move to large cities after graduation. But the trend is now changing, and more of them are finding jobs in their local areas.

- | | |
|------------------|---------------|
| (1) tendency | (2) idea |
| (3) circumstance | (4) condition |

第3問 次の英文 [A]、[B] を読み、その文意にそって、 ～ までに入れるのに最も適切なものを(1)～(4)からそれぞれ一つずつ選べ。

[A]

Only two spacecraft from Earth have reached the mysterious area known as interstellar space*¹. Scientists identify interstellar space as the area outside the area of particles and magnetic fields created by the sun.

Experts believe it will likely take many years before the technology and equipment are developed to send humans to this unexplored area of space. if it does happen, massive spaceships could carry humans on long trips to distant stars.

Two American researchers have explored one possible such travel. They considered the possibility that changes in human language could develop over time and lead to major problems with people on Earth.

Languages naturally change as communities grow more each other, the researchers note in the paper. The long isolation of a community could lead to enough differences in language to make it for community members back home to understand.

“If you’re on this (spaceship) for 10 generations, new concepts will emerge, new social issues will come up, and people will create ways of talking about them,” language expert Andrew McKenzie said in a statement. Such would become specific to only that spaceship.

(VOA News. July 19, 2020)

*¹ interstellar space– n. the region of space between star systems within a galaxy.

<input type="text" value="18"/>	(1) As	(2) But	(3) Unless	(4) What
<input type="text" value="19"/>	(1) problem with	(2) overcoming of	(3) purpose of	(4) benefit from
<input type="text" value="20"/>	(1) economic	(2) environmental	(3) health	(4) communication
<input type="text" value="21"/>	(1) isolating from	(2) isolated from	(3) mixing with	(4) mixed with
<input type="text" value="22"/>	(1) important	(2) easy	(3) probable	(4) impossible
<input type="text" value="23"/>	(1) planets	(2) space travels	(3) vocabulary	(4) technology

[B]

The internet has led to major in nearly every area of modern life, higher education included. Many colleges and universities have created internet-based study programs to meet the needs of today's students. But a growing number of experts say change is required.

A recent study from an American non-profit research organization suggests colleges and universities must also what they are teaching. Researchers found a need for schools to add internet use training to their study programs. This training, they say, should center on how to best use to find trustworthy information.

The Harvard Graduate School of Education and the John S. and James L. Knight Foundation established Project Information Literacy. It examines how college students find, process and use . In January, the organization released findings from an opinion study of 37 professors and over 100 college students from across the United States. The study found the current generation of young people who grew up using the internet on a usual basis is highly of much of the information they find online. They question how internet companies use software programs known as algorithms to decide what information users see.

(VOA News. March 10, 2020)

<input type="text" value="24"/>	(1) changes	(2) countries	(3) languages	(4) leagues
<input type="text" value="25"/>	(1) more	(2) most	(3) fewer	(4) less
<input type="text" value="26"/>	(1) gain	(2) expand	(3) reduce	(4) shorten
<input type="text" value="27"/>	(1) paper books	(2) social services	(3) the internet	(4) public transport
<input type="text" value="28"/>	(1) information	(2) literacy	(3) libraries	(4) stationery
<input type="text" value="29"/>	(1) aware	(2) because	(3) distrustful	(4) certain

第4問 次の文章を読み、問い1～4に対する答え、または後に続くものとして最も適当なものを、選択肢(1)～(4)のうちから一つずつ選べ。

Researchers say they have discovered new details about the day an asteroid hit Earth and killed off the dinosaurs. Scientists believe the asteroid struck the Earth about 65 million years ago near what is today Mexico's Yucatán Peninsula. The force of the massive asteroid crash is estimated to have been equal to the strength of about 10 billion nuclear bombs. The U.S. Space Agency NASA has estimated the strike created a huge crater about 180 kilometers wide and 900 meters deep. The event is believed to have caused widespread wildfires, earthquakes and ocean waves, or tsunamis. It also released chemicals into the atmosphere, leading to severe cooling that harmed many living things. Scientists blame this climate-changing event for causing the extinction of more than 70 percent of plant and animal life. In addition, all dinosaurs, that were not bird-like, died out.

The crater remained hidden until the late 1970s, when it was first discovered beneath the ocean by a team searching for petroleum. The theory about an asteroid causing the extinction of the dinosaurs was first presented by two American scientists in 1980. Studies based on materials collected over the years from off the coast of the Yucatán Peninsula led most scientists to agree that an asteroid struck in that place. In 2016, a team went to the area to drill down into the ground beneath the crater to bring up rock samples. One of the leaders of that team was Sean Gulick, a research professor at the University of Texas Institute for Geophysics. He also led a new study that researchers say provides more evidence and details about the destruction caused by the asteroid. The study involved the examination of more than 130 meters of rock believed to have built up in the seconds and hours after the asteroid strike. The findings were recently published in the *Proceedings of the National Academy of Sciences*. "It's an expanded record of events that we were able to recover from within ground zero," Gulick said in a statement. "It tells us about impact processes from an eyewitness location." He added that the rock record "offers the most detailed look yet" into the period immediately after the asteroid impact.

The researchers noted that the buildup of material was one of the largest in Earth's history. The materials and formations in the rocks provide evidence of what was happening in the environment right after the event. By examining the rocks, the team found evidence that most of the material that filled the crater after the strike was produced where the impact happened. This included materials that were vaporized from the blast. Some of the material was carried in by seawater pouring back into the crater from the surrounding Gulf of Mexico. The researchers also found evidence of burned material, sulfur and dust. They believe these substances were vaporized and entered into the atmosphere. They said that these substances blocked the sun's heat and caused the Earth to cool. The team also found material they believe came from the fungal breakdown of wood within or just above layers of sand. This also showed signs of trees and plant life being drawn into the crater by resurging waters, likely caused by a huge wave, or tsunami. Sean Gulick said the evidence suggests that a large heat blast, followed by a period of intense cooling killed off the dinosaurs. "We fried them and then we froze them," he said.

Gulick noted that the study provides clear evidence that the dinosaurs did not die from the asteroid impact. Instead, the research suggests they did not survive the resulting climate conditions. "The real killer has got to be atmospheric," Gulick said. "The only way you get a global mass extinction like this is an atmospheric effect."

(VOA News, September 15, 2019)

1. What do the researchers believe happened on the Earth about 65 million years ago?

30

- (1) A huge asteroid hit the Earth and many dinosaurs became extinct.
- (2) Wildfires, earthquakes, and tsunamis frequently occurred for unknown reasons.
- (3) The climate became warmer because of an asteroid crash.
- (4) Almost 70 percent of the dinosaurs disappeared because of natural climate change.

2. Professor Gulick's research team found

31

- (1) new dinosaur fossils by drilling down into the ground beneath the crater.
- (2) new evidence that denies the asteroid strike on the Yucatán Peninsula.
- (3) more detailed information that describes the asteroid's impact on the Earth.
- (4) rock samples that can be used for the development of new materials.

3. What do researchers believe happened to the Earth's environment soon after the asteroid strike?

32

- (1) Tsunamis covered all the surrounding areas and cooled the temperature.
- (2) Seawater came into the crater, which later helped trees and plants grow there.
- (3) Substances such as sulfur and dust were thrown up into the atmosphere.
- (4) Fungal breakdown of wood polluted the air and killed off many plant species.

4. Which sentence adequately represents Professor Gulick's idea?

33

- (1) The dinosaurs adapted to the climate change resulting from the asteroid strike.
- (2) The asteroid strike was not the direct cause of the extinction of the dinosaurs.
- (3) There was no relationship between the asteroid strike and the dinosaurs' extinction.
- (4) Climate change will surely cause a global mass extinction in the future.

第5問 次の文章を読み、問い1～4に対する答え、または後に続くものとして最も適当なものを、選択肢(1)～(4)のうちから一つずつ選べ。

Many studies have tied red meat food to cancer and heart disease. But are the risks big enough to stop eating foods like lamb chops and hamburgers? A team of international researchers says probably not. Their findings, published as a series of papers Monday, go against established advice. A group of well-known U.S. scientists even took the unusual step of trying to stop publication until their criticisms were answered.

The new work does not say that red meat and processed meats such as hot dogs and bacon are healthy. It also does not suggest that people should eat more of such foods. The new work examined past studies on red meat and health problems. The researchers involved generally support the finding that red meat is tied to cancer, heart disease and other serious health risks. But the researchers also say the evidence is weak. They say there could be other causes for the apparent link — including a person's other food choices and lifestyle. Dr. Gordon Guyatt is with Canada's McMaster University. He was a co-writer of the new work. He said that most people who understand the degree of risks involved would say "Thanks very much but I'm going to keep eating my meat."

The new work is the latest example of the divisiveness in food research. Critics say scientific findings on the subject often have weak evidence. Defenders argue that nutrition studies can rarely be conclusive because of the difficulty of measuring the effects of any single food. Methods have improved, however. "What we need to do is look at the weight of evidence — that's what courts of law use," said Dr. Walter Willett, a professor of nutrition at Harvard University. He was among those calling for the papers' publication to be delayed.

Willett has led studies tying meat to bad health problems. He said the recent series of papers do not consider the especially clear benefits of changing from red meat to vegetarian choices. In the papers, the writers sought to understand the possible effects of eating less meat. They noted the average of two to four servings a week eaten in North America and Western Europe. They said the evidence for cutting back was not strong. For example, they found that cutting three servings of red meat a week would result in seven fewer cancer deaths per 1,000 people. Based on the review, a panel of the international researchers said people do not have to cut back for health reasons. But they note their own advice is weak. They also note that they were not considering other possible reasons for eating less red meat — such as concern for animals and the harmful effects to the environment.

There was disagreement even among the writers. Three of the 14 panelists said they support reducing red and processed meats in the human diet. And, a co-writer of one of the papers also called for a publication delay. The journal *Annals of Internal Medicine* defended the new work. It said the request to have it pulled before publication is not how scientific debate is supposed to happen. Experts from Harvard, Yale, Stanford and other top American universities sent a letter to the journal asking that it "retract publication" of the papers. The experts said recommendations that could lead people to eat more red and processed meat were "irresponsible and unethical." The World Health Organization's International Agency for Research on Cancer (IARC) and the World Cancer Research Fund (WCRF) both say red and processed meat may or can cause cancer.

(VOA News. October 01, 2019)

1. The new work published by an international research team was 34
- (1) an examination of previous studies that found only weak evidence that red meat causes health problems.
 - (2) an examination of previous studies that found strong evidence that red meat causes health problems.
 - (3) a new practical test that found only weak evidence that red meat causes health problems.
 - (4) a new practical test that found strong evidence that red meat causes health problems.
2. What does “the divisiveness in food research” in the 3rd paragraph mean? 35
- (1) It means that studies have claimed the effects of red meat for long years.
 - (2) It means that many findings have been based on only weak evidence.
 - (3) It means that it is difficult to measure the effects of any single food.
 - (4) It means that different researchers make different claims.
3. Which sentence adequately describes Dr. Walter Willett’s position? 36
- (1) He agrees with the new papers and sees little problem with eating red meat.
 - (2) He disagrees with the new papers and sees little problem with eating red meat.
 - (3) He agrees with the new papers and does not recommend eating red meat.
 - (4) He disagrees with the new papers and does not recommend eating red meat.
4. Which of the following supports the new work by an international research team? 37
- (1) All the members of the panel of international researchers.
 - (2) The journal called Annals of Internal Medicine.
 - (3) Some experts from top American universities.
 - (4) The IARC and the WCRF.

第6問 次の文章を読み、下の問いに答えよ。

If you are driving in the United States, you may see a common bumper sticker on passing vehicles that reads: “①Perform random acts of kindness.” The saying is meant to urge people to do kind things for others without thinking or planning ahead.

But several studies suggest there are some very good reasons to think about ways to be kind and actually plan out that type of behavior. Research shows that acts of kindness can make us feel better and improve our health. Researchers also say kindness played an important part in how humans developed. In other words, they say scientific evidence suggests that we are designed to be kind.

The Associated Press spoke with several researchers who have studied the subject. One of them is Michael McCullough, a psychologist at the University of California San Diego. Kindness, he said, is as much a part of us “as our anger or our lust or our grief or as our desire for revenge.”

University of Oxford anthropologist Oliver Curry is the research director at Kindlab. Kindlab is a non-profit organization. Its goal is to educate and urge people to choose kindness. Curry claims that “kindness is much older than religion.” He adds that it “does seem to be universal,” meaning it is something all humans share. “The basic reason why people are kind,” he explained, “is that we are social animals.”

Other research has shown that many people prize kindness over other values. University of London psychologist Anat Bardi studies value systems in people. In one study, researchers gave people a list of values - such as kindness, creativity, ambition, tradition, security, seeking social justice, and seeking power. When asked to pick the most important, kindness won.

Curry said there is another reason people want to be kind. Under the right conditions, “we all benefit from kindness.” When it comes to a species surviving, “②kindness pays, friendliness pays,” said Brian Hare, an anthropologist at Duke University in North Carolina. He wrote the book “Survival of the Friendliest.”

Hare said kindness and working together can be good for many species -- whether it's bacteria, flowers or bonobos*1. He explained that the more friends you have, and the more individuals you help, the more successful you become.

(VOA News. August 12, 2020)

*1 bonobo – n. a small, intelligent African ape with black or brown fur, similar to a chimpanzee.

1. 下線部① (Perform random acts of kindness.) の大切さについて、あなた自身の経験を踏まえた意見を 50~100 語程度の英語で書きなさい。
2. 下線部②で “kindness pays, friendliness pays” と表現されている状況を 20 語程度の英語と 40 字程度の日本語でそれぞれ説明せよ。

フリガナ	
氏名	

年	月	日
---	---	---

--

記入方法

1. 記入は、必ずHBの黒鉛筆で、○の中を正確に、ぬりつぶしてください。
2. 書き損じた場合は、プラスチック製消しゴムできれいに消してください。
3. 用紙を、折曲げたり汚さないで下さい。

良い例	<input checked="" type="radio"/>
悪い例	<input type="radio"/>

第1問～第5問

番 号						
0	0	0	0	0	0	<input checked="" type="radio"/>
1	1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9	9

問	解答記入欄	問	解答記入欄	問	解答記入欄	問	解答記入欄	問	解答記入欄
1	① ② ③ ④ ⑤	21	① ② ③ ④ ⑤	41	① ② ③ ④ ⑤	61	① ② ③ ④ ⑤	81	① ② ③ ④ ⑤
2	① ② ③ ④ ⑤	22	① ② ③ ④ ⑤	42	① ② ③ ④ ⑤	62	① ② ③ ④ ⑤	82	① ② ③ ④ ⑤
3	① ② ③ ④ ⑤	23	① ② ③ ④ ⑤	43	① ② ③ ④ ⑤	63	① ② ③ ④ ⑤	83	① ② ③ ④ ⑤
4	① ② ③ ④ ⑤	24	① ② ③ ④ ⑤	44	① ② ③ ④ ⑤	64	① ② ③ ④ ⑤	84	① ② ③ ④ ⑤
5	① ② ③ ④ ⑤	25	① ② ③ ④ ⑤	45	① ② ③ ④ ⑤	65	① ② ③ ④ ⑤	85	① ② ③ ④ ⑤
6	① ② ③ ④ ⑤	26	① ② ③ ④ ⑤	46	① ② ③ ④ ⑤	66	① ② ③ ④ ⑤	86	① ② ③ ④ ⑤
7	① ② ③ ④ ⑤	27	① ② ③ ④ ⑤	47	① ② ③ ④ ⑤	67	① ② ③ ④ ⑤	87	① ② ③ ④ ⑤
8	① ② ③ ④ ⑤	28	① ② ③ ④ ⑤	48	① ② ③ ④ ⑤	68	① ② ③ ④ ⑤	88	① ② ③ ④ ⑤
9	① ② ③ ④ ⑤	29	① ② ③ ④ ⑤	49	① ② ③ ④ ⑤	69	① ② ③ ④ ⑤	89	① ② ③ ④ ⑤
10	① ② ③ ④ ⑤	30	① ② ③ ④ ⑤	50	① ② ③ ④ ⑤	70	① ② ③ ④ ⑤	90	① ② ③ ④ ⑤
11	① ② ③ ④ ⑤	31	① ② ③ ④ ⑤	51	① ② ③ ④ ⑤	71	① ② ③ ④ ⑤	91	① ② ③ ④ ⑤
12	① ② ③ ④ ⑤	32	① ② ③ ④ ⑤	52	① ② ③ ④ ⑤	72	① ② ③ ④ ⑤	92	① ② ③ ④ ⑤
13	① ② ③ ④ ⑤	33	① ② ③ ④ ⑤	53	① ② ③ ④ ⑤	73	① ② ③ ④ ⑤	93	① ② ③ ④ ⑤
14	① ② ③ ④ ⑤	34	① ② ③ ④ ⑤	54	① ② ③ ④ ⑤	74	① ② ③ ④ ⑤	94	① ② ③ ④ ⑤
15	① ② ③ ④ ⑤	35	① ② ③ ④ ⑤	55	① ② ③ ④ ⑤	75	① ② ③ ④ ⑤	95	① ② ③ ④ ⑤
16	① ② ③ ④ ⑤	36	① ② ③ ④ ⑤	56	① ② ③ ④ ⑤	76	① ② ③ ④ ⑤	96	① ② ③ ④ ⑤
17	① ② ③ ④ ⑤	37	① ② ③ ④ ⑤	57	① ② ③ ④ ⑤	77	① ② ③ ④ ⑤	97	① ② ③ ④ ⑤
18	① ② ③ ④ ⑤	38	① ② ③ ④ ⑤	58	① ② ③ ④ ⑤	78	① ② ③ ④ ⑤	98	① ② ③ ④ ⑤
19	① ② ③ ④ ⑤	39	① ② ③ ④ ⑤	59	① ② ③ ④ ⑤	79	① ② ③ ④ ⑤	99	① ② ③ ④ ⑤
20	① ② ③ ④ ⑤	40	① ② ③ ④ ⑤	60	① ② ③ ④ ⑤	80	① ② ③ ④ ⑤	100	① ② ③ ④ ⑤



受験番号	氏名

第6問

1	英語 50～100 語程度	
2	英語 20 語程度	
	日本語 40 字程度	

2023 年度
新潟青陵大学
一般選抜 試験問題
「数学」

試験の受け方について

- 1 試験開始の合図があるまでは、問題冊子を開いてはいけません。
- 2 問題は全部で5ページです。
- 3 解答はすべてこの冊子に直接記入してください。
- 4 受験番号・氏名を必ず記入してください。
- 5 試験時間は60分です。
- 6 印刷が不明瞭な場合のほかは、問題について質問は受けません。
- 7 不正な行為があった場合は、解答はすべて無効となります。

2023 年度 新潟青陵大学
一般選抜 試験問題 「数学」

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

1 次の問いに答えよ.

(1) $A=3x^2-5x+2$, $B=2x^2-x+4$ のとき, $2A-3B$ を計算せよ.

(2) $(x^2-x+3)(x+1)$ を展開せよ.

(3) $x^2-17xy-18y^2$ を因数分解せよ.

(4) 不等式 $x+2 < x^2 < 2x+4$ を解け.

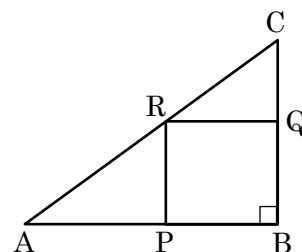
(5) $\frac{13}{4-\sqrt{3}}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき, $a-b^2$ の値を求めよ.

2 ある物体がビルの屋上から落下し、地上 35m のところを通過してから 1 秒後に地面に達した。ただし、落下し始めてから x 秒間に落下する距離は、 $5x^2$ m とする。

(1) 物体が地面に達するのは、落下し始めてから何秒後か。

(2) 物体は、地上何 m の高さから落下したか。

3 直角三角形 ABC において、直角をはさむ 2 辺 AB, BC のそれぞれの長さは 12 cm と 9 cm である。直角三角形 ABC の辺 AB 上に点 P, 辺 BC 上に点 Q, 辺 AC 上に点 R をとり、長方形 PBQR をつくる。



(1) PB の長さを x cm, BQ の長さを y cm とするとき、 y を x の式で表せ。 ($0 < x < 12$)

(2) 長方形 PBQR の面積の最大値を求めよ。

(3) 長方形 PBQR の面積が最大となるときの PB の長さ と BQ の長さを、それぞれ求めよ。

4 A組, B組の数学のテストの結果は, 下図の表のようになった.

	人数	平均点	標準偏差
A組	20人	64.0	7.0
B組	30人	62.0	9.0

(1) A組, B組を合わせた50人の得点の平均点を求めよ.

(2) 各組の生徒の得点の2乗の合計を求めよ.

5 A, B, C, Dの4種類の商品を合わせて10個買うものとする. (1)から(3)のような買い方は何通りあるか求めよ.

(1) 買わない商品があってもよいとき.

(2) どの商品も少なくとも 1 個買うとき.

(3) A は 3 個買い, B, C, D はどれも少なくとも 1 個買うとき.

□6 $\triangle ABC$ において, 次の等式が成り立つとき, $\triangle ABC$ はどのような三角形か求めよ.

(1) $\sin A = 2 \cos B \sin C$

(2) $b \cos B = c \cos C$

7 $\triangle ABC$ において $AB = 9$, $BC = 17$, $CA = 10$ とする.

(1) $\sin A$ の値を求めよ.

(2) $\triangle ABC$ の面積を求めよ.

(3) $\triangle ABC$ 内接円の半径を求めよ.

2023 年度

解答例

二〇二三年度 新潟青陵大学 一般選抜「国語」解答例

一 (60点)

問一 (1点×10) ㉔ 廃止 ㉕ 終息 ㉖ 羅列 ㉗ 恒久 ㉘ こうむ (っている)

㉙ 干渉 ㉚ しい ㉛ おびや ㉜ 虐待 ㉝ 弊

問二 (4点) 内容と言葉が食い違っている (十三字)

問三 (1点 (2点) (1) いっちょういっせき

(2) イ

問四 (1点×5) A ㉞ウ B ㉞オ C ㉞ア D ㉞ア E ㉞エ

問五 (3点×2) X ㉞規範 Y ㉞望ましい

問六 (6点) ウ

問七 (4点) 私たちが大切にしてきた生活のかたち (十七字)

問八 (8点) 政府やその関係者が、市民の生活のかたちや生き方を直接指図するようなもの。
(三十六字)

問九 (6点) 物事の一面を強

問十 (2点) エ

問十一 (6点) イ

二 (40点)

問一 (2点×3) ㉞ 代謝 ㉞ 褒美 ㉞ 蹴

問二 (7点) 彼らから見

問三 (5点) III

問四 (5点) 今、私のい

問五 (7点) 横断歩道の白くないところに足を下ろすこと。(二十一字)

問六 (5点) エ

問七 (5点) ウ

2023年度 新潟青陵大学 一般選抜「英語」解答例

大問	解答番号	正解	配点
第1問	1	4	2
	2	2	2
	3	2	2
	4	3	2
	5	2	2
第2問	6	3	2
	7	4	2
	8	1	2
	9	2	2
	10	1	2
	11	1	2
	12	3	2
	13	1	2
	14	2	2
	15	2	2
	16	3	2
	17	1	2

大問	解答番号	正解	配点
第3問	18	2	2
	19	1	2
	20	4	2
	21	2	2
	22	4	2
	23	3	2
	24	1	2
	25	1	2
	26	2	2
	27	3	2
	28	1	2
	29	3	2
第4問	30	1	2
	31	3	2
	32	3	2
	33	2	2
第5問	34	1	2
	35	4	2
	36	4	2
	37	2	2

大問	小問	解答例	配点
第6問	1	I believe that performing daily acts of kindness is important for two reasons. First, when you help someone, you will also encourage that person. For example, I felt nervous when I first joined the tennis club in high school. However, many older students kindly talked to me, and this helped me continue my club activity. Second, small acts of kindness can change society. Like myself, those who were helped learned to be kind to younger students and this positive attitude improved the club's atmosphere. Therefore, I believe casual acts of kindness are important. (93語)	16
	2	<英語> For the survival of a species, it is important for individuals to be kind and help each other. (18語)	5
		<日本語> 個体同士が互いに親切にして助けあうことが、種全体の存続につながるということ。(38字)	5

2023 年度 新潟青陵大学
一般選抜試験問題 「数学」 解答例

受験番号		氏 名	
------	--	-----	--

1 次の問いに答えよ.

(1) $A=3x^2-5x+2$, $B=2x^2-x+4$ のとき, $2A-3B$ を計算せよ.

$$\begin{aligned} & 2(3x^2-5x+2)-3(2x^2-x+4) \\ &= 6x^2-10x+4-6x^2+3x-12 \\ &= -7x-8 \end{aligned}$$

$$-7x-8$$

(2) $(x^2-x+3)(x+1)$ を展開せよ.

$$\begin{aligned} & (x^2-x+3)(x+1) \\ &= (x^2-x+3)x+(x^2-x+3) \\ &= x^3-x^2+3x+x^2-x+3 \\ &= x^3+2x+3 \end{aligned}$$

$$x^3+2x+3$$

(3) $x^2-17xy-18y^2$ を因数分解せよ.

$$x^2-17xy-18y^2=(x-18y)(x+y)$$

$$(x-18y)(x+y)$$

(4) 不等式 $x+2 < x^2 < 2x+4$ を解け.

$$\begin{aligned} x+2 &< x^2 & \cdots(1) \\ x^2 &< 2x+4 & \cdots(2) \end{aligned}$$

$$(1) \text{から } x^2-x-2 > 0 \quad (x+1)(x-2) > 0 \quad x < -1, \quad 2 < x \quad \cdots(1)$$

$$(2) \text{から } x^2-2x-4 < 0 \quad 1-\sqrt{5} < x < 1+\sqrt{5} \quad \cdots(2)$$

①と②の共通範囲を求めて

$$1-\sqrt{5} < x < -1, \quad 2 < x < 1+\sqrt{5}$$

(5) $\frac{13}{4-\sqrt{3}}$ の整数部分を a , 小数部分を b とするとき, $a-b^2$ の値を求めよ.

$$\frac{13}{4-\sqrt{3}} = \frac{13(4+\sqrt{3})}{(4-\sqrt{3})(4+\sqrt{3})} = 4+\sqrt{3}$$

$$a=5, \quad b=\sqrt{3}-1$$

$$a-b^2=5-(\sqrt{3}-1)^2=1+2\sqrt{3}$$

$$1+2\sqrt{3}$$

- ある物体がビルの屋上から落下し、地上 35m のところを通過してから 1 秒後に地面に達した。ただし、落下し始めてから x 秒間に落下する距離は、 $5x^2$ m とする。

- (1) 物体が地面に達するのは、落下し始めてから何秒後か。

($t+1$)秒後に地上に落下したとすると、

$$5(t+1)^2 = 5t^2 + 35 \quad t=3$$

$$t+1 = 3+1 = 4$$

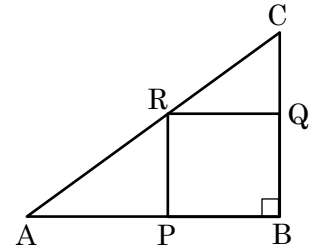
4 秒後

- (2) 物体は、地上何 m の高さから落下したか。

$$5 \times 4^2 = 80$$

80m

- 直角三角形 ABC において、直角をはさむ 2 辺 AB, BC のそれぞれの長さは 12 cm と 9 cm である。直角三角形 ABC の辺 AB 上に点 P, 辺 BC 上に点 Q, 辺 AC 上に点 R をとり、長方形 PBQR をつくる。



- (1) PB の長さを x cm, BQ の長さを y cm とするとき、 y を x の式で表せ。 ($0 < x < 12$)

$$12 : 9 = x : (9 - y)$$

$$9x = 12(9 - y)$$

$$y = -\frac{3}{4}x + 9$$

$$y = -\frac{3}{4}x + 9$$

- (2) 長方形 PBQR の面積の最大値を求めよ。

$$\begin{aligned} & xy \\ &= x\left(-\frac{3}{4}x + 9\right) \\ &= -\frac{3}{4}(x^2 - 12x) \\ &= -\frac{3}{4}(x-6)^2 + 27 \end{aligned}$$

27cm²

- (3) 長方形 PBQR の面積が最大となるときの PB の長さと BQ の長さを、それぞれ求めよ。

$$x = 6$$

$$y = -\frac{3}{4} \times 6 + 9 = 4.5$$

PB : 6cm, BQ : 4.5cm

- 4 A 組, B 組の数学のテストの結果は, 下図の表のようになった.

	人数	平均点	標準偏差
A 組	20 人	64.0	7.0
B 組	30 人	62.0	9.0

- (1) A 組, B 組を合わせた 50 人の得点の平均点を求めよ.

A 組の得点の合計は $64.0 \times 20 = 1280$

B 組の得点の合計は $62.0 \times 30 = 1860$

よって, A 組, B 組の 2 組を合わせた得点の平均点は

$$\frac{1}{50}(1280 + 1860) = \mathbf{62.8}$$
点

- (2) 各組の生徒の得点の 2 乗の合計を求めよ.

A 組の得点の標準偏差を S_x とし, A 組の得点の 2 乗の合計を a とすると

$$S_x^2 = \frac{1}{20} \cdot a - 64.0^2$$

が成り立ち, 表より $S_x = 7.0$ であるから

$$7.0^2 = \frac{a}{20} - 64.0^2$$

よって, A 組の得点の 2 乗の合計は $a = \mathbf{82900}$

B 組についても同様に, B 組の得点の 2 乗の合計を b とすると

$$9.0^2 = \frac{b}{30} - 62.0^2$$

よって, B 組の得点の 2 乗の合計は $b = \mathbf{117750}$

- 5 A, B, C, D の 4 種類の商品を合わせて 10 個買うものとする. (1)から(3)のような買い方は何通りあるか求めよ.

- (1) 買わない商品があってもよいとき.

A, B, C, D を買う個数を, それぞれ a, b, c, d とすると,

$a \geq 0, b \geq 0, c \geq 0, d \geq 0$ であり, 合わせて 10 個買うから

$$a + b + c + d = 10 \cdots \textcircled{1}$$

A, B, C, D の 4 種類から重複を許して 10 個取る組合せの総数であるから

$${}^4H_{10} = {}_{4+10-1}C_{10} = {}_{13}C_{10} = {}_{13}C_3 = \mathbf{286}$$
通り

(2) どの商品も少なくとも1個買うとき.

$$a - 1 = A, b - 1 = B, c - 1 = C, d - 1 = D \text{とおくと}$$

$$a = A + 1, b = B + 1, c = C + 1, d = D + 1$$

$$\textcircled{1} \text{に代入して } (A + 1) + (B + 1) + (C + 1) + (D + 1) = 10$$

$$\text{ゆえに } A + B + C + D = 6, A \geq 0, B \geq 0, C \geq 0, D \geq 0$$

求める買い方の総数は、A, B, C, Dの4種類から重複を許して6個取る組合せの総数に等しい.

$$\text{よって } {}_4H_6 = {}_{4+6-1}C_6 = {}_9C_6 = {}_9C_3 = \mathbf{84 \text{通り}}$$

(3) Aは3個買い, B, C, Dはどれも少なくとも1個買うとき.

$$a = 3 \text{のとき, } \textcircled{1} \text{から } b + c + d = 7$$

$$b - 1 = B, c - 1 = C, d - 1 = D \text{とおくと}$$

$$(B + 1) + (C + 1) + (D + 1) = 7$$

$$\text{よって } B + C + D = 4, B \geq 0, C \geq 0, D \geq 0$$

求める買い方の総数は、(2)と同様に考えて

$${}_3H_4 = {}_{3+4-1}C_4 = {}_6C_4 = {}_6C_2 = \mathbf{15 \text{通り}}$$

6 $\triangle ABC$ において、次の等式が成り立つとき、 $\triangle ABC$ はどのような三角形か求めよ.

(1) $\sin A = 2 \cos B \sin C$

$\triangle ABC$ の外接円の半径を R とする.

正弦定理、余弦定理により、 $\sin A = 2 \cos B \sin C$ は

$$\frac{a}{2R} = 2 \cdot \frac{c^2 + a^2 - b^2}{2ca} \cdot \frac{c}{2R}$$

$$\text{両辺に} 2aR \text{を掛けて } a^2 = c^2 + a^2 - b^2$$

$$\text{よって } b^2 = c^2 \quad b > 0, c > 0 \text{ であるから } b = c$$

したがって、 $\triangle ABC$ は **AB = ACの二等辺三角形**

(2) $b \cos B = c \cos C$

余弦定理により、等式は

$$b \cdot \frac{c^2 + a^2 - b^2}{2ca} = c \cdot \frac{a^2 + b^2 - c^2}{2ab}$$

両辺に $2abc$ を掛けて

$$b^2c^2 + a^2b^2 - b^4 = c^2a^2 + b^2c^2 - c^4$$

$$\text{整理すると } (b^2 - c^2)a^2 - b^4 + c^4 = 0$$

$$\text{すなわち } (b^2 - c^2)a^2 - (b^2 - c^2)(b^2 + c^2) = 0$$

$$\text{ゆえに } b^2 = c^2 \text{ または } a^2 = b^2 + c^2$$

$$b > 0, c > 0 \text{ であるから}$$

$$b = c \text{ または } a^2 = b^2 + c^2$$

したがって、 $\triangle ABC$ は **AB = ACの二等辺三角形** または **$\angle A = 90^\circ$ の直角三角形**

7 $\triangle ABC$ において $AB = 9$, $BC = 17$, $CA = 10$ とする。

(1) $\sin A$ の値を求めよ。

$$\begin{aligned}\cos A &= \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc} \\ &= \frac{10^2 + 9^2 - 17^2}{2 \cdot 10 \cdot 9} = -\frac{3}{5} \\ \text{よって, } \sin A &= \sqrt{1 - \cos^2 A} \\ &= \sqrt{1 - \left(-\frac{3}{5}\right)^2} = \frac{4}{5}\end{aligned}$$

(2) $\triangle ABC$ の面積を求めよ。

$$\begin{aligned}\triangle ABC &= \frac{1}{2}bc \sin A \\ &= \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 9 \cdot \frac{4}{5} = \mathbf{36}\end{aligned}$$

(3) $\triangle ABC$ 内接円の半径を求めよ。

三角形の内接円の半径を r とすると,

$\triangle ABC = \frac{r}{2}(a + b + c)$ であるから,

$$36 = \frac{r}{2} \times (17 + 10 + 9)$$

よって, $r = \mathbf{2}$