

G1-2024-

# 基礎能力

## 試験問題

### 注意事項

1. 問題は **30 題(33 ページ)**で、解答時間は **1 時間 50 分**です。
2. この問題集は、本試験種目終了後に持ち帰りができます。
3. 本試験種目の途中で退室する場合は、退室時の問題集の持ち帰りはできませんが、希望する方には後ほど渡します。別途試験官の指示に従ってください。なお、試験時間中に、この問題集を切り取ったり、転記したりしないでください。
4. 下欄に受験番号等を記入してください。

|          |       |      |     |
|----------|-------|------|-----|
| 第 1 次試験地 | 試験の区分 | 受験番号 | 氏 名 |
|----------|-------|------|-----|

**指示があるまで中を開いてはいけません。**

途中で退室する場合………本試験種目終了後の問題集の持ち帰りを

希望しない

【No. 1】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

野生動物にはさまざまなウイルスが共生しているが、それらはたいていの場合、そのままではヒトには感染できないし、さらにヒト・ヒト感染を起こして人間社会で拡がることはできない。そのような能力をもった変異体が生まれることが必要なのである。

ウイルスの立場で見ると、新たな宿主に感染する能力を進化させれば、自分の子孫を増やすことになる。近年の人口爆発の結果、ヒトは巨大な都市をつくって生活するようになった。また野生動物の生活圏で多くのヒトと家畜が密集して生活するようになった。ウイルスにとっては、このようなヒトや家畜への感染力を進化させれば将来の繁栄につながることになる。

したがって COVID-19 が終息したり、弱毒化したりしてヒトと平和的に共生するようになったとしても、その後も別の新たな動物由来ウイルス感染症の出現が繰り返されていくことであろう。

宿主と共生体のあいだには厳しいせめぎ合いがあり、常に緊張関係がある。宿主と共生体のそれぞれが自身の子孫をなるべく多く残すように振る舞うが、双方の利害が一致する場合もあれば、対立することもある。

その結果として、多様な関係が進化する。宿主と共生体の双方が利益を得るような相利共生がある一方で、共生体が宿主に対して害を与える寄生や病原体になるなどの関係も生じる。どんな関係であっても、双方にとってすべての面でよいことだけということはないので、宿主と共生体のあいだの関係は流動的であり、絶えず変化する。これには国際政治の世界と似たところがある。

われわれのからだの内側やまわりは多種多数な細菌で満ちあふれている。中には病気を引き起こすものもいるが、その多くはわれわれが生きていく上で重要な役割を果たしている。

地球上に生息する細菌の総数は、真核生物の細胞の総数を超えると推定されている。これらの細菌や真核生物すべてにさまざまなウイルスが共生していると考えられるので、ウイルスこそが地球上で圧倒的多数を誇る進化する複製子だといっても過言ではない。しかも宿主にくらべてウイルスゲノムの進化速度は速いので、短期間でさまざまな進化の可能性を試すことができる。

ウイルスが宿主の生きる上で果たしている役割については、研究が始まったばかりでまだあまり分かっていないことが多いが、ウイルスの中で病気を引き起こすようなものはわずかに過ぎない。

1. 人口爆発により、ヒトは巨大都市をつくり、ヒトや家畜の生活圏が野生動物の生活圏にまで及んだ結果、野生動物は減少し、それまで野生動物に寄生していたウイルスは、野生動物の代わりにヒトや家畜に共生するようになった。
2. 新たな宿主への感染能力を進化させることは、動物由来のウイルスにとって自らの子孫を増やすことにつながり、ウイルスが弱毒化したり、感染症が終息したりすることはあっても、また別の新たな動物由来ウイルス感染症が現れることがある。
3. 細菌やウイルスは、いったん宿主との間に相利共生の関係が確立すると、双方の利害が一致し、お互いの利益となり得る選択をする傾向が強まるため、宿主に対して害を与える寄生や病原体にはならない。
4. 宿主と共生体の関係は多様であり、多様性を尊重する現代の国際政治の世界に類似しているが、国際政治においては、利害をめぐり常に厳しいせめぎ合いが行われる一方、宿主と共生体にそうした緊張関係が生じることはほとんどない。
5. ウイルスが宿主である真核生物の進化に大きな影響を与えることは、ウイルスの総数が真核生物の細胞の総数をはるかに上回ることからも明白だが、ウイルスゲノムの進化速度は宿主に共生する細菌の進化速度よりも遅い。

【No. 2】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

よく、「歴史とは過去との対話である」と言われる。それは現在の事態を理解するには過去のことをよく知っておかねばならないという意味で使われている。あるいは、現在の問題を解決するには、過去から学ばねばならないという意味で使われている。だがこれは一面的に理解されてはならない。「過去との対話」と言うとき、たとえば、今の会社の人間関係を解決するには、徳川家康の事績をよく学ぶべきである、といった「対話」が言われているのではない。目先の政治目的や、経済的利益や、プロパガンダ目的のために歴史を利用するのではないのである。安易な「対話」、都合の良い「対話」が歴史だと言っているのではないのである。

#### 《中 略》

人は、未来においてどのような世界を作ればいいかを考えて、そのために何をすればいいかを考えるが、ある朝突然そのような世界が作れるわけではない。現在存在するものを利用し改善しながら作るわけである。しかし、その現在あるものは過去から受け継いだ性質や性格や特徴を持っている。それを知るためには過去を追わねばならない。だが、過去を追って、現在存在するものの個性を知ったとたんに、未来への展望を修正しなければならなくなる。こうして、過去と未来は現在をとおして対話するのである。歴史は現在あるものから出発するが、その現在は過去に制約されているのである。

これをわれわれ自身に当てはめてみるならば、自分がどのような世界の未来を考えているのだろうか。と自問し、そういう未来を目指すには現在をどうすればいいのか、その現在はどのような過去を持っているのかを考えるという作業が必要である。そういうことを意識しながら、さまざまな歴史の情報を探して学んでみる。そうして、過去を探ってみて、自分の目指している未来を修正しなければならないことも生じるかもしれない。これが「対話」である。

また、われわれが歴史書などを讀んだり、映像を見たりするとき、この作者はどのような未来を目指してこの過去に向き合っているのかを考えてみる必要がある。ある歴史家は、アジア諸国の共存を目指して歴史を探っているかもしれない。ある人は、アジアの中での日本の優位を確保することを目指して、歴史を探っているかもしれない。ある人は、アジア諸国の激しい競争・闘争を予測して歴史を探っているかもしれない。ある人は、国境のないアジアの共同体を目指しているかもしれない。その点を意識したうえで、それぞれの歴史書や画像を見て、納得できるかどうかを考えることが求められている。

1. 「過去との対話」とは、例えば、徳川家康の事績をよく学ぶことで得られた教訓から、今の会社における人間関係の問題を解決しようとすることを指す。
2. 人は、現在存在するものを利用し改善しながら未来の世界を作るが、現在存在するものは過去から性質や性格を受け継いでいるので、それを知るために過去を追う必要がある。
3. 自分がどのような世界の未来を考えているか自問するときには、全て現在あるものから出発するようにして、過去の出来事から来る制約にとらわれないことが重要である。
4. 歴史書は、その作者の目指した未来を考えて読み解く必要があり鵜呑みにできないが、映像は、真実を映しているため、歴史書よりも信用できる。
5. 多くの歴史家は、アジア諸国の共存を目指したり、あるいはアジアの中での日本の優位確保を目指したりと特定の目的を持っているため、真実を残そうとした歴史家を探すことが重要である。

【No. 3】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

社会学には社会的凝集力と似た用語として社会的凝集性がある。社会学でいう社会的凝集性とは、「集団内の成員を引き止めるべく作用する全体的場の力」のことで、集団がそのメンバーを引きつけ、まとめあげていく魅力といったものを指している。ここでいう凝集力もそれに近いが、集団そのものの魅力というより、成員個々が引きつけ合うことによって全体がまとまっていく側面に重きをおいた言い方である。社会の成員が備えている社会的磁力といってもいい。

会社であれ、組合であれ、政党であれ、学校のクラスであれ、クラブであれ、はたまた趣味のサークルであれ、環境保護のための市民団体であれ、組織や集団がその目的を実現するためには、メンバーになっている人々全員が、所属している集団や組織に対する所属意識が高く、自分がなすべき責務を遂行しようとする意欲が強くなければならないのはいうまでもない。しかし、それだけでは不十分で、集団や組織が長く続き、しかも次第にいい方向に変わっていくためには、メンバー同士が互いに好感をもっていて、一緒に何かできることに喜びを感じていることが大事なことである。成員がそういう感情をもっていれば、一人ひとりが集団や組織をもっと良くしようと、意欲をもって動くようになるということである。

同じことは、社会全体にもあてはまる。その社会で生まれ、そこで育ち、今を生きている人々全員が、この社会に生まれてよかったと思い、いまこうして生きているのが幸せだと感じているとしたら、社会は、自ずと、全体として、しかるべき機能を十全に果たすことになろうし、社会がそういう状態にあれば、われわれは社会に凝集力があるということができよう。

しかし、社会がこのような状態に至るには、社会のメンバーがいくつかの条件を満たしていなければならない。その条件とは、端的に言えば、まず、社会の成員が互いに他者に関心と愛着と信頼感をもっていて、その上で、社会を成立させている要素を共有していることである。同じ言葉を同じ意味で使い、ある位置を占める者は、自分がどんな役割を果たすよう期待されているかを了解しており、自分が行動する場がどのように意味づけられているかも分かっている、自分が生活している社会がどんな社会であるかについてもイメージを共有している、といったことである。

ところが、わが国の現状をみたとき、こうした条件が著しく損なわれていることを認めざるをえない。人々は互いに無関心の度合いを深めているし、その結果として、社会に対する関心をなくしており、さらには、わが子が使う言葉を親が理解できず、先生のいう言葉の意味が生徒に伝わらず、自分が行動している場所がどんなところに頓着せずに振る舞い、周りにいる人がどこで何をしようと「われ関せず」でかわろうとせず、社会がどんな状態であろうと「好きな人が何とかすれば」といっこうに関心を示さない、といった事態が進行している。同じ社会に住みながら、人々が互いに何のつながりも関心ももたず、自分の利益と関心だけにこだわって生きているとしたら、まず社会がよくなることはありえない。むしろ、社会の崩壊が一気に進むしかない。現在のわが国では、社会の凝集力が極度に落ちているということである。

凝集力の低下は、社会の崩壊を促すだけではない。社会的凝集力の低下は、いま、人々の生きている充実感も奪っているといっている。なぜなら、人間は、自分の存在価値を他人に認められてこそ、生きる実感をもつことができる生き物だからである。

1. 社会的凝集性は、社会的磁力と言い換えることができ、集団が特定の中心メンバーの個人的魅力を核として、それに他のメンバーが引きつけられることによって全体がまとまっていく作用のことである。
2. ある組織や集団におけるメンバー全員の所属意識が高く、自分がなすべき責務を遂行しようとする意欲も高い場合、その組織や集団は、それら自体に魅力があり、メンバー同士が互いに好感をもって、一緒に何かできることに喜びを感じていることが多い。
3. 社会に凝集力があるといえる状態では、社会のメンバーが互いに他者に関心と愛着と信頼感をもっており、それに加えて、同じ言葉を同じ意味で使うなど、社会を成立させている要素の共有がなされている。
4. わが国の現状として、社会の凝集力の低下が顕著になっており、その主たる原因として、親子間における言葉の意味や認識に大きなずれが生じ、その結果として、社会にさしたる関心をもたない人々が増えていることが挙げられる。
5. 人間は、自分の存在価値を他人に認められてこそ、生きる実感をもつことができる生き物であるといえるため、人々の生きている充実感が失われることによって、社会の凝集力の低下がもたらされている。

【No. 4】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

著作権の関係のため、掲載できません。

1. モーツァルト効果がないことは既に明確になっており、筆者は、世界中の音楽学者と同じように、モーツァルト効果を真面目に相手にせずともよいものと考えている。
2. モーツァルトだけでなく他の優れた音楽家の曲も、脳や身体に良い効果をもたらすことは確実視されているため、このような一般的な音楽の効用は、多くの学者に研究されている。
3. モーツァルトの曲は、明るい曲や暗い曲など様々あり、演奏によっても様相が異なるため、これらと天才神話が相まって、モーツァルト効果があると信じられてきた。
4. 筆者は、モーツァルト効果を疑わしく思い、世界の大多数の音楽学者も同様の意見を持っているだろうとも考えているので、音楽学の外の世界の議論に罪深さを感じている。
5. 筆者は、音楽学者でない学者によってモーツァルト効果が大いに論じられていることを認識し、そうした議論の内容を追っている。

【No. 5】 次の   の文の後に、A～Eを並べ替えて続けると意味の通った文章になるが、その順序として最も妥当なのはどれか。

自画自賛する力が昨今、認められつつあるように思います。というのは、今のヒーローといわれる人たちに、冷静に自画自賛できる人が急速に増えている傾向があるからです。

自慢と自画自賛は違います。自慢は、あくまでも自分を誇りたい気持ち。

- A：それに対して、いばっている、謙遜が足りない、人格が未熟と考える人こそ、嫉妬心、競争心に囚われている。自画自賛を非難がましく言う人こそおかしいのです。
- B：これに対して、自画自賛は自他に関係なく、そこに生まれたものを客観的に評価する姿勢です。自分の描いた絵とは思えないほど素晴らしい、つまり、自分が描いたにもかかわらずいい、我ながらあっぱれ、という気持ち。自分のことをいばりたい、誇りたいのではなく、自分の功績を正当に評価できるということ。
- C：謙遜と自慢は裏表で、どちらもろくでもない。自画自賛というのは、自慢と謙遜の間で揺れ動くのではなく、常に肚の据わった客観的視点を持ってこそ可能になるものです。
- D：自慢と自画自賛を区別できないと、対人関係で謙遜するしかしようがない、というところに陥りやすい。ニーチェの忌み嫌う隣人愛の世界。お互いに、自分を低く低く置き、自己卑下をしていれば安全だ、嫌われないと考える。しかし、そこに埋没していると、自分も社会も沈滞していくのです。
- E：常に自己卑下に回り合う社会はとても息苦しい。しかし、自分に対して、肯定的に高い評価をすると、途端に「思い上がっている」と排除しようとする力が働く。自慢話を聞かされるのは誰でもあまりいい気分ではないですが、自分のやったことに素直に驚いて「なんであんなに打てたんだろう？」「どうしてこんないい文書が書けたのだろう、今はもう書けそうにない」というのは、自慢ではなく、素直な思いです。

1. B→C→D→A→E
2. B→D→E→A→C
3. D→A→B→C→E
4. D→C→A→E→B
5. E→B→C→A→D

【No. 6】 次の文の  に当てはまるものとして最も妥当なのはどれか。

なぜ、わざわざ科学的な考え方の重要性を強調するか、には理由があります。私たちは民主主義の時代に生きており、誰もが自由に意見を述べられ、それが尊重される建前になっていますが、必ずしもそのように社会が機能しなくなっている側面が見受けられるからです。私は「お任せ民主主義」と呼んでいるのですが、むずかしいことは上の人や専門家に任せ、自分はそれらの人たちが言うことに従っていれば間違いがない、という姿勢が現代人に多く見受けられるようになっているということです。自分で考え判断する姿勢が失われていると言えるのではないのでしょうか。

しかし、それでは一人一人の意志や考え方や疑問点が自由に表明されることがなくなり、 ばかりとなって、最後には独裁的な社会になりかねません。生き生きとした知的で豊かな社会になるためには、誰もがしっかり自分の意見を表明し、他の人の言うことも聞き、互いに議論することを通して理解し合い、よりよい方向を見いだしていくというふうにならねばなりません。それが人間を互いに大事にし合う真の民主主義社会なのです。そのような社会にするためには、誰もが独立した人格の持ち主として尊重し合い、科学的に考えてお互いの意見を率直に出し合う、そんな健全な人間関係を作っていくことが大切です。その意味でも、科学的なものの見方・考え方は欠かせないのです。

1. 虚心坦懐な人間
2. 舌先三寸な人間
3. 独立独歩な人間
4. 平身低頭する人間
5. 付和雷同する人間

【No. 7】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

An unprecedented analysis of how cancers grow has revealed an “almost infinite” ability of tumours<sup>\*1</sup> to evolve and survive, say scientists. The results of tracking lung cancers for nine years left the research team “surprised” and “in awe” at the formidable force they were up against. They have concluded we need more focus on prevention, with a “universal” cure unlikely any time soon. Cancer Research UK said early detection of cancer was vitally important.

The study — entitled TracerX — provides the most in-depth analysis of how cancers evolve and what causes them to spread. Cancers change and evolve over time — they are not fixed and immutable. They can become more aggressive: better at evading the immune system and able to spread around the body. A tumour starts as a single, corrupted cell, but becomes a mixture of millions of cells that have all mutated in slightly different ways. TracerX tracked that diversity and how it changes over time inside lung cancer patients and say the results would apply across different types of cancer. “That has never been done before at this scale,” said Prof Charles Swanton, from the Francis Crick Institute and University College London. More than 400 people — treated at 13 hospitals in the UK — had biopsies taken from different parts of their lung cancer as the disease progressed.

“It has surprised me how adaptable tumours can be,” Prof Swanton told me. “I don’t want to sound too depressing about this, but I think — given the almost infinite possibilities in which a tumour can evolve, and the very large number of cells in a late-stage tumour, which could be several hundred billion cells — then achieving cures in all patients with late-stage disease is a formidable task.” Prof Swanton said: “I don’t think we’re going to be able to come up with universal cures. If we want to make the biggest impact we need to focus on prevention, early detection and early detection of relapse.” Obesity, smoking, alcohol and poor diet all increase the risk of some cancers. Tackling inflammation<sup>\*2</sup> in the body is also being seen as a way of preventing cancer. Inflammation is the likely explanation for air pollution causing lung cancers and inflammatory bowel<sup>\*3</sup> disease increasing the risk of colon<sup>\*4</sup> cancer.

(注) \*<sup>1</sup> tumour : 腫瘍      \*<sup>2</sup> inflammation : 炎症      \*<sup>3</sup> bowel : 腸      \*<sup>4</sup> colon : 結腸

1. 英国の研究チームは、肺がんを9年間にわたって追跡した結果、最新の人工知能(AI)や医療技術によって「万能の」がん治療薬を開発できると結論付けている。
2. がんは、攻撃的に免疫システムを侵略して常に遺伝的に変化するものと、身体中に転移するが遺伝的に変化しないものとの2種類に大別される。
3. 今回の研究は、全世界の病院で今までにない規模で行われたが、肺がんのみを対象としており、研究の結果は、別の種類のがんには当てはまらないものであった。
4. 英国の研究者は、がんの適応能力の高さを考慮すると、がん予防と早期発見、再発の早期発見に注力する必要があると述べている。
5. 肥満や痩せすぎなどは一部のがんのリスクを高め、精神的ストレスによる炎症は結腸がんにつながるかとされている。

【No. 8】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

Adults and babies alike prefer the vibrant colors of van Gogh's paintings, a new study in the *Journal of Vision* found.

Infants between 18 and 40 weeks old and adults between 18 and 43 years old were given iPads with a selection of 10 van Gogh landscapes among 40 images. The paintings were presented in pairs with 45 possible combinations for each participant.

Though certain biases already begin in infancy, life experiences impact individual preferences as we age.

Infants were shown the painting pairs for five seconds at a time. Those who looked at one image longer than another were determined to have a visual preference for that image. Adults received the same test and visual pairings, but were asked to select the image they found most pleasant. The team then compiled the data from 25 adults to score each artwork on its average pleasantness. This data was compared with the average looking time of 25 infants.

They found that the infants generally looked longer at the artworks that the adult participants had rated more highly for pleasantness, with van Gogh's *Green Corn Stalks* achieving the highest shared preference.

The research suggests that infants look longer at colors that adults also preferred and showed an affinity\* for Picasso over Monet. A previous study, however, found no relationship between the length of time infants looked at paintings and adults' preferences. This early research showed fewer paintings than the most recent study, but included a wider range of artists.

The team then tried to pinpoint what aspects of van Gogh's paintings most interested both infants and adults. They determined that babies looked longer at paintings with more variation in brightness and colors, and adults tended to rank those same paintings more highly. High-contrast paintings are very likely easier for infants to see, as their vision is still developing.

(注) \* affinity : (強い)好み

1. 新しい研究では、乳児とその親である大人が二人一組になり、一度に提示された 10 枚のゴッホの絵の中から、最も好きな絵を 1 枚選ぶことが求められた。
2. 過去の研究では、幼少期に多くの芸術作品に触れる経験が、個人の嗜好に大きな影響を及ぼすことが明らかになっている。
3. 新しい研究では、乳児も大人も共に、最も長く見た絵は同じであり、また、年齢が上がるにつれ、見る時間が長くなる傾向があると明らかになった。
4. 過去の研究では、提示した絵の数と参加者の人数が多く、分析に時間が掛かり過ぎたため、新しい研究では、絵の数と参加者の人数は減らされている。
5. 新しい研究では、乳児は、明るさと色の変化が大きいゴッホの絵を、より長い時間見る傾向があることが明らかになった。

【No. 9】 次の  の文の後に、ア～オを並べ替えて続けると意味の通った文章になるが、その順序として最も妥当なのはどれか。

As awful as nightmares<sup>\*1</sup> can be, they aren't necessarily always a bad thing. New research into the brain regions involved in nightmares has found that in some cases a dream-time scare may even have some adaptive value.

ア：In a 2019 study published in the open access journal *Human Brain Mapping*, a team led by Virginie Sterpenich, senior researcher at the University of Geneva's Swiss Center for Affective Sciences, recruited 89 subjects and had them keep a dream diary for one week, in which they reported the contents of their dreams and the associated emotions, including fear, anger, sadness and disgust.

イ：When looking at the frightening or menacing faces, subjects who reported fewer nightmares in their dream diary, showed fMRI activity in the insular and midcingulate cortices<sup>\*2</sup> of the brain, which more or less mirrored that of people having bad dreams.

ウ：Later, those subjects underwent functional magnetic resonance imaging (fMRI) while looking at pictures of faces with what the researchers had determined were happy, funny, or menacing or frightening expressions.

エ：The implication, according to Sterpenich and her colleagues: bad dreams experienced in the safety of the bed can actually serve to help us better handle genuinely frightening or threatening episodes in the real world.

オ：In subjects who reported more nightmares, those brain regions were less reactive to the negative images — effectively shrugging them off.

(注) <sup>\*1</sup> nightmare：悪夢

<sup>\*2</sup> insular and midcingulate cortices：(大脳皮質の領域である)島皮質及び中帯状皮質

1. ア→ウ→イ→オ→エ
2. ア→エ→ウ→オ→イ
3. ア→オ→ウ→イ→エ
4. オ→ア→ウ→エ→イ
5. オ→ウ→ア→イ→エ

【No. 10】 次の文のア、イに当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

Music performance is enhanced when musicians concentrate on the sounds they make, not on the movements of their fingers, according to a study led by researchers at the University of St Andrews.

Dr Ines Jentsch and Yukiko Braun from the School of Psychology and Neuroscience studied the performance of 51 pianists and showed that the accuracy and the quality of a musical performance depended on what the musicians gave focus to while playing.

By concentrating on something external — such as achieving a smooth tone or creating a musical mood — instead of something internal such as concentrating on their fingers hitting the right notes, the pianists performed more accurately, providing an interesting insight that could help musicians learn how to overcome performance anxiety.

Participants in the musical study with at least intermediate piano playing skills were asked to practise a set piano piece for seven days and then perform it to the experimenter under different performance instructions. The researchers found that an external focus of attention resulted in more accurate performance compared to an internal focus instruction, as evaluated by the difference in the number of note pitch errors and note corrections.

Importantly, the study found that the advantage of external over internal focus of attention was the same regardless of the skill level of the pianist, meaning the findings could have an impact for music teaching practice and not just for musicians who perform for audiences.

Encouraging students to focus 

|   |
|---|
| ア |
|---|

 instead of on 

|   |
|---|
| イ |
|---|

 might make it easier for them to carry out their well-rehearsed motor actions while also freeing up their capacity to concentrate on expressive and interpretative aspects of the music during performance, and could help reduce the impact of performance anxiety.

- |               | ア | イ                        |
|---------------|---|--------------------------|
| 1. internally |   | creating a musical mood  |
| 2. internally |   | their own body movements |
| 3. externally |   | creating a musical mood  |
| 4. externally |   | the sounds they make     |
| 5. externally |   | their own body movements |

【No. 11】 あるグループに、いくつかの果物について、それぞれ好きか好きではないかを調査したところ、次のことが分かった。このとき、論理的に確実にいえるのはどれか。

- ブドウが好きな人は、モモが好きである。
- オレンジが好きな人は、ブドウが好きである。
- リンゴが好きな人は、パイナップルが好きで、かつ、ブドウが好きではない。
- オレンジが好きではない人は、マンゴーが好きではない。
- モモが好きな人は、マンゴーが好きである。

1. リンゴが好きな人は、モモが好きではない。
2. モモが好きな人は、リンゴが好きである。
3. オレンジが好きな人は、パイナップルが好きである。
4. マンゴーが好きではない人は、オレンジが好きである。
5. パイナップルが好きではない人は、ブドウが好きである。

【No. 12】 ある高校で、イヌ、ネコ、ウサギの3種類のうち、どの動物を飼っているかを調査した。その結果について次のことが分かっているとき、ネコのみを飼っている人は何人か。

- イヌを飼っている人は、72 人であった。
- ネコを飼っている人は、58 人であった。
- ウサギを飼っている人は、28 人であった。
- 3種類のうち2種類のみを飼っている人は、34 人であった。
- ネコとウサギの2種類のみを飼っている人は、6 人であった。
- 3種類のうちいずれか1種類のみを飼っている人は、84 人であった。
- ウサギのみを飼っている人は、12 人であった。

1. 24 人
2. 30 人
3. 36 人
4. 42 人
5. 48 人

【No. 13】 ある会社の本社では、今年の4月に支社からA～Eの5人の社員が転勤してきた。次のことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

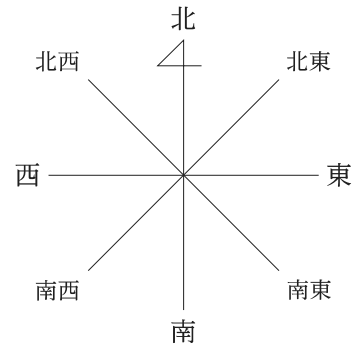
- A～Eの所属は、総務課が2人、営業課が2人、経理課が1人である。そのうち、Bは営業課所属であり、Cは総務課所属である。また、Aは経理課所属ではない。
- A～Eの年齢は、20代が2人、30代が3人である。そのうち、A、Dは30代である。また、20代の者どうし又は30代の者どうしで同じ課に所属することはない。
- A～Eの学歴は、大学卒が3人、大学院卒が2人である。そのうち、A、Cは大学卒である。また、同じ学歴の者が同じ課に所属することはない。
- A～Eのうち、30代の者の中に大学院卒が1人だけいる。

1. Aの所属は総務課である。
2. Bは30代である。
3. Eは大学卒である。
4. A～Eのうち、経理課所属の者は20代である。
5. A～Eのうち、経理課所属の者は大学卒である。

【No. 14】 ある町の、小学校、中学校、高校、駅、公民館、図書館の位置関係が次のとおりであるとき、確実にいえるのはどれか。

ただし、方角は正確に示されているものとする。

- 駅は、小学校の北東で、かつ、中学校の北にある。
- 図書館は、中学校の西で、かつ、高校の南にある。
- 公民館は、図書館の北西で、かつ、小学校の西にある。
- 高校は、公民館の北東で、かつ、駅の西にあり、かつ、中学校の北西にある。



1. 中学校は、小学校の南東にある。
2. 小学校は、高校の北東にある。
3. 公民館は、駅の北西にある。
4. 図書館は、小学校の南にある。
5. 図書館は、駅の南東にある。

【No. 15】 ある相撲の大会において、A～Eの5人は、それぞれ別の予選を勝ち抜き、総当たりの本選に進出した。本選の勝ち点の計算方式は、予選と異なり、勝った者は勝ち点として3点を得て、負けた者は1点を失うものであった。本選において、AとBは共に3勝1敗、Cは2勝2敗となった。

A～Eの予選と本選での勝ち点の合計が、それぞれ13、15、12、6、9点であるとき、予選におけるCの勝ち点は、A～Eの中で多い方から何番目であったか。

ただし、引き分けはなかったものとし、本選での勝ち点がマイナスになることもあり得る。

1. 1番目
2. 2番目
3. 3番目
4. 4番目
5. 5番目

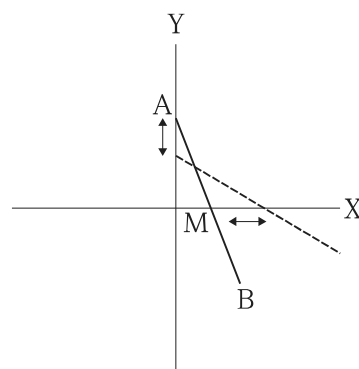
【No. 16】 図のように、 $5 \times 5$  のマス目状に区切られた地面がある。各マス目の数字は、そのマス目内にある岩石の数を表している。いま、これらのマス目を縦又は横につないで、左上の●のマス目と右下の★のマス目をつなぐ道路を作る。その際、道路となるマス目内にある岩石を全て取り除き、マス目を覆うようにアスファルトを敷く。岩石を取り除くには、取り除く岩石の数  $\times$  1 万円、アスファルトを敷くには、アスファルトを敷くマス目の数  $\times$  100 万円掛かるとき、条件を満たす道路を作るのに必要な最小の費用はいくらか。

ただし、●及び★のマス目には岩石はないが、アスファルトを敷く必要がある。

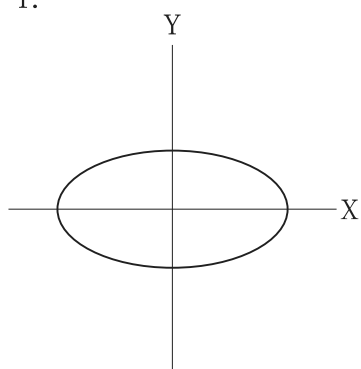
|   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|
| ● | 3 | 6 | 3 | 1 |
| 1 | 4 | 6 | 1 | 6 |
| 7 | 8 | 3 | 7 | 6 |
| 5 | 1 | 5 | 7 | 3 |
| 1 | 7 | 8 | 2 | ★ |

1. 925 万円
2. 926 万円
3. 927 万円
4. 1,024 万円
5. 1,025 万円

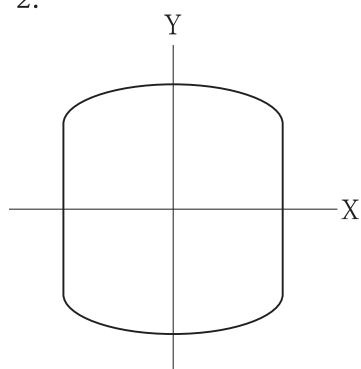
【No. 17】 図のように、一定の長さの線分  $AB$  があり、 $M$  は  $AB$  の中点である。いま、 $A$  が  $Y$  軸上を動き、 $M$  が  $X$  軸上を動くとき、 $B$  の軌跡の概形として最も妥当なのは次のうちではどれか。



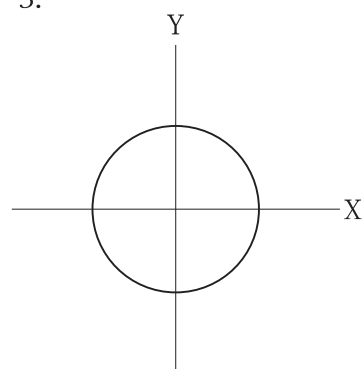
1.



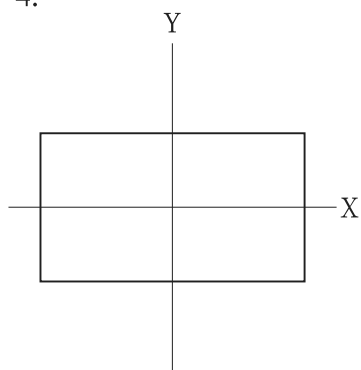
2.



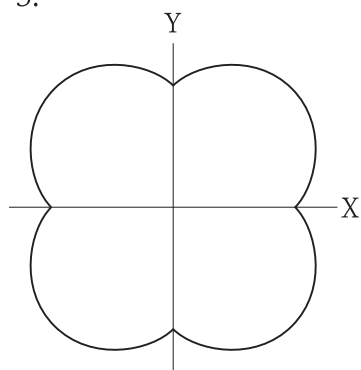
3.



4.



5.



【No. 18】 ある学校に通う 9 人の児童 A ～ I について、学年は、1 年生が 3 人(A、B、C)、2 年生が 2 人(D、E)、3 年生から 6 年生までが各 1 人(3 年生が F、4 年生が G、5 年生が H、6 年生が I)となっている。A ～ I の 9 人が横一列に並ぶとき、5 年生を左端、6 年生を右端とし、1 年生の 3 人と 2 年生の 2 人については、それぞれ同じ学年どうしの児童で固まるよう隣り合うこととした。このとき、A ～ I の並び方は全部で何通りあるか。

1. 48 通り
2. 96 通り
3. 144 通り
4. 288 通り
5. 576 通り

【No. 19】 A、B、C の 3 人が同じ場所から同じ道を通って同じ目的地へ徒歩で向かった。A は、B の出発 15 分前に出発し、C の到着 4 分後に到着した。B は、C の出発 7 分後に出発し、A の到着 11 分後に到着した。A、B、C はそれぞれ一定の速さで移動し、B は分速 60 m、C は分速 70 m だったとすると、A の速さはいくらか。

1. 分速 48 m
2. 分速 50 m
3. 分速 52 m
4. 分速 54 m
5. 分速 56 m

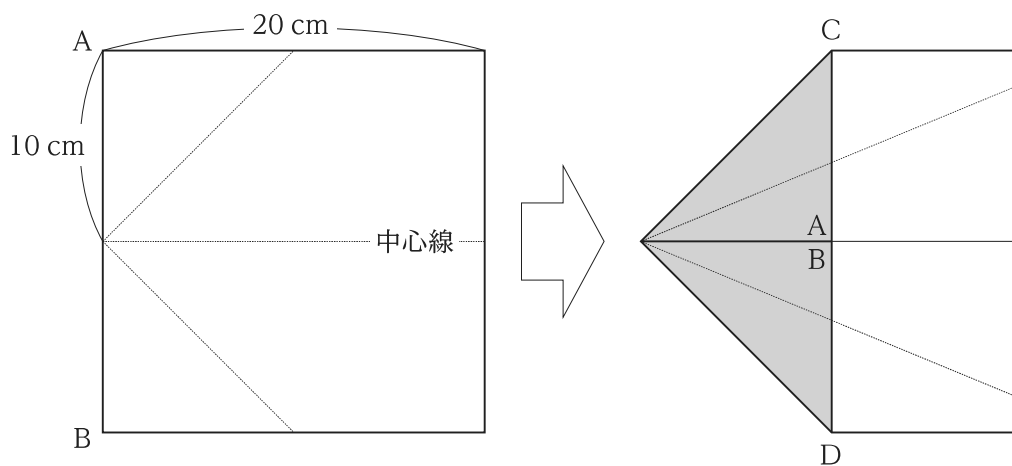
【No. 20】 1～16までのそれぞれ異なる整数を $4 \times 4$ のマス目に一つずつ入れて、縦、横、対角線に並ぶ四つの数の和がいずれも34となるように配置する。整数が配置されていない図のマス目全てに整数を一つずつ入れたとき、PとQのマス目の数の和はいくつか。

|          |    |          |   |
|----------|----|----------|---|
| 4        |    | 15       |   |
|          | 11 |          | 8 |
| 9        | 7  | <b>Q</b> |   |
| <b>P</b> |    | 3        |   |

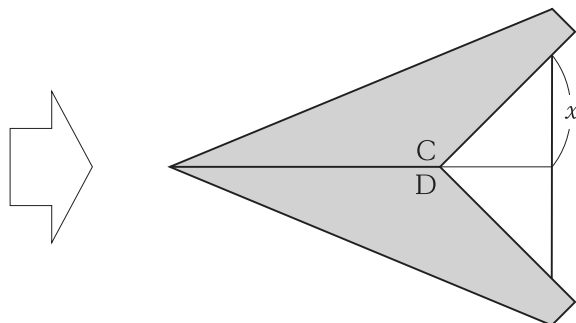
1. 6
2. 15
3. 16
4. 22
5. 26

【No. 21】 長さ 20 cm 四方の折り紙(表面が白色、裏面が灰色)を、①、②のような手順で折った。  
このとき、 $x$  の長さはいくらか。

- ① 折り紙を半分に分けて折り目(中心線)を付け、図のように頂点A及びBが中心線上に来るように折る。

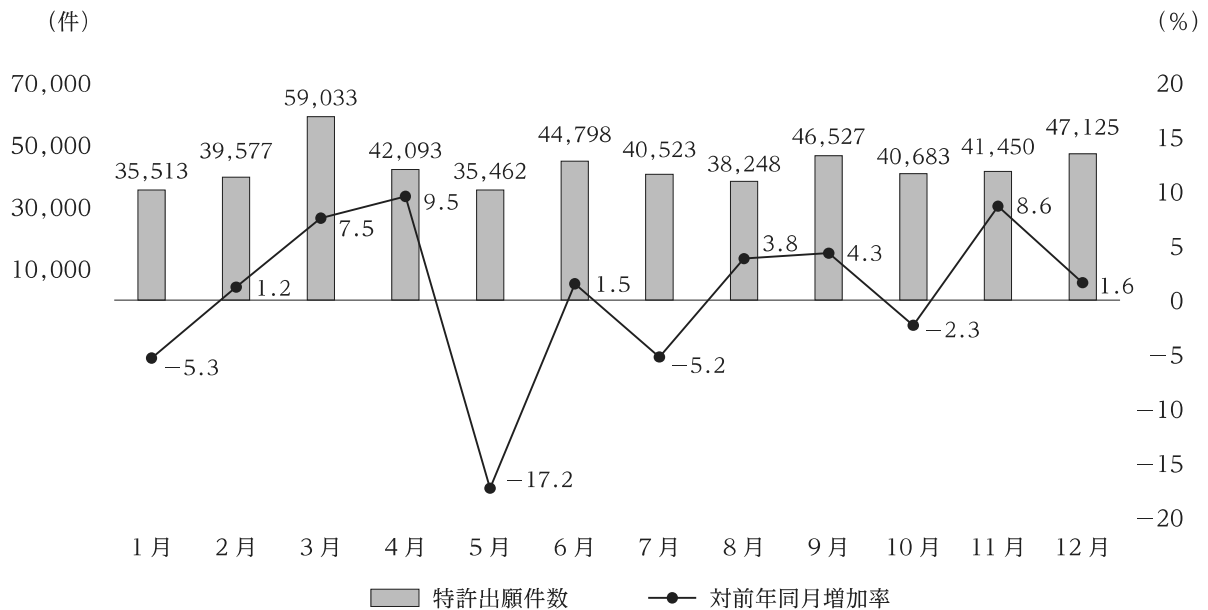


- ② 図のように頂点C及びDが中心線上に来るように折る。



1.  $10\sqrt{2} - 10$  cm
2.  $20 - 10\sqrt{2}$  cm
3.  $5\sqrt{2}$  cm
4.  $10 - 2\sqrt{2}$  cm
5.  $20\sqrt{2} - 20$  cm

【No. 22】 図は、2021 年の特許出願件数とその対前年同月増加率を月別に示したものである。これから確実にいえることとして最も妥当なのはどれか。



1. 2020 年で特許出願件数が最も少なかった月は、4 月である。
2. 2020 年で特許出願件数が最も多かった月は、5 月である。
3. 2020 年 2 月の特許出願件数の対前月増加数は、2020 年 12 月の特許出願件数の対前月増加数より少ない。
4. 2020 年 7 月の特許出願件数は、2020 年 8 月の特許出願件数よりも少ない。
5. 2021 年の特許出願件数の合計は、48 万件を下回っている。

【No. 23】 表は、札幌、福島、静岡及び熊本の各都市の 2018 年から 2022 年までの気象データを示したものである。これから確実にいえることとして最も妥当なのはどれか。

(単位 mm)

| 都市 | 年    | 合計降水量 | 最大降水量  |         |          |
|----|------|-------|--------|---------|----------|
|    |      |       | 1 日当たり | 1 時間当たり | 10 分間当たり |
| 札幌 | 2018 | 1,282 | 61     | 28      | 10       |
|    | 2019 | 814   | 64     | 14      | 8        |
|    | 2020 | 905   | 62     | 22      | 7        |
|    | 2021 | 1,089 | 58     | 30      | 10       |
|    | 2022 | 1,154 | 82     | 26      | 9        |
| 福島 | 2018 | 828   | 45     | 34      | 11       |
|    | 2019 | 1,463 | 234    | 40      | 16       |
|    | 2020 | 1,225 | 89     | 26      | 8        |
|    | 2021 | 1,202 | 67     | 34      | 9        |
|    | 2022 | 1,033 | 47     | 31      | 13       |
| 静岡 | 2018 | 2,442 | 117    | 35      | 15       |
|    | 2019 | 2,391 | 401    | 43      | 18       |
|    | 2020 | 2,614 | 151    | 56      | 16       |
|    | 2021 | 2,511 | 188    | 63      | 23       |
|    | 2022 | 2,967 | 246    | 107     | 26       |
| 熊本 | 2018 | 1,951 | 146    | 57      | 16       |
|    | 2019 | 2,027 | 168    | 56      | 15       |
|    | 2020 | 2,468 | 168    | 72      | 29       |
|    | 2021 | 2,348 | 199    | 47      | 21       |
|    | 2022 | 1,502 | 106    | 62      | 21       |

1. 2018 年から 2022 年までにおける、各都市の「10 分間当たりの最大降水量」の平均は、静岡が最も多く、福島が最も少ない。
2. 2019 年から 2022 年までにおける、札幌の「合計降水量」及び福島の「合計降水量」のそれぞれの対前年増減率をみると、いずれの都市も「合計降水量」が前年から 20 % 以上増加した年は、「1 時間当たりの最大降水量」が前年から 30 % 以上増加している。
3. 2019 年から 2022 年までにおける、各都市の「1 日当たりの最大降水量」の対前年増減率をみると、福島の 2019 年が最も増加率が大きく、熊本の 2022 年が最も減少率が大きい。
4. 2018 年から 2022 年までにおける、各都市の「合計降水量」の平均は、静岡が最も多く、札幌が最も少ない。
5. 2018 年から 2022 年までにおける、各都市の「合計降水量」に占める「1 日当たりの最大降水量」の割合が 10 % を超えている年がある都市は、静岡のみである。

【No. 24】 表は、ある地域の人為起源炭素収支(推定値)の推移を示したものである。これから確実にいえることとして最も妥当なのはどれか。

なお、表中の数字にある  $\pm$  は、この範囲内の値であることを示している。例えば、2000 年代の 1 年当たりの量について、「化石燃料燃焼等」の炭素の量が  $77 \pm 4$  とは、73～81 の範囲内の値(整数)であることを示す。

(単位：億トン炭素)

|                                     |            | 1750～2019 年の<br>270 年間の総計の量 | 2000 年代<br>(2000～2009 年)<br>の 1 年当たりの量 | 2010 年代<br>(2010～2019 年)<br>の 1 年当たりの量 |
|-------------------------------------|------------|-----------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| 人為起源<br>二酸化炭素排出源<br>( $A = B + C$ ) | 化石燃料燃焼等(B) | $4,450 \pm 200$             | $77 \pm 4$                             | $94 \pm 5$                             |
|                                     | 土地利用変化(C)  | $2,400 \pm 700$             | $14 \pm 7$                             | $16 \pm 7$                             |
| 二酸化炭素吸収源<br>( $D = E + F$ )         | 陸上の吸収(E)   | $2,300 \pm 600$             | $29 \pm 8$                             | $34 \pm 9$                             |
|                                     | 海洋の吸収(F)   | $1,700 \pm 200$             | $21 \pm 5$                             | $25 \pm 6$                             |
| 大気中への残留( $A - D$ )                  |            | $2,850 \pm 0$               | $41 \pm 0$                             | $51 \pm 0$                             |

- 2010 年代の 1 年当たりの量(単位：億トン炭素)について、「陸上の吸収」の炭素の量が  $35 \pm 0$ 、「海洋の吸収」の炭素の量が  $26 \pm 0$ 、「土地利用変化」の炭素の量が  $16 \pm 1$  であったとすると、「化石燃料燃焼等」の炭素の量は  $94 \pm 1$  となる。
- 2000 年代の 10 年間の「化石燃料燃焼等」の炭素の量の総計が 730 億トン炭素であったとすると、2000 年代の 10 年間の「土地利用変化」は 150 億トン炭素に確定する。
- 2000 年代、2010 年代の「陸上の吸収」と「海洋の吸収」の四つの数値が全て同じであったとすると、2000 年代、2010 年代共に 1 年当たりの「二酸化炭素吸収源」の炭素の量は 50 又は 52 億トン炭素のいずれかに確定する。
- 1750～1999 年の 250 年間の「陸上の吸収」の炭素の量の総計は、1,240～2,100 億トン炭素の範囲にある。
- 1750～2019 年の 270 年間の「二酸化炭素吸収源」の炭素の量の総計は、3,100～4,700 億トン炭素の範囲にある。

【No. 25】 気象や災害とそれらをめぐる最近の動きに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 我が国の春から夏の変わり目には、偏西風が強くなり、オホーツク海高気圧の勢力が増す。この高気圧に覆われると、晴れて日射が強くなり、全国的に暑い日が続く。気象庁は、気温が 35 度を超えた段階で熱中症警戒アラートを発表し、熱中症への警戒を呼び掛けている。このアラートは 1990 年代から導入されており、2020 年には、アラートが発表された際に公共施設を「クーリングシェルター」として開放することが各自治体に義務付けられた。
2. 我が国の 2023 年の夏(6～8月)の全国平均気温は、統計開始以来、最も高かった。世界各地でも高い気温となり、同年 7 月に国連のグテーレス事務総長は、「地球沸騰化の時代が来た」と表現した。地球温暖化が進むと、氷河の融解や海水の膨張による海面上昇が予測される。サンゴ礁でできたインド洋のモルディブや太平洋上のツバルなどの島々は、海面が上昇すると水没するおそれがある。
3. 我が国の夏から秋の変わり目には、シベリア高気圧の勢力が増し、西高東低の気圧配置となる。その時期に発生する秋雨前線に台風が近づき大雨をもたらす現象を、線状降水帯という。線状降水帯の発生予測は非常に困難なため、2023 年現在、気象庁は、予測情報を出さず、線状降水帯が発生した際に速やかに「顕著な大雨に関する情報」を発表し、安全の確保を呼び掛けている。
4. 地震の程度を表す尺度に震度とマグニチュード(M)がある。マグニチュードは、ある地点の地震動の強さの程度を表し、マグニチュードが 1 大きくなると地震のエネルギーは 2 倍、2 大きくなると 4 倍に増える。2023 年、トルコで M7.8 の地震が発生し、トルコとシリアで多数の死者、行方不明者が出た。被害が拡大した要因として耐震基準の運用の緩さが指摘されており、この地震を受けて、我が国では耐震基準の見直しが行われた。
5. 2023 年、ハワイのマウイ島で大規模な山火事が発生し、カモノハシやハリモグラといった固有種の生息地に甚大な被害をもたらした。山火事の主な原因は、伝統的な農業形態である焼畑農耕からの延焼と考えられている。山火事によって森林が大きく破壊された場合、土壌がない裸地となり、水分量が減少する。そのため、溶岩流の跡地などから始まる遷移と比べて、遷移が遅く進行する。

【No. 26】 労働をめぐる動向などに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 2020 年に施行された改正労働基準法では、全ての民間企業において、従業員の時間外労働の上限は「原則月 90 時間、年 1,000 時間」とされた。我が国の労働をめぐる歴史をみると、昭和初期に、富岡製糸場での過酷な労働環境を受けて、田中正造らの呼び掛けにより、女性の就業時間を制限する工場法を制定するための動きが見られた。しかし、資本家の反対があり、工場法が成立したのは第二次世界大戦後であった。
2. 医師や教師などの公共的な性格を有する職業は、労働基準法の適用対象外となっており、これらの職業の労働条件は、医療法などの個別の法律によって定められている。2023 年に施行された改正医療法では、全ての医師について、時間外労働の上限を年 2,000 時間とすることが定められた。我が国の医学の歴史をみると、18 世紀に蘭学が発達し、平賀源内は西洋医学の解剖書を翻訳した『解体新書』を著した。
3. 近年、女性の就業率が出産期に下がり、育児が落ち着いた時期に再び上昇する「M 字カーブ」の解消が進む一方、女性の正規雇用比率が 20 代後半をピークとして低下する「L 字カーブ」が見られ、出産を機に女性が正規雇用として職場に戻れていないとの指摘がある。なお、我が国の女性運動をめぐる歴史をみると、明治時代に、平塚らいてうらが青鞥社を結成し、雑誌『青鞥』の創刊号には、「元始、女性は実に太陽であった」と記された。
4. 2023 年に施行された改正障害者雇用促進法において、民間企業の障害者の法定雇用率は、算定対象に新たに知的障害者や精神障害者を含めるとした上で、5.0 % へと引き上げられた。我が国の社会保障制度のうち、障害のある人に対して支援を提供する仕組みをリージョナリズムといい、1960 年代には、支援促進のために障害者差別解消法が制定された。
5. 児童労働の排除など、人権尊重の取組を求める動きが民間企業に対して拡大したことや、新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響により、世界全体で労働に従事する 17 歳以下の子どもの数は、2020 年に推計 5,000 万人と、国連の調査開始以降最少となった。世界の児童労働をめぐる歴史をみると、17 世紀のフランスでは、アナーキズムの思想に基づいて会社法が制定され、年少者の労働時間が制限された。

【No. 27】 各種の会議やイベントなどに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 2023 年、G7 サミットが広島で、G20 サミットが伊勢志摩で開催された。G7 サミットでは、ウクライナのゼレンスキー大統領が来日し、国際情勢などが議論された。G20 サミットでは、法の支配に基づく自由で開かれた国際秩序を堅持し、強化すると明記した首脳宣言が発表された。G7 サミットの首脳が訪問した厳島神社(宮島)は、鎌倉時代、蒙古襲来(元寇)に対する戦勝祈願のため北条政子によって造営されたものである。
2. クールジャパンとは、外国人が「クール(カッコいい)」と捉えるマンガ・アニメを発信源として、インバウンド需要の拡大を目指すものである。その一環として、2023 年、コミックマーケット(「コミケ 102・103」)を福岡で、ジャパン・エキスポ(第 22 回 Japan Expo)を札幌で開催し、多くの外国人観光客が会場を訪れた。このように注目を集めている日本のマンガの原点は、その描写と風刺性から、明治時代に雪舟が描いた屏風絵の「鳥獣人物戯画」であるとされている。
3. 沖縄にはかつて中継貿易を盛んに行っていた琉球王国があり、日本政府は、明治時代に沖縄県を設置した。その後、第二次世界大戦中に米軍が沖縄に上陸し、沖縄は、戦後のサンフランシスコ平和条約調印後も米国の施政権下に置かれたが、1972 年に日本に復帰した。2022 年、沖縄は復帰から 50 年を迎え、沖縄と東京の 2 会場を中継で結んで沖縄復帰 50 周年記念式典が開催された。
4. 関東大震災は、ユーラシアプレートの内部で発生したプレート内地震により、関東平野北部を中心に甚大な被害をもたらした災害である。2023 年は関東大震災から 100 年の節目で、「関東大震災 100 年」をテーマとするイベントが各地で開催された。関東大震災が起きた 1923 年には、明治天皇の暗殺を計画したとして、吉野作造、内村鑑三らが検挙される大逆事件が起きた。
5. 日本国際博覧会(大阪・関西万博)は、カジノを含む統合型リゾート(IR)の開業時期に合わせて、2025 年に大阪湾の埋立地で開催予定であり、「未来社会の実験場」として「空飛ぶクルマ」の商用飛行などが計画されている。日本初の「万博」である日本万国博覧会は、1960 年代に、東京オリンピック開催直前に愛知で開催され、そのシンボルタワーは、岡倉天心制作の「太陽の塔」であった。

【No. 28】 原子力をめぐる動きなどに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 2022 年、中国において新たな方式の核融合の実験が行われ、高温・高圧下でウランとヘリウムを化学反応させることで、投入した分を上回るエネルギーを取り出すことに世界で初めて成功した。核融合を利用した核融合発電は、発電時に水素しか発生しないため、環境への負荷が低い。
2. 2023 年、北朝鮮は、原子力潜水艦の進水式を行った。北朝鮮は、朴正熙を大統領とする韓国に侵攻した朝鮮戦争以来、北大西洋条約機構(NATO)の全ての加盟国と国交を断絶したままであるが、ロシアやイラクなどから経済支援や技術協力を得て、新型の原子力潜水艦の開発を進めている。
3. 2023 年末現在、ウクライナ南部にあるチョルノービリ(チェルノブイリ)原子力発電所はロシアに占拠されている。同発電所は、1970 年代に炉心が融解して爆発したが、当時のフルシチョフ第一書記はグラスノスチを理由に情報を住民に公開しなかったため、被害が拡大し、多くの住民が移住を余儀なくされた。
4. 1945 年、米国やソ連などの連合国と戦っていた我が国は、広島と長崎に原子爆弾を投下され、さらに、英国から宣戦されたため、ポツダム宣言を受諾した。その後、2023 年、バイデン大統領は、現職の米国大統領として初めて長崎の原爆資料館を訪れ、原爆死没者慰霊碑への献花を行った。
5. 国際原子力機関(IAEA)によるレビューを受けた上で、2023 年、福島第一原子力発電所に貯蔵されているトリチウムを含んだ ALPS 処理水の海洋放出が開始された。陽子の数が同じで中性子の数が異なる原子のことを同位体(アイソトープ)といい、トリチウムは水素の同位体の一つである。

【No. 29】 我が国の社会情勢などに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 令和 5 (2023) 年、マイナンバーの公金受取口座に別人の口座が誤登録された問題で、政府の第三者機関である個人情報保護委員会は、厚生労働省に行政指導を行った。マイナンバーは、2000 年代前半に成立したマイナンバー法により、18 歳以上の国民一人ひとりに個人番号を指定するもので、公平な税負担やきめ細かい社会保障の給付などを目的としている。
2. 我が国の最低賃金は、労働関係調整法によって定められている。令和 5 (2023) 年度の最低賃金は全国平均で時給 1,000 円を超えており、これは、新型コロナウイルス感染症の感染拡大前の令和元(2019)年度に続き 2 度目である。令和 5 (2023) 年 7 月時点で、ドイツ、英国、オーストラリアなどの G7 各国の最低賃金は、日本円で時給 2,000 円を超えており、これら先進諸国と比べると、日本の最低賃金は低い。
3. 国内の主要食品メーカー約 200 社が令和 5 (2023) 年に値上げした飲食料品は 30 万品目を超えた。全食品分野に及ぶ年 30 万品目超の値上げはバブル経済崩壊後例がない。いわゆるバブル経済は、1980 年代のブレトン=ウッズ協定締結後の急激な円高に対応するためにとられた金融緩和政策により発生した余剰資金が、土地や株式に流れて発生した。
4. 令和 5 (2023) 年、将棋界で史上初の八大タイトル独占を達成した藤井聡太氏に、総理大臣顕彰が授与された。将棋は日本の伝統文化の一つであり、「成金」や「高飛車」など将棋から生まれた言葉もある。第一次世界大戦時に世界的な船舶不足が生じた際、我が国では、造船・海運業は空前の好況となり、ここから巨利を得て蓄財した「船成金」が続々と生まれた。
5. 令和 5 (2023) 年、車いすテニスの第一人者として活躍した国枝慎吾氏に国民栄誉賞が授与された。国枝氏は、パラリンピックでの金メダル獲得やフランスのウィンブルドン選手権を含めた四大大会を制し、「生涯ゴールデンスラム」を達成した。障害者基本法に基づき、障害者がスポーツに参画する環境を整備することをナショナルミニマムという。

【No. 30】 次は、誤り検出に関する記述であるが、A、Bに当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

ノイズ等の様々な要因によって、データを送受信する際にデータに誤りが生じることがある。このような誤りを検出する方法の一つとして、パリティチェックがある。パリティチェックは、一定長のビット列から成るデータに対し、1のビットの個数が偶数個か奇数個かを表すビット(パリティビット)を付加することで、データに誤りが生じているか否かを検出する方法である。ここでは、1の個数が偶数のときパリティビット「0」、1の個数が奇数のときパリティビット「1」を付加するとする。例えば、“0000000”は1が0個(偶数個)であるから「0」を付加し、“0101010”は1が3個(奇数個)であるから「1」を付加する。受信者側では、データの1の個数が偶数か奇数かにより、データの通信時に誤りがあったかどうかを判定できる。

- 送信者がデータ“1011111”を、上記と同じ条件でパリティビットを付加して送信する。このとき、付加すべきパリティビットは「 A 」である。
- 受信者がデータ“1011110”と、上記と同じ条件でこれに付加されたパリティビット「1」を受信したとする。このとき、受信したデータとパリティビットに誤りがない、又は、受信したデータとパリティビットのうち B ことが分かる。

- |    | A | B                |
|----|---|------------------|
| 1. | 0 | 偶数個のビットに誤りが生じている |
| 2. | 0 | 奇数個のビットに誤りが生じている |
| 3. | 1 | 全てのビットに誤りが生じている  |
| 4. | 1 | 偶数個のビットに誤りが生じている |
| 5. | 1 | 奇数個のビットに誤りが生じている |

< 出典 >

・No.1

長谷川政美、「ウイルスとは何か」、中央公論新社

・No.2

南塚信吾、「第 8 章 日常の中で歴史的に考える「七ヵ条」(『歴史的に考えるとはどういうことか』所収)」、ミネルヴァ書房

・No.3

門脇厚司、「子どもの社会力」、岩波書店

・No.5

齋藤孝、「上機嫌の作法」、角川書店

・No.6

池内了、「なぜ科学を学ぶのか」、筑摩書房

・No.7

Study reveals cancer's 'infinite' ability to evolve by James Gallagher. Reproduced with permission of BBC News.

・No.8

Infants and Adults Prefer van Gogh's Vibrant Color Palettes, New Study Finds. Copyrighted 2023. Penske Media Corporation.

・No.9

Scientists Are Learning to Read—and Change—Your Nightmares. From TIME. © 2020 TIME USA LLC. All rights reserved. Used under license.

<https://time.com/5874444/science-of-nightmares/>

・No.10

This one simple trick can improve your performance, University of St Andrews news, June 30, 2022. Reproduced with permission of University of St Andrews.

G1 – 2024 基礎能力

正答番号表

| No | 正答 | No | 正答 |
|----|----|----|----|
| 1  | 2  | 21 | 2  |
| 2  | 2  | 22 | 3  |
| 3  | 3  | 23 | 4  |
| 4  | 5  | 24 | 3  |
| 5  | 2  | 25 | 2  |
| 6  | 5  | 26 | 3  |
| 7  | 4  | 27 | 3  |
| 8  | 5  | 28 | 5  |
| 9  | 1  | 29 | 4  |
| 10 | 5  | 30 | 1  |
| 11 | 1  |    |    |
| 12 | 2  |    |    |
| 13 | 5  |    |    |
| 14 | 1  |    |    |
| 15 | 2  |    |    |
| 16 | 3  |    |    |
| 17 | 1  |    |    |
| 18 | 4  |    |    |
| 19 | 5  |    |    |
| 20 | 4  |    |    |