

U-2020-

# 基礎能力

## 試験問題

### 注意事項

1. 問題は **40 題(36 ページ)**で、解答時間は **2 時間 20 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。

筆順とは、過去の長い時間に漢字を書いてきたあいだに定着した慣習にすぎない。もともと文字は紙の上に鉛筆やボールペンで書くものと決まっていたわけではない。石碑や山の岩壁にノミで文字を刻みつける場合や、木版の上にナイフで漢字を彫りこむ場合などでは、紙に毛筆で書くときはちがった書き方がおこなわれて当然である。さらにまた近年では漢字のまじった文章を横書きで書くこともよくあるが、縦書きと横書きでは手の動きがことなるから、これまで縦書きでの書き方を基準に考えられてきた筆順が、横書きの動きにあわせて変化してもいっこうに不思議ではない。

《中 略》

筆順はもともと楷書や行書あるいは草書など、書体によりことなっていたもので、またおなじ書体であっても何とおりかの書き方があって、統一されたものではなかった。しかし学校で子どもたちに漢字の書き方を指導するうえでの混乱がないようにとの配慮から、筆順の基準となるものが考えられ、それが昭和33年(1958)に文部省から「筆順指導の手びき」という名前で発表された。これははじめ政府の内部文書として作られたものだったそうだが、しかしほかに同様の著述がなく、さらに文部省の名前を冠して出たものだから、いつのまにか絶対的に正しいものと認識され、いまでは筆順に関する規範とされるようになった。

ただしこの「手びき」の前書きには「ここに取りあげなかった筆順についても、これを誤りとするものでもなく、また否定しようとするものでもない」と書かれているから、あくまでも漢字の書き方を指導する際の便宜の一つと考えるべきものにすぎない。文部科学省が制定した教科用図書検定基準では、筆順は「一般に通用している常識的なもの」によることとされていて、「手びき」にあるとおりに教えなさいとはひと言も書かれていないのだ。

要するに筆順とは、その漢字を書くときにもっとも書きやすく、また見栄えよく書けるようにおのずから決まる順序にすぎない。大多数の人は右利きだから、世間で認定される筆順は右利きの者に書きやすいようになっているが、左利きの人には当然それとことなった筆順があってしかるべきである。

1. 漢字は、正しい筆順とは異なる書き方であっても、結果的にその漢字を判読できるのであれば、文字として成り立っている。
2. 紙に漢字を書くのではなく、石碑や岩壁に漢字を刻み付けたり、木版に漢字を彫り込んだりしていた時代に、様々な筆順が考え出された。
3. 学校では「筆順指導の手びき」に厳密にのっとりた指導が行われており、それ以外の書き方は認められないことがよくある。
4. 学校における漢字の書き方の指導に混乱を生じさせないために作られた「筆順指導の手びき」が、後に筆順に関する絶対的な基準と考えられるようになった。
5. 世間で認定される筆順には、右利きの者が書きやすいものと左利きの者が書きやすいものが混在している。

【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。

哲学教育の実践は、点数や資格といった目に見える形で測定可能な知識や技術の修得ではなく、「やってみたことがある」という意味における経験の蓄積を通じた習慣の形成を目的として行なわれるものである。そして、哲学教育を通じて期待される「哲学の効き目」を整理しておくなら、それはおよそ次のようなものになるであろう。

まず、哲学教育の実践は、教室での議論から始まるものである。書齋のなかにおける単独者の孤独な思索ではなく、複数の人間が参加する開かれた言説的討論の場所／アゴラにおいて、お手本となる「外の思考」をみずから試みに実践してみる。そのことから哲学の第一歩は始まる。

また、教室における哲学的言説の応酬は、次のような規則に従って遂行されるのでなければならない。すなわち、聞きなじみのない異質な言説であっても、それらがただ「耳障りである」ことを理由として排除されることがあってはならず、そのすべてが真剣な考慮の対象として取り上げられるのでなければならない。そういった規則である。

これらの練習は、大学の教室における補助輪つきの状態から始まるものであってよいだろう。クリアでわかりやすい正解と思われる言葉でも、正当な吟味の結果として懐疑的な評価を受ける可能性があるということ。そして、反対に、わかりづらく、通常であればノイズとして排除の対象とされがちな言葉であっても、かならず誰かが受け止め、真剣な検討の対象とされる準備ができていくということ。そういった哲学の規則が浸透した環境へと継続的に身をなじませることを通じて、外の思考へと開かれた生活態度が育まれるのである。

また、ここで重要なのは、以上のような過程を通じて「哲学の器量」を修得した「市民」たちは、どこにでも移動していくことができるという点である。

たとえば、少人数の身内から構成される演習室の授業で身につけた度胸を踏み台に、三百人の大教室で最初に手を挙げて「わかりませんでした」と宣言し、質問をぶつけてみるができるようになるということ。次に、もう少し大きな一歩を踏み出して、教室を離れたウェブ上のネットワークや地域の集まりで、「ちょっと待って」の一声を上げることができるようになるということ。このように、哲学の習慣を備えた「器」たちがさまざまな場所に移動していくことで、哲学の規則を備えた討論の場所／アゴラがさまざまな場所へと拡散していくきっかけとなる。わたしたちは、この点にも哲学の大きな社会的存在意義を見出すことができるのではないだろうか。

1. 哲学的な思考は、書齋の中における孤独な思索から生まれるのではなく、思索の結果を開かれた言説的討論の場所において実践して初めて生まれるものである。
2. 言説的討論の場所においては、聞きなじみのない異質な言説にこそ「哲学の器量」が含まれており、耳障りであることを理由に排除するべきではない。
3. 大学の教室で行われる哲学教育によって身に付けた外の思考に対する開かれた生活態度は、教室の外にも拡散可能であり、そこに哲学の社会的存在意義を見いだすことができる。
4. 哲学教育は、教室を離れたウェブ上のネットワークや地域の集まりでも異論を唱えられるような度胸を身に付けることを目的としている。
5. 大学の教室で哲学的言説の応酬を行った者たちは、大学の外の様々な場所において、市民たちにその実践を求めていくことが重要である。

【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。

数学の面白さの源泉とはなんだろうか。もちろん、さまざまな問題を考えて結論に到達することです。その結論が興味深いもので、かつ、その解答に至る証明が今まで誰も考えていないものだったら、専門の数学者はそれを論文として発表し、多くの数学者によってその正しさが検証されます。検証の過程ではサグレドがいうように、論理がとても大切な役割を果たすはずです。論理的な誤りがあれば、残念ながら証明は間違いです。ところで、子どもたちが出会う証明問題はすでに結論が正しいことは分かっていますから、そこでは正しい結論に向けて、出発点(仮定)からどのように論理の連鎖を紡いでいくのが問題となります。しかし、専門の数学者は、正しい結論に向けて、論理をつなげて行くわけではありません。では、数学者たちはやみくもに論理を操り、そこで到達した結論を定理として発表しているのでしょうか。もちろんそうではありません。

ここに問題の核心があるのです。数学者は正しい結論に向けて論理を操っているのではない、そうではなくて、数学者は自分が正しいと確信している結論に向けて論理を操っています。自分には正しいと「分かって」いる結論を、論理の鎖ですでに正しいことが証明されている知識と結びつけようとしています。数学者にはどうしてその結論が正しいと「分かって」いるのでしょうか。

それまでの数学的経験と学んできた数学の知識を土台にした想像力が、その結論が正しいことは間違いがないと数学者個人に告げています。彼や彼女はその結論が正しいことを演繹論理による証明を通して知っているわけではありません。演繹論理で証明された判断を合理的判断というなら、証明以前の数学者の判断は合理的判断ではありません。そうではなく、その結論が正しいことを想像力を通して知っているという意味で、数学者の判断は直感的判断です。数学の新しい発見の原動力は想像力にこそあると思います。数学の面白さは、それまでの経験や知識の枠組みを超えて、想像力で新しい定理、つまり数学者にとって正しいと確信できる事実を発見し、それが正しいことを証明していくこと、そして、その過程において、今までとは違った新しい証明方法を開拓していくことなのです。

1. 数学者は、他人が書いた論文を検証する際、その結論が正しいことは「分かって」いるため、論文の結論よりもその証明の論理的妥当性を検証している。
2. 帰納法は合理性に乏しく、新しい定理の証明には不十分であるため、数学者は演繹論理を駆使して自分の求める結論を導いている。
3. 数学者は、演繹論理による証明を経なくても、数学におけるそれまでの経験と知識を土台にした想像力を通して、自分が考えている結論が正しいと思っている。
4. 数学者の直感的判断は、これまでの自身の数学的知識と経験によって演繹的に正しいとされているが、論文として発表されていない点において、それはまだ合理的判断ではない。
5. 新しい定理は、数学者が直感的判断を合理的判断に変えていく過程で副産物的に生じるものであるため、狙って発見できるものではない。

【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。

ウェーバーの議論は、一義的な「the 合理性」を前提にせず、むしろそれを相対化するところに特徴がある。ある立場から見て合理的なものも、別の合理性の基準からすれば非合理になる。戦争で勝つという基準における合理性は、その他多くの基準での合理性と対立する。また戦時におけるナショナルなユニットへの献身は、ボーダーを越えていく隣人愛と真っ向から衝突する。こうした複数の基準の食い違いに目をつぶり、自らの立場の基準でのみ話をし続けると、その合理性が独善的に他の合理性を損なうことになる。

もちろんテロは卑劣な悪である。したがって悪いことは悪いとしっかりいわなければならないというのも正しい。しかし悪と戦うと称する側が徹底的に敵を殲滅しようとするとき、それが別の意味での悪を生み出すということはないだろうか。敵に対するこのような向き合い方は相互のコミュニケーションの可能性を断ち、「敵」をさらなる暴力に追い込むことにもなるかもしれない。ウェーバーは複数の合理性概念を駆使することで、複数の悪の加減を議論できるようにした。「責任倫理」と「信条倫理」という有名な対概念は、こうした合理性論の一つの展開である。彼にとっては、悪を世の中からすっかり取り除くことは不可能であり、「悪さ加減」を相対的に少なくしようすることが彼の倫理的な要求となる。

特定の、それなりに筋の通った考え方(「合理性」)をもつ仲間以外とのコミュニケーションが、近年ますます難しくなっている。とりわけネットの世界では、集団的な分極化が起きやすく、それは「サイバー・カスケード」と呼ばれる。敵対する人たちは嘘つきで、事実を捏造していると、相互に非難し合う。自分たちの立場の論理的整合性が高まればそれだけ、つまりその意味での合理性が高まればその分だけ、違う立場の声は「非合理」なノイズにしか聞こえなくなる。そしてそうしたノイズを消すことが「正しい」ことに思えてくる。このような言論状況を考えると、現代の悪は、自分の合理性の基準でしか語らない、あるいは語れないということに宿る、といえる。官僚制的な行政は、つねに一定の「合理性」に準拠しようとするし、それに対する「説明責任」も求められる。しかし、ある基準で「合理的」であれば、それで責任が果たしているというわけではない。「合理的」であればあるほど、それによって踏みにじられるものが出てくる。ウェーバーによる複数の合理性の議論はこうした意味での悪に光を当てる。

1. ある集団が「the 合理性」に依拠すると、別の基準に依拠する集団に不寛容になるという現代の悪に陥り、集団間の分極化を加速させてしまうことがある。
2. ウェーバーは、合理性概念を相対化することを通じて、戦時中にナショナルなユニットが敵を殲滅してしまうという「悪」を隣人愛との調和によって防ごうとした。
3. 合理性の複数性を前提として、責任倫理と信条倫理という対概念により、正しい合理性と悪い合理性を峻別することができる。
4. サイバー・カスケードの状況下では、敵対する集団どうしは、相手が事実を歪曲しねつ造しているという事実を相互に非難し合うことにより、自分たちの論理的整合性が揺らぐことになる。
5. 官僚制的な行政は、立場の違う人たちの集団に対しても説明責任を果たすために、自らの立場に立って、自らの言葉で説明しなければならない。

【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。

古来よりアリストテレスをはじめとする哲学者たちは、笑いは人間に固有のものであると考えてきた。その固有性の一つに、笑いの創造的な側面がある。

A：また、新聞の4コマ漫画は本邦独自のスタイルであるが、これも4コマがそれぞれもっている起承転結と対応した視点の構造転換がおもしろさを生み出すフレームになっているのである。

B：たとえば、ケストラーは、笑いやユーモアを生み出す過程は芸術的な創造や科学的な発見とも関係があり、それは異次元結合という共通性をもつと述べている。

C：異次元結合によって、この転換がうまくいったときに創造に伴う喜びがエンタテインメントとして経験される。ジョークや落語におけるオチの理解やユーモアの理解にも同様のことがいえるだろう。

D：これは、双方ともに見かけ上両立しないものの見方の転換が求められるからであろうと考えられる。

E：結果が予測や期待と異なった場合にも、見方の転換が求められる。

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

【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。

ミクルホ=マクライは、ロシア人にはめずらしく、太平洋の南の島々を調べた人だが、ある時、パプア島の言語を研究していて、一枚の木の葉を手にとって、これは何かとたずねて、その答えをノートに書き込んだ。次に、別の人に同じ葉っぱを示したところ、別の答えがかえってきた。このようにして、三人目、四人目、五人目と同じ質問をくり返したところ、その都度全部ちがった答えを得たという。

あとで判明したところによれば、最初の人、その葉っぱを生やしている木、二人目はその葉っぱの色である「緑色」、三人目以降は、「汚れている、使えない」などの意味を答えたという。聞かれた方にとっては、それが葉っぱであることは自明なので、まさか立派なおとなが、そんなばかばかしい質問をしているとは考えなかったのであろう。そこでよりくわしい属性を答えたのであろう。学問の発する問いが、ばかばかしくて、とてもつきあってはられないという典型的な例であろうと思われる。

そしてその答えがばらばらだったのは、それぞれの人の注目する点がみな異なっていたということになる。ここで示唆されていることは、 という問題は、コミュニケーションの全体にかかわる複雑な問題で、ことばがそれ自体として、場面ぬきで自立することのむつかしさをよく示している。

1. 人が何を話題にしているか
2. 他言語をどのようにして習得するか
3. 学問の発する問いがばかしく見えてしまう
4. コミュニケーションがすれちがしやすい
5. いかにして自明であることを確認するか

【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。

According to conventional wisdom, highly successful people have three things in common: motivation, ability, and opportunity. If we want to succeed, we need a combination of hard work, talent, and luck. The story of Danny Shader and David Hornik highlights a fourth ingredient, one that's critical but often neglected: success depends heavily on how we approach our interactions with other people. Every time we interact with another person at work, we have a choice to make: do we try to claim as much value as we can, or contribute value without worrying about what we receive in return?

As an organizational psychologist and Wharton professor, I've dedicated more than ten years of my professional life to studying these choices at organizations, and it turns out that they have staggering consequences for success. Over the past three decades, in a series of groundbreaking studies, social scientists have discovered that people differ dramatically in their preferences for reciprocity\* — their desired mix of taking and giving. To shed some light on these preferences, let me introduce you to two kinds of people who fall at opposite ends of the reciprocity spectrum at work. I call them takers and givers.

Takers have a distinctive signature: they like to get more than they give. They tilt reciprocity in their own favor, putting their own interests ahead of others' needs. Takers believe that the world is a competitive, dog-eat-dog place.

《中 略》

If you're a taker, you help others strategically, when the benefits to you outweigh the personal costs. If you're a giver, you might use a different cost-benefit analysis: you help whenever the benefits to others exceed the personal costs. Alternatively, you might not think about the personal costs at all, helping others without expecting anything in return.

(注)\* reciprocity : 相互関係

1. 大きな成功を収めるには、やる気、能力、チャンスといった要素よりも、人とどのように関わるかということの方が重要だと考えられている。
2. 社会学者たちは、相互関係において、どのくらい与え、どのくらい受け取るのが望ましいと考えるかは、人によって全く異なることを発見した。
3. 組織においては、同僚との競争に勝ち抜いていくことが求められ、競争において勝ち抜いた者が結果として能力が高いとみなされる傾向がある。
4. 他者に与えるよりも、自分が他者からより多く受け取ろうとする人は、世の中は厳しい競争社会だと考えているだけでなく、他者に対して冷酷で非情な人間性を備えている。
5. 相手からの見返りを期待することなく他者を助ける人は、自分自身の道徳的な価値観や宗教心に基づいて、どのように行動するかを決定している。

【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。

Beneath the timber roof of a traditional marae<sup>\*1</sup> meeting house at Wellington High School, dozens of students watch entranced as a play performed entirely in the Maori language unfolds.

Many only understand a smattering of the indigenous language, but pick up emotional cues from the performers. Some are close to tears as the production ends.

It is a scene that, actor Eds Eramiha says, would have been difficult to imagine as recently as two decades ago. “Attitudes have changed immensely,” he said. “When I was at school, te reo<sup>\*2</sup> Maori was not held in high value, it was not spoken.”

Te reo was banned in schools for much of the 20th century, which — combined with the urbanization of rural Maori — meant that by the 1980s, only 20 percent of indigenous New Zealanders were fluent in the language. An official report published in 2010 warned the language was on the verge of extinction.

The contrast with today is striking. The language is enjoying a surge in popularity among New Zealanders — Maori or otherwise. Te reo courses are booked out at community colleges, while bands, poets and rappers perform using the language.

Te reo words such as kai (food), ka pai (congratulations) and mana (prestige) have entered everyday usage. Even the way New Zealanders define themselves has taken on a te reo tone, with an increasing number preferring to use Aotearoa rather than New Zealand.

Prime Minister Jacinda Ardern chose to give her daughter Neve a Maori middle name — “Te Aroha” (Love) — when she was born in June.

Her government has set a target of having 1 million fluent te reo speakers by 2040. With the Maori comprising only 15 percent of New Zealand’s 4.5 million population, that would mean many non-Maoris adopting the language.

(注)<sup>\*1</sup> marae : マラエ, マオリ族の集会所      <sup>\*2</sup> te reo : マオリ語

1. ウェリントン高校にある集会所で上演された芝居はマオリ語で行われたが、多くの高校生はマオリ語をほぼ理解することができ、芝居に感動して目を潤ませる者がいた。
2. 約 20 年前からマオリ語は重要視されてきており、芝居の演者は高校で学んだマオリ語をいかにして演技をすることができた。
3. マオリ族の都市化が進んだこともあり、先住民の間でも、マオリ語を流暢に話せる者が少数派となり、マオリ語が消滅の危機に直面しているという政府報告が出された。
4. 政府は、マオリ語を普及させるために、日常会話に採り入れるよう啓発を行っているが、国民のマオリ語への関心はいまだ薄い。
5. 政府は、2040 年までに国民の 15 % がマオリ語を流暢に話せるようにするという目標を掲げている。

【No. 9】 次の文は、オープン・アグリカルチャー・イニシアチブに関する記述であるが、この内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

Located in a warehouse at the MIT-Bates Laboratory in Middleton, Massachusetts, the OpenAg plants are grown in shipping containers that have been retrofitted\* so that environmental conditions, including light, temperature, and humidity, can be carefully controlled.

This kind of agriculture has many names—controlled environmental agriculture, vertical farming, urban farming—and is still a niche market, but is growing fast, Caleb Harper, a principal research scientist in MIT’s Media Lab and director of the OpenAg group says. In Japan, one such “plant factory” produces hundreds of thousands of heads of lettuce every week. However, there have also been many failed efforts, and there is very little sharing of information between companies working to develop these types of facilities.

One goal of the MIT initiative is to overcome that kind of secrecy, by making all of the OpenAg hardware, software, and data freely available.

“There is a big problem right now in the agricultural space in terms of lack of publicly available data, lack of standards in data collection, and lack of data sharing,” Harper says. “So while machine learning and artificial intelligence and advanced algorithm design have moved so fast, the collection of well-tagged, meaningful agricultural data is way behind. Our tools being open-source, hopefully they will get spread faster and create the ability to do networked science together.”

In the PLOS ONE study, the MIT team set out to demonstrate the feasibility of their approach, which involves growing plants under different sets of conditions in hydroponic containers that they call “food computers.” This setup allowed them to vary the light duration and the duration of exposure to ultraviolet light. Once the plants were full-grown, the researchers evaluated the taste of the basil by measuring the concentration of volatile compounds found in the leaves, using traditional analytical chemistry techniques such as gas chromatography and mass spectrometry. These molecules include valuable nutrients and antioxidants, so enhancing flavor can also offer health benefits.

All of the information from the plant experiments was then fed into machine-learning algorithms that the MIT and Cognizant teams developed. The algorithms evaluated millions of possible combinations of light and UV duration, and generated sets of conditions that would maximize flavor, including the 24-hour daylight regime.

(注)\* retrofit : 改造する

1. コンテナの中で植物を育てるには様々な生育方法があり、その方法ごとに名称が異なるため、世界的に広めていくには、分かりやすい統一的な名称を決定することが必要である。
2. 日本では、既に多くの企業が環境をコントロールした中で植物の生育を行っており、多くの失敗から得た経験が植物工場の発展にいかされている。
3. 有意義な農業データの収集が機械学習や人工知能などの発展のスピードに追い付いておらず、MIT チームは、ツールのオープンソース化などにより情報を共有することを目指している。
4. The PLOS ONE の研究では、風味が良く、かつ、体に良い成分をより多く含むバジルの生育を試み、バジルを実際に食べて風味を評価した。
5. バジルに 24 時間連続して光を当てることによって、ヒトの血液中の糖をコントロールすることができる成分が生成されることが、今回の実験で明らかになった。

【No. 10】 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。

“Where’s Papa going with that ax\*?” said Fern to her mother as they were setting the table for breakfast. “Out to the hoghouse,” replied Mrs. Arable. “Some pigs were born last night.” “I don’t see why he needs an ax,” continued Fern, who was only eight.

ア：“Do away with it?” shrieked Fern. “You mean kill it? Just because it’s smaller than the others?” Mrs. Arable put a pitcher of cream on the table. “Don’t yell, Fern!” she said. “Your father is right. The pig would probably die anyway.”

イ：“Control myself?” yelled Fern. “This is a matter of life and death, and you talk about controlling myself.”

ウ：“Well,” said her mother, “one of the pigs is a runt. It’s very small and weak, and it will never amount to anything. So your father has decided to do away with it.”

エ：Fern pushed a chair out of the way and ran outdoors. The grass was wet and the earth smelled of springtime. Fern’s sneakers were sopping by the time she caught up with her father. “Please don’t kill it!” she sobbed. “It’s unfair.”

オ：Mr. Arable stopped walking. “Fern,” he said gently, “you will have to learn to control yourself.”

(注)\* ax：斧

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

【No. 11】 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。

The 19th century was the age of capitalism, the 20th century socialism. The 21st century, it seems, will be the age of . But, as Mrs Thatcher said, ‘The Good Samaritan<sup>\*1</sup> had to earn his money first.’

Warren Buffett, when he made a gift of \$31bn to the Gates Foundation, already worth \$29bn, joked that his children would have to work for their living — apart from a billion dollar handout to each.

Later, when Buffett and Gates held a press conference to announce what they intended to do with their fortune, it was clear that channelling it through government was not an option. ‘Bill and Melinda will do a better job than ... the Federal Treasury,’ said Buffett. Instead they would ‘seek out talent to distribute their money just as they sought out talent to acquire it’.

For these tycoons<sup>\*2</sup>, who have prospered in the free market global economy, government and the public sector are . Governments may have built the welfare state in the 20th century, but to provide them with free cash to support these structures (schools, hospitals, etc) was not on their agenda. Instead their efforts will be focused on alleviating<sup>\*3</sup> world poverty and disease, and improving access to technology.

(注)<sup>\*1</sup> Good Samaritan : 慈悲深い人      <sup>\*2</sup> tycoon : (実業界の)有力者

<sup>\*3</sup> alleviate : 軽減する

ア

イ

- |                |                              |
|----------------|------------------------------|
| 1. materialism | efficient and reliable       |
| 2. charity     | promoting IT infrastructure  |
| 3. democracy   | monopolistic and inefficient |
| 4. charity     | monopolistic and inefficient |
| 5. materialism | promoting IT infrastructure  |

【No. 12】 あるサークルのメンバーに、行ったことがある国について尋ねたところ、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。

○ 米国に行ったことがある者は、英国とロシアに行ったことがある。

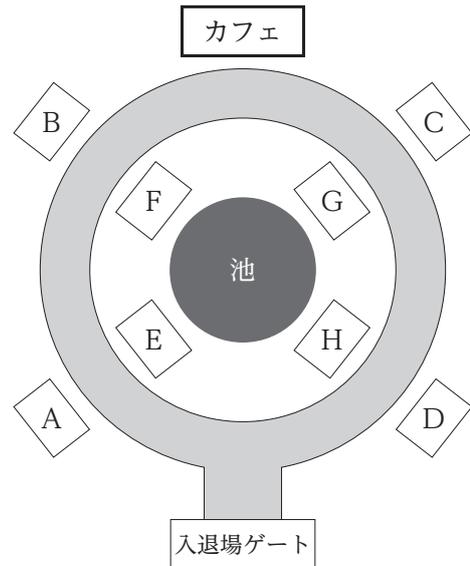
○ 英国に行ったことがある者は、中国に行ったことがある。

1. 英国に行ったことがあるが、米国に行ったことがない者は、ロシアに行ったことがある。
2. ロシアに行ったことがあるが、米国に行ったことがない者は、中国に行ったことがある。
3. ロシアと中国に行ったことがある者は、英国に行ったことがある。
4. 中国に行ったことがないが、ロシアに行ったことがある者は、英国に行ったことがある。
5. 中国に行ったことがあるが、ロシアに行ったことがない者は、米国に行ったことがない。

【No. 13】 図のように、エリアA～Hが歩道(図の灰色部分)を挟んでそれぞれ向かい合うように配置されている動物園があり、A～Hの全てのエリアに互いに異なる動物が1種類ずついる。

Pは、この動物園に午前に入場し、時計回りで一周して正午に退場した。Qは、この動物園に午後に入場し、歩道を反時計回りで半周したところでカフェで休憩した。Qは、夕方になってからカフェを出て、歩道の残りを半周して退場した。次のことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

ただし、動物のうち何種かは夜行性であり、夕方から閉園までの間には必ず見ることができるが、それ以外の時間には見ることができない。また、夜行性ではない動物はいつでも必ず見ることができる。



- Pが見た動物はアルパカ、キリン、クジャク、シマウマ、チーターの5種であり、Pは退場する直前に、右手にチーター、左手にクジャクを見た。また、他のエリアについては、歩道を挟んで向かい合ったエリアのうち片方のエリアの動物しか見られなかった。
- Qが見た動物はアルパカ、キリン、クジャク、シマウマ、チーター、フクロウ、ムササビの7種であり、Qはカフェを出て歩道を歩き始めてすぐに、右手にムササビ、左手にアルパカを見た。
- 池側のエリアにいる動物のうち2種は夜行性であった。

1. Aのエリアにはシマウマがいる。
2. Eのエリアにはフクロウがいる。
3. Gのエリアには夜行性ではない動物がいる。
4. A, D, E, Hのエリアにいる動物のうち2種は夜行性である。
5. もしQが同様の行動を時計回りでとったとしても、見ることができた動物は全部で7種である。

【No. 14】 あるコンサートにはA～Eの5グループが順番に出演することになっていたが、直前になって出演順が変更となった。各グループの出演順について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の出演順は、変更前後で同じであった。
- Bの変更後の出演順は、変更前より遅くなった。
- Cの変更後の出演順は、Aの直前であった。
- Dの変更後の出演順は、4番目以降であった。
- Eの出演順は、変更前はAの直前であったが、変更後はAの直後であった。
- 変更前に4番目に出演することになっていたグループは、1番目か2番目の出演となった。

1. Aの出演順は、4番目であった。
2. Bの変更前の出演順は、3番目であった。
3. Cの変更前の出演順は、1番目であった。
4. Dの変更後の出演順は、5番目であった。
5. Eの変更後の出演順は、2番目であった。

【No. 15】 ある会社が、1室の多目的ホールをA～Eの各人に1度ずつ貸し出した。6月1日(月)から貸出しを始め、貸出期間が終了した日の翌日に別の人に貸し出すことを繰り返したところ、最後の人の貸出期間終了日は6月28日(日)であった。A～Eへの貸出状況について、次のことが分かっているとき、貸し出した順番として最も妥当なのはどれか。

- 貸出期間開始日は、全て、月曜日か金曜日のいずれかであった。
- Aの貸出期間開始日は月曜日で、貸出期間は最も長く、11日間であった。
- Bへの貸出期間は2番目に長く、貸し出したのはCの次であった。
- Dへの貸出期間は4日間であった。
- Eに貸し出したのは、Aよりも前であった。

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

【No. 16】 ある学校の料理部にはA～Dの4人が所属しており，各人が作った料理の人気投票を行った。料理は全部で6品あり，2人が1品ずつ，残りの2人が2品ずつ料理を作り，各人3票を自分以外の人が作った料理に投票した。次のことが分かっているとき，確実にいえるのはどれか。ただし，同一の料理に2票以上投票した者はいないものとする。

- A～Dのそれぞれについて得票数の合計をみると，互いに異なり，最多の人は6票で最少の人は1票であった。
- AはB，C，Dが作った料理に投票した。
- CはDが作った料理に投票したが，DはCが作った料理には投票しなかった。
- 得票数が0票の料理はCが作った料理であった。

1. Aは1品だけ料理を作った。
2. BはC，Dが作った料理に投票した。
3. Cが作った料理の得票数の合計は2票であった。
4. DはBが作った料理には投票しなかった。
5. Dが作った料理の得票数の合計は3票であった。

【No. 17】 図のような 16 区画の花壇があり，四隅の区画には 2 年間ともバラとツツジを植え，それ以外の 12 区画には，6 種類の植物を 1 種類につき 2 区画ずつ植える 2 年間の計画を立てた。次のことが分かっているとき，確実にいえるのはどれか。

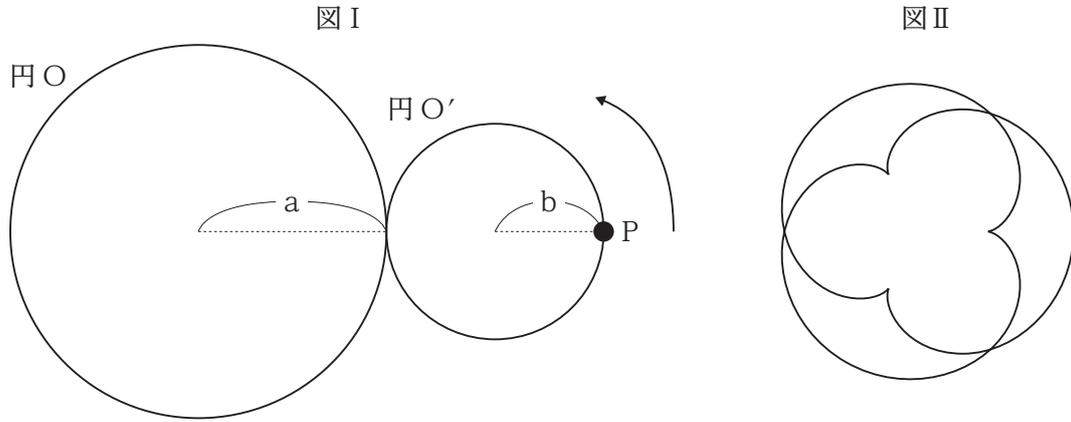
ただし，隣接する区画とは，上下左右のいずれかで接している区画をいい，例えば，D に隣接する区画は A，C，E，H で，左下のツツジに隣接する区画は G，K である。また，1 区画に同時に 2 種類以上の植物を植えることはない。

バラ	A	B	バラ
C	D	E	F
G	H	I	J
ツツジ	K	L	ツツジ

- 6 種類の植物は，カンナ，キク，ヒマワリ，スミレ，ダリア，ユリである。
- 6 種類のいずれの植物も，同時に同じ種類を隣接する区画に植えない。
- 6 種類のいずれの植物も，1 年目と 2 年目で同じ区画に植えない。
- カンナは，1 年目の 1 区画を K に，2 年目の 1 区画を L に植える。
- スミレは，2 年とも D，E，H，I の中から 2 区画に植え，1 年目の 1 区画を D に植える。
- キクとダリアは共に，2 年とも 2 区画をバラに隣接する区画に植える。
- ユリは，2 年とも 2 区画をツツジに隣接する区画に植える。

1. 1 年目には，B にキク，J にヒマワリを植える。
2. 1 年目には，E にスミレ，L にユリを植える。
3. 2 年目には，D にユリ，J にカンナを植える。
4. 2 年目には，F にダリア，G にカンナを植える。
5. H には，1 年目にヒマワリ，2 年目にスミレを植える。

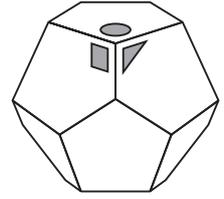
【No. 18】 図 I のように、半径  $a$  の円  $O$  に外接する半径  $b$  の円  $O'$  がある。円  $O$  の円周に沿って円  $O'$  を滑らないように矢印の向きに回転させ、円  $O'$  上の点  $P$  が元の位置に戻ったとき、点  $P$  の軌跡は図 II のようになった。このとき、 $a$  と  $b$  の長さの比はいくらか。



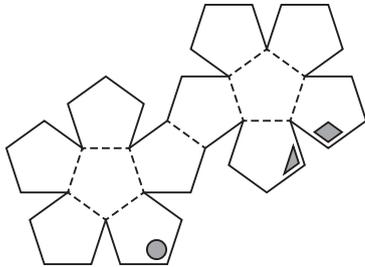
- |    | $a$ | $b$ |
|----|-----|-----|
| 1. | 2   | 3   |
| 2. | 3   | 1   |
| 3. | 3   | 2   |
| 4. | 3   | 4   |
| 5. | 5   | 3   |

【No. 19】 図のような三面のみに模様のある正十二面体の展開図として最も  
 妥当なのは次のうちではどれか。

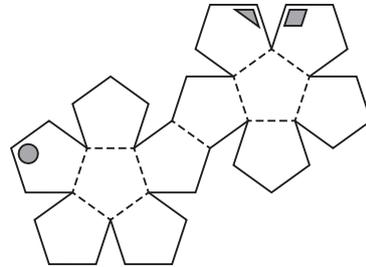
ただし、展開図中の点線は、山折りになっていた辺を示す。



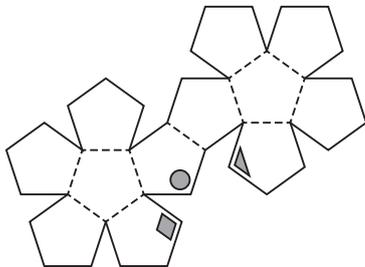
1.



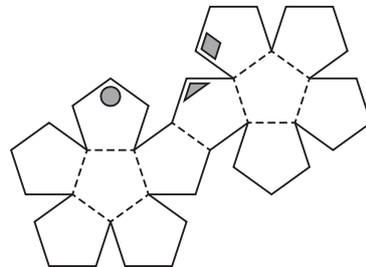
2.



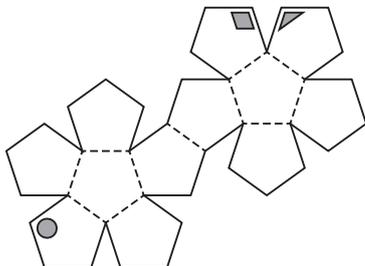
3.



4.



5.



【No. 20】 あるパン屋では、パンを毎日同じ数だけ作り、その日のうちに売り切っている。昨日は、200円で24個販売したところで半額に値下げして、全て売り切った。今日は、200円で全体の $\frac{3}{8}$ を販売したところで150円に値下げし、残りが全体の $\frac{1}{8}$ になったところで100円に値下げして、全て売り切った。昨日半額で販売した数と今日150円で販売した数が同じであったとき、昨日と今日の売上げの差は何円か。

1. 300円
2. 400円
3. 500円
4. 600円
5. 700円

【No. 21】 高さ $h$ の円錐を底面と水平な面で切断したところ、新たにできた小さな円錐の体積は、切断前の円錐の体積の $\frac{1}{8}$ であった。このとき、小さな円錐を取り除いた後に残る円錐台の高さとして正しいのはどれか。

1.  $\frac{1}{4}h$
2.  $\frac{1}{2}h$
3.  $\frac{5}{8}h$
4.  $\frac{3}{4}h$
5.  $\frac{7}{8}h$

【No. 22】 ある学校にはA, B, Cの3組で合計100人の生徒が在籍しており, これらの生徒に対し, 試験を2回実施した。1回目の試験において, 100人全員が受験したところ, A組とB組では同じ人数の生徒が合格し, C組では生徒全員が不合格であった。その結果, 1回目の試験で不合格であった生徒の人数比は, A組:B組:C組=1:2:4であった。

2回目の試験において, 1回目の試験で不合格であった生徒を対象とし, 対象者全員が受験したところ, A組では受験した生徒の80%が, B組では受験した生徒の90%が, C組では生徒全員が合格した。その結果, 2回目の試験で不合格であった生徒は, A組とB組合計4人であった。

このとき, A組で2回目の試験で合格した生徒は, A組の生徒全員の何%を占めているか。

1. 32%
2. 34%
3. 36%
4. 38%
5. 40%

【No. 23】 テニスの大会の第1次予選において、A、Bの2人が最大で5回の試合を行い、どちらかが3勝した時点でそれ以上の試合は行わず、勝者は第2次予選に進むこととした。試合において、AがBに勝つ確率が $\frac{2}{3}$ であり、BがAに勝つ確率が $\frac{1}{3}$ であるとき、この2人が5回まで試合を行う確率はいくらか。

1.  $\frac{14}{81}$
2.  $\frac{8}{27}$
3.  $\frac{10}{27}$
4.  $\frac{32}{81}$
5.  $\frac{37}{81}$

【No. 24】 1から10までの整数をそれぞれ2020乗した。得られた10個の数値の一の位の数字は何種類あるか。

1. 3種類
2. 4種類
3. 5種類
4. 6種類
5. 7種類

【No. 25】 図 I, II, III は, ある国の 1 年間の食品廃棄物及び食品ロス等の状況を示したものである。これらから確実にいえるのはどれか。

図 I 食品廃棄物等の発生状況等

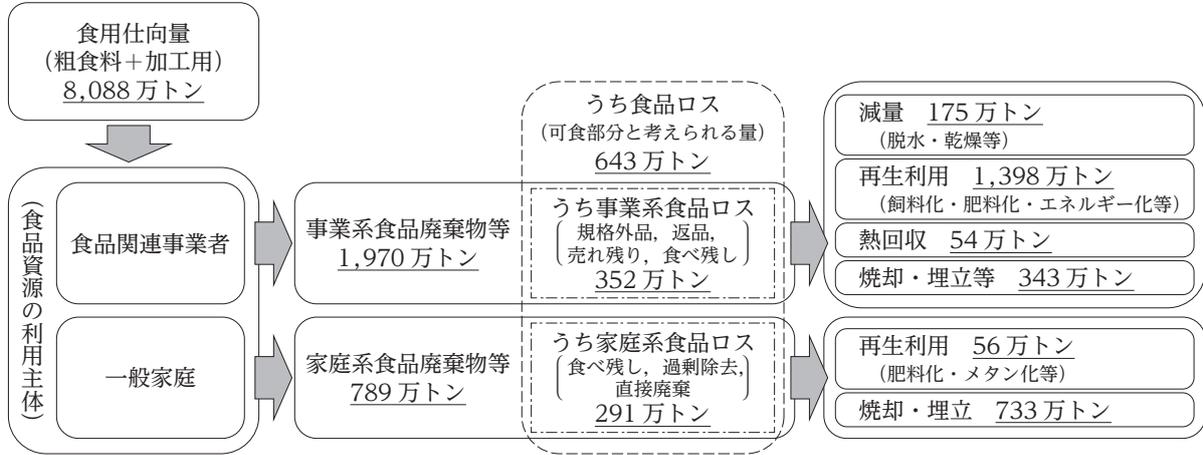


図 II 事業系食品廃棄物等の業種別内訳

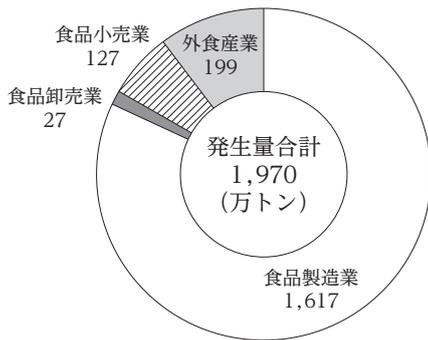
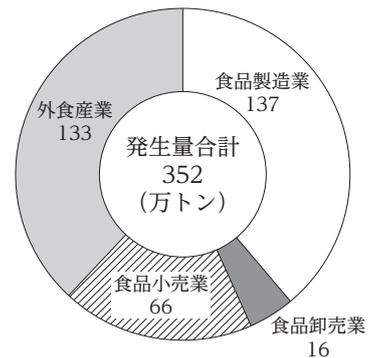


図 III 事業系食品ロスの業種別内訳



1. 家庭系食品廃棄物等に占める食品ロスの割合は, 事業系食品廃棄物等に占める食品ロスの割合の 3 倍を超えている。
2. 事業系食品ロスと家庭系食品ロスの合計は, 国民 1 人 1 日当たり約 30 グラムである。
3. 食品製造業と外食産業から発生する食品ロスは, 家庭系食品ロスより多い。
4. 事業系食品廃棄物等と家庭系食品廃棄物等の合計は, 食用仕向量の 3 割を超え, また, 5 割以上が再生利用されている。
5. 事業系食品廃棄物等に占める食品ロスの割合を業種別にみると, 食品卸売業が最も低い。

【No. 26】 表Ⅰ，Ⅱは，ある地域におけるある年の水田作，酪農について，若手農家・非若手農家別に，四つの指標に関する1経営体当たりの平均値と，経営体数を示したものである。これらから確実にいえるのはどれか。

ただし，水田作と酪農を兼業している農家はいないものとする。

表Ⅰ 水田作

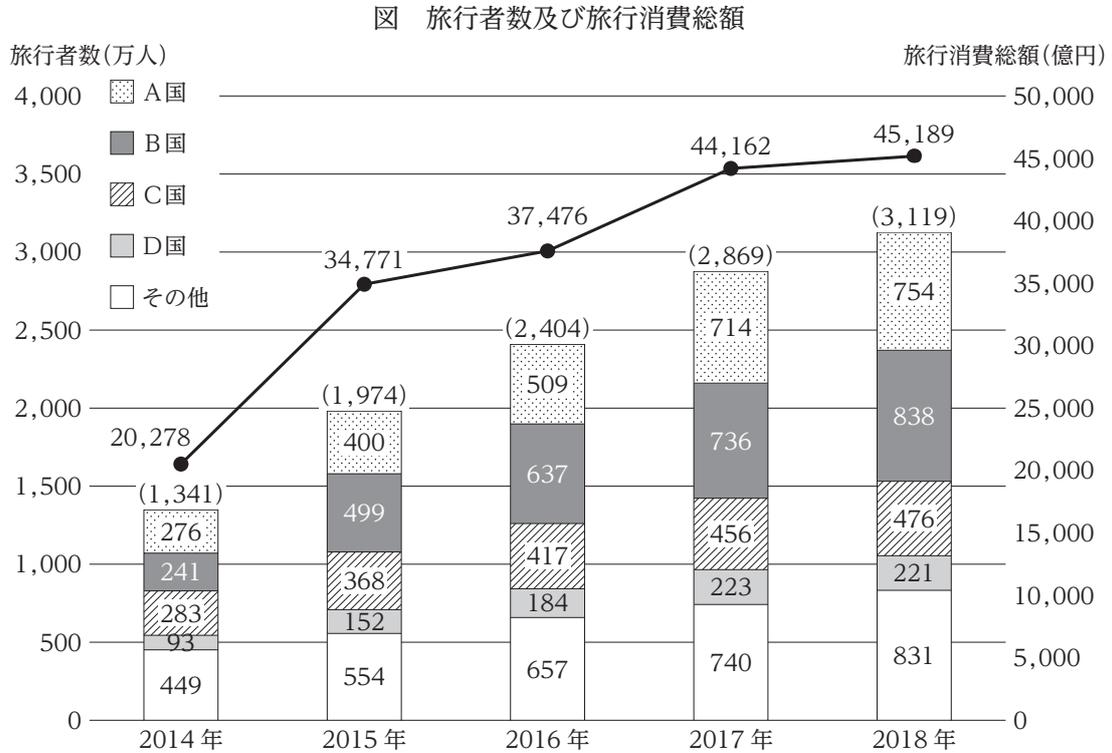
	若手農家	非若手農家
水田作付面積 (ha)	15.4	1.5
農業専従者数 (人)	2.06	0.10
農業労働時間(時間)	5,272	873
農業所得 (万円)	799	32
経営体数	237	1,378

表Ⅱ 酪農

	若手農家	非若手農家
搾乳牛 (頭)	57.1	27.4
農業専従者数 (人)	2.51	1.55
農業労働時間(時間)	7,376	4,822
農業所得 (万円)	1,188	505
経営体数	228	132

1. この地域の水田作の1経営体当たりの水田作付面積の平均は，8 ha 以上である。
2. この地域の水田作の水田作付面積1 ha 当たりの農業労働時間の平均は，若手農家の方が非若手農家より多い。
3. この地域における農業専従者数の合計は，水田作の方が酪農より多い。
4. この地域の水田作における若手農家の農業労働時間1時間当たりの農業所得の平均は，2,800円以上である。
5. この地域の酪農における搾乳牛1頭当たりの1年間の農業所得の平均は，18万円以上である。

【No. 27】 図は、2014～2018年におけるある国を訪れた旅行者数(左軸、棒グラフ)及びその旅行者による旅行消費総額(右軸、線グラフ)を示したものであり、表は、2014、2016、2018年における旅行消費額を国別・費目別に示したものである。これらから確実にいえるのはどれか。



(注) 四捨五入のため、旅行者数の各項目の合計が全体の合計と一致しない場合がある。

表 旅行者の費目別旅行消費額

(億円)

国	年	旅行消費総額	旅行消費の内訳			
			宿泊費	飲食費	買物代	その他
A国	2014	2,090	684	528	555	323
	2016	3,577	1,124	908	996	549
	2018	5,881	1,880	1,502	1,626	873
B国	2014	5,583	1,076	951	3,070	486
	2016	14,754	2,812	2,482	7,832	1,628
	2018	15,450	3,100	2,619	8,110	1,621
C国	2014	3,544	1,048	715	1,316	465
	2016	5,245	1,402	1,109	1,964	770
	2018	5,817	1,585	1,275	2,115	842
D国	2014	1,370	425	294	478	173
	2016	2,947	763	636	1,147	401
	2018	3,358	988	801	1,096	473
その他	2014	7,691	2,866	1,823	1,727	1,275
	2016	10,953	4,039	2,439	2,322	2,153
	2018	14,683	5,659	3,586	2,816	2,622

(注) 四捨五入のため、図の旅行消費総額が表の旅行消費総額の合計と一致しない場合がある。

1. 2014年のA国、B国、C国、D国からの旅行者の旅行消費総額に占める宿泊費の割合は、いずれも30%を超えている。
2. 2014年の旅行者1人当たりの飲食費は、A国からの旅行者の方がB国からの旅行者より多い。
3. 2018年のA国、B国、C国、D国からの旅行者の買物代の合計は、それぞれの旅行消費総額の合計の50%以上を占めている。
4. 2014、2016、2018年のうち、旅行消費総額の合計におけるB国の占める割合が最も高いのは、2016年である。
5. 2015～2018年における、A国からの旅行者数の対前年増加率は、2017年が最も高い。

【No. 28】 我が国の交通等に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 2019年、新東名高速道路では、自動車安全技術の向上により、東京から大阪までの全区間において、全車両で時速120kmでの走行が認められるようになった。なお、以前から厳しい速度制限が課されていた大型トラック等についても、普通自動車等との速度差が増大することによる事故が懸念されるため、同様に時速120kmでの走行が認められるようになった。
2. 2019年、リチウムイオン電池の開発により日本人がノーベル化学賞を受賞した。リチウムイオン電池は、水素と酸素が結合するときの化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出すものである。小型、軽量で高電圧であるため、電気自動車や潜水艦のバッテリーに使用されていたものが、携帯電話等に使用されるようになり広まった。
3. 2018年、政府は、空飛ぶ車の実現に向けたロードマップを取りまとめた。空飛ぶ車は、東京オリンピック競技大会において、混雑緩和を図り選手らを時間どおり会場へ輸送するための手段として試行的に導入されることとなっている。また、空飛ぶ車の導入に当たっての法的規制を緩和するため、2019年、小型無人機等飛行禁止法が改正され、防衛関係施設上空のみを除いて飛行することができるようになった。
4. 農作業の自動化などのスマート農業技術の開発が進められており、戦略的イノベーション創造プログラム「次世代パワーエレクトロニクス」において、耕うん整地・田植・稲刈りを一台で行える無人の自動走行トラクターが開発された。2019年に道路交通法が改正され、農地から駐車場までの短い距離に限り、無人の自動走行システムによる公道走行や駐車が認められるようになった。
5. 政府は、首都圏の国際競争力強化や訪日外国人旅行者の受入れ等のため、羽田空港において国際便が都心上空を通る新飛行経路の運用の計画を発表した。それに対し、地元より騒音などの懸念が示されたが、2019年、政府は、南風好天時の新飛行経路について、騒音を減らすため、羽田空港に着陸する際の航空機の降下角度を引き上げることで、都心上空での飛行高度を上げる対策などを示した。

【No. 29】 文化財に関する記述として最も妥当なのはどれか。

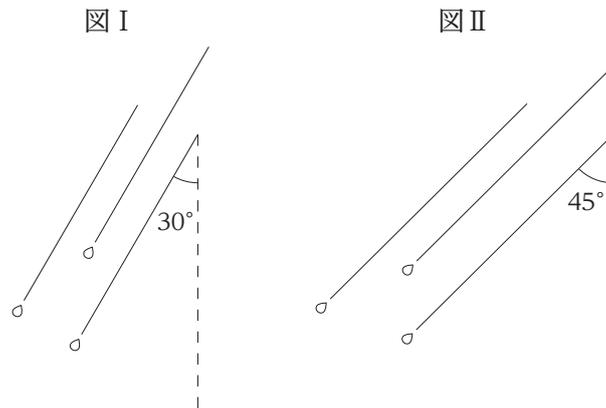
1. 2018年、ブラジル北部のリオデジャネイロにある国立博物館で大規模な火災が発生した。ブラジル国立博物館は、スペインからの独立以来400年以上の歴史に関する文化財のほか、南アメリカ大陸で繁栄していたマヤ文明に関する文化財などを多数収蔵していた。同博物館は、予算不足のために防火設備が不十分であり、この火災で収蔵品の大半が焼失したとされている。
2. 2019年、フランスのパリにあるノートルダム大聖堂で大規模な火災が発生した。ノートルダム大聖堂は、高い尖塔とステンドグラスの窓を有するゴシック様式の代表的な建築であり、ユネスコの世界文化遺産にも登録されている。ノートルダム大聖堂の再建に向けて、企業などから多額の寄付が表明されている。
3. 2019年、沖縄県にある首里城で大規模な火災が発生した。首里城は、17世紀に成立した琉球王国の王宮で、江戸幕府が将軍の代替わりごとに派遣する慶賀使が訪れた。また、その外港である那覇は、宋との朝貢貿易や東アジア諸国との中継貿易で栄えた。今回の火災では、17世紀から現存していた正殿・南殿・守礼門が焼失し、その再建のため、ふるさと納税制度の活用が進められている。
4. 我が国の文化財の火災対策としては、2000年代、金閣寺の修復中の失火事件を機に、文化財保護法が制定された。近年、文化財の火災が相次いだことを受け、文化庁は、2019年、文化財防火デーを新たに設けるとともに、絵画や古文書などの有無にかかわらず、全ての国宝や重要文化財を保管する建造物にスプリンクラーの設置を義務付けた。
5. 我が国の美術工芸品は、我が国の総人口に占める65歳以上人口の割合が既に4割を超えていることなどを背景に、その所有者や管理者が高齢化しているため、紛失や盗難が相次いでいる。文化庁は、2018年、これまでに国宝や重要文化財に指定した全ての美術工芸品約500件について初めて所在確認を行うとともに、盗難や盗難品の転売を防ぐため、2019年、これらの美術工芸品全ての写真を文化庁のウェブサイトで公開した。

【No. 30】 最近の国際情勢に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 中東のペルシャ湾岸地域では、2019年に、サウジアラビアの石油施設に対して無人機(ドローン)等によるものとみられる攻撃があり被害が生じたほか、ホルムズ海峡付近で日本の海運会社が運航するタンカーが攻撃を受けたり、英国船籍のタンカーがイランにだ捕されたりするなど緊張が高まり、原油供給の不安定化が懸念された。
2. 一国二制度が適用されている香港では、香港で罪を犯した後に中国本土に逃亡した者を中国本土で裁判したことに對して、英国統治時代に中国との間で締結された「逃亡犯条例」に基づき、この者を香港に引き渡すことを要求するデモが2019年に起きた。この要求は10月末に実現したが、その後、香港行政長官の直接選挙などを求める雨傘運動と呼ばれる民主化運動に進展した。
3. 英国では、2019年下半期にEUからの離脱の是非を問う国民投票と総選挙が同時に行われた。総選挙においては、与党が議会の過半数を下回ったことから、EU離脱推進派の保守党のメイ首相は辞職し、離脱慎重派の労働党のジョンソン首相が就任した。一方、国民投票ではEU離脱への支持が過半数を占めた。
4. 米国では、2018年の中間選挙において、上院、下院とも与党共和党が多数派となり、米国政府は、選挙公約の不法移民対策としてメキシコとの国境に壁を建設し、完成させた。また、貿易赤字を解消するために、赤字額が大きい中国、日本、韓国などと個別に貿易交渉を行い、日本とはコメ以外の農産品及び自動車以外の工業品の関税を撤廃する日米貿易協定を2019年に発効させた。
5. ブラジルは、自国開催のオリンピック直後に国債が債務不履行に陥り、2019年に年率10%以上のインフレ率を記録するハイパーインフレに見舞われた。また、同年にアマゾン熱帯雨林で大規模な森林火災が発生したが、資金不足などで消火活動が進まなかったため、フランスで開催されたG7サミットの首脳宣言で国際的な消火チームの結成が表明され、日本も消防隊を現地に派遣した。

【No. 31】 雨が降る中を走行しているバスに乗っている者が、進行方向に向かって左の窓越しに雨滴を見ている。バスが速度  $V_1$  で走行しているときは、図 I のように雨滴の向きが鉛直方向から  $30^\circ$  傾いて見え、バスが速度  $V_2$  で走行しているときは、図 II のように雨滴の向きが鉛直方向から  $45^\circ$  傾いて見えた。 $V_1$  と  $V_2$  の関係として最も妥当なのはどれか。

ただし、雨滴は鉛直下向きに同じ速度で落下しているものとする。



1.  $V_2 = \frac{\sqrt{2}}{2} V_1$
2.  $V_2 = \frac{\sqrt{3}}{2} V_1$
3.  $V_2 = \frac{\sqrt{6}}{2} V_1$
4.  $V_2 = \sqrt{2} V_1$
5.  $V_2 = \sqrt{3} V_1$

【No. 32】 物質の状態変化に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 物質の融点・沸点は、構成粒子間が金属結合で結ばれている物質よりも、水素結合で結ばれている物質の方が高い。水素結合から成る物質は、自由電子を持ち、この自由電子が物質中を移動して熱や電気を伝えることから熱伝導性や電気伝導性が高い。
2. 物質の温度や圧力を変化させると、固体、液体、気体の間で状態が変化する。このうち、液体から気体への変化を昇華という。また、圧力が一定のとき、一定量の気体の体積は、温度が上がると小さくなる。
3. 固体には、構成粒子が規則正しく配列した結晶があり、炭酸カルシウムはイオン結晶、ダイヤモンドは共有結合結晶である。また、ドライアイスは分子間力により分子が規則正しく配列してできた分子結晶である。
4. 塩化ナトリウムやグルコースは、どちらも水溶液中でイオンに電離するため、水によく溶ける。また、イオン結晶は、ベンゼンなどの無極性溶媒には溶けにくい、無極性分子であるヨウ素やナフタレンは、分子の熱運動により、極性溶媒の水によく溶ける。
5. 酸素とオゾン、金と白金、銅と青銅と黄銅といった、同じ元素で構造や性質の異なるものを互いに同位体(アイソトープ)という。また、小さな分子が多数結合したポリエチレンなどの物質を高分子化合物というが、高分子化合物は自然界には存在しない。

【No. 33】 植物の環境応答に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 植物は、乾燥によって水不足の状態に陥ると、気孔が開いて、空気中の水蒸気を取り込む。この調節はアブシシン酸を介して行われており、水不足が体内のアブシシン酸を増加させ、アブシシン酸が孔辺細胞に作用して膨圧が低下し、気孔が開く。
2. 植物は、氷点以下の低温や高濃度の塩分によるストレスを受けると、オーキシンの含有量が増え、ストレス抵抗性に関わる様々な遺伝子の発現を誘導する。植物が持つこのストレス抵抗性は、繰り返しストレスにさらされた場合よりも、一度に強いストレスを受けた場合の方が高くなる。
3. 植物は、昆虫による食害などによって傷害を受けると、体内でエチレンを作る。エチレンはタンパク質の合成を阻害する働きを有しており、これによってエチレンを食べた昆虫の成長が妨げられるので、食害の拡大を防ぐのに役立つ。
4. 植物は、病原性の細菌や菌類などの病原体に感染すると、菌体成分に由来する物質を感知して様々な応答を示す。その一つに、感染部位の周辺で起きる自発的な細胞死があり、これによって病原体を初期に感染した部位に閉じ込め、全身に広がるのを防いでいる。
5. 植物は、花芽の形成の際に日長のほかに温度の影響を受ける場合がある。カーネーションなどの短日植物では、花芽形成を促進する遺伝子の発現が、夏の高温にさらされることで抑制され、花芽の形成が遅れることがある。この現象を春化という。

【No. 34】 我が国における一揆に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 15世紀前半、将軍の空位という政治的混乱に乗じて、下総の民衆が正長の徳政一揆(土一揆)を起こした。民衆の代表者であった佐倉惣五郎は、民衆の要求を幕府に直訴し、借金の帳消しを平和的に認めさせた。
2. 15世紀後半、山城南部の国人らが、領地争いを続ける源氏・平氏双方の国外退去を求めて国一揆を起こした。しかし、両氏は要求を拒否し、一揆を結ぶ国人らを味方にしようとする動きを活発化させたため、国人らは足軽となって分裂し、翌年に一揆は崩壊した。
3. 15世紀後半、加賀国で勢力を伸ばした一向宗の門徒が国人らと結んで一向一揆を起こし、加賀国の守護大名を倒した。これ以降、加賀国では、織田信長に制圧されるまでの間、一向宗の門徒が国を治めた。
4. 17世紀前半、キリスト教を黙認する領主に反対する島原・天草地方の農民たちが、宣教師の国外追放を訴えて一揆を起こした。大塩平八郎を首領とした農民たちは、大砲などで武装したが、幕府の軍勢に半日で鎮圧された。
5. 明治維新直後には、不安定な政治情勢や物価の高騰を背景に、民衆が「ええじゃないか」と連呼しながら金融業者や米商人などを襲う世直し一揆が多発した。また、政府の地租改正事業に反発する農民が血税一揆を起こした。

【No. 35】 第二次世界大戦後の冷戦に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 米国のフランクリン＝ローズヴェルト大統領は、共産主義の拡大を封じ込めるニューフロンティア政策としてギリシアとオーストリアに軍事援助を与え、さらにヨーロッパ経済復興援助計画(マーシャル・プラン)を発表した。これに対して、ソ連・東欧諸国はコミンテルンを設立して対抗した。
2. 分割占領下のドイツでは、西ベルリンを占領する米・英・仏が、ソ連が占領する東ベルリンへの出入りを禁止するベルリン封鎖を強行し、東西ベルリンの境界に壁を築いた。その後、西側陣営のドイツ連邦共和国(西ドイツ)と東側陣営のドイツ民主共和国(東ドイツ)が成立した。
3. 冷戦の激化に伴い、アジア・アフリカの新興独立国を中心とする、東西両陣営のいずれにも属さない第三勢力が台頭してきた。こうした第三勢力の国々が参加して、国際平和・非暴力・不服従を掲げた非同盟諸国首脳会議が中国の北京で開催された。
4. キューバでは、米国の援助を受けた親米政権がカストロの指導する革命運動に倒された。その後、ソ連がキューバにミサイル基地を建設しようとしたことから、米国が海上封鎖を断行し、米ソ間で一気に緊張が高まるキューバ危機が発生した。
5. 東ドイツの自由選挙で早期統一を求める党派が勝利を取めると、東ドイツは西ドイツを吸収し、ドイツ統一が実現した。これを受けて、米国のクリントン大統領とソ連のゴルバチョフ書記長がアイスランドのレイキャビクで会談し、冷戦の終結を宣言した。

【No. 36】 ケッペンの気候区分に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. ケッペンの気候区分では、気温、降水量、土壌、植生の四つの指標を用いて、世界を、熱帯、乾燥帯、温帯、冷帯(亜寒帯)、寒帯の五つの気候帯に区分している。このうち、乾燥帯を除く全ての気候帯は、樹木が生育可能な気候帯である。
2. サバナ気候は、熱帯雨林気候よりも高緯度側に分布し、一年を通して降水量が多く、雨季、乾季は明瞭ではない。痩せた土壌が多いが、インドのデカン高原では、テラローシャと呼ばれる玄武岩が風化した肥沃な土壌が広がる。
3. 砂漠気候は、主に中緯度帯に分布し、年降水量が 250 mm 以下の地域がほとんどである。一面に岩石や砂が広がっており、オアシス周辺を除いて植生はほとんどみられない。土壌からは水分の蒸発が盛んで、地中の塩分が地表付近に集積すると、塩性土壌がみられる。
4. 温暖湿潤気候は、主に中緯度の大陸西部に分布し、最暖月平均気温 22℃ 以上かつ最寒月平均気温 -3℃ 以下の地域となるため、夏は高温多湿で冬は寒冷である。主に褐色森林土が分布し、オリーブやコルクがしなどの硬葉樹林が広がっている。
5. 冷帯(亜寒帯)湿潤気候は、主に北緯 40 度以北の広い地域に分布し、一年を通して降水があり、夏は比較的高温である。北部では、タイガと呼ばれる寒さに強い常緑広葉樹林が広がり、泥炭を大量に含んだ強酸性の痩せたプレーリー土がみられる。

【No. 37】 我が国の思想家等に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 新渡戸稲造は、キリスト教に基づく人格主義的な教育を実践する中で、イエスと日本という「二つの J」のために生涯を捧げると誓った。また、『武士道』において、個人の内的信仰を重視し、教会の制度や形式的な儀礼にとらわれない無教会主義を説いた。
2. 幸徳秋水は、社会主義思想の理論的支柱としての役割を果たし、「東洋のルソー」と呼ばれた。また、森有礼らとともに明六社を創設し、欧米視察の経験などから西洋の知識を広く紹介するとともに、封建意識の打破と我が国の近代化を目指した。
3. 与謝野晶子は、雑誌『青鞥』において、「元始、女性は実に太陽であった。」と述べ、女性の人間としての解放を宣言した。また、平塚らいてうとの間で繰り広げられた母性保護論争においては、女性は母になることによって社会的存在になると主張した。
4. 西田幾多郎は、独自の国文学研究に基づき、沖縄の習俗調査を行った。それにより、我が国には海の彼方の常世から神が訪れるとする来訪神信仰が息づいていることを発見し、神の原像を村落の外部からやってくる存在、すなわち「まれびと」であると考え、『遠野物語』にまとめた。
5. 和辻哲郎は、人間とは、人と人との関係において存在する「間柄的存在」であると考え、倫理学とはそうした「人間」についての学であると主張した。また、自然環境と人間との関係を考察し、それを『風土』にまとめた。

【No. 38】 法の支配や人権に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 17世紀には、クック(コーク)が、「国王といえども神と法の下にある」という言葉を引用して、法の支配の必要性を説いた。法の支配の考え方では、法による政治という形式面だけでなく、法の内容の正当性も重視される。
2. 人の支配とは、法の支配に対する概念として生まれたもので、国家の主権は君主ではなく全人民に平等にあるとする考え方である。ロックは、人の支配の考え方に基づいて、全人民共通の一般意志によって公共の利益の実現が図られるべきであると説いた。
3. 17世紀以降、英国、米国、フランスなどで起こった産業革命によって、自由権が確立された。ただし、確立された当初の自由権は、個人が生まれながらにして持っている絶対的なものではなく、国王や国家元首によって与えられるものとされていた。
4. 20世紀には、社会的・経済的弱者の生存や福祉の必要性が唱えられるようになり、プロイセン憲法において初めて社会権が保障された。一方、ラッサールは、社会権を保障する国家を夜警国家と呼び、国家が経済や市民生活に介入し過ぎているとして批判した。
5. 我が国では、法の支配の実効性を保障するため、違憲審査権を与えられた憲法裁判所が、通常の裁判所とは別に設けられている。この憲法裁判所では、審査の対象が高度に政治的な国の行為であっても、憲法判断を回避することは認められていない。

【No. 39】 物価に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. インフレのうち、賃金や原材料の上昇など主に需要側の要因によるものはディマンド・プル・インフレと呼ばれており、また、民間の消費や投資の拡大によって財の価格上昇がもたらされるものは、コスト・プッシュ・インフレと呼ばれている。
2. 消費者物価指数は家計の消費に関するものであり、家計が購入する財やサービスに関する総合的な価格動向を表す指標である。また、企業物価指数は原材料などの企業間で取引される財に関するものであり、企業が購入する財に関する総合的な価格動向を表す指標である。
3. 経済全体の物価上昇を示す指標として GDP デフレーターがあり、これは実質 GDP を名目 GDP で割ることによって求められる。ある経済において生産量は変化せず物価水準が上昇した場合、名目 GDP は変化しないものの実質 GDP は増加するため、GDP デフレーターは上昇する。
4. インフレ率や名目賃金上昇率と失業率との間の安定した正の相関関係を示す曲線は、フィリップス曲線と呼ばれる。フィリップス曲線が示すところによると、インフレ率や名目賃金上昇率が高いときは失業率も高くなる一方、インフレ率や名目賃金上昇率が低いときは失業率も低くなる。
5. 我が国の消費者物価の動向についてみると、対前年上昇率は、1980年代後半のバブル経済の時期には20%を超える年もあったが、その後、バブル崩壊に伴う長期的な不況の影響により低下し、2000年以降についてみると2~3%で推移している。

【No. 40】 情報化社会に関する記述A～Dのうち、妥当なもののみを挙げているのはどれか。

A：近年、我が国において、モノのインターネット化(IoT)やロボットに関わる産業が進展している。政府は、ロボット市場の拡大が医療、介護、農業などの幅広い分野にわたって、人手不足や生産性向上などの現代社会における課題に貢献することを期待し、「ロボット新戦略」を掲げた。

B：インターネットやスマートフォンの急速な普及によって人々の生活様式にも大きな変化がみられ、情報通信技術の利用により、eコマースと呼ばれるインターネットを利用した財やサービスの取引が広がっている。

C：SOHOと呼ばれる一部の巨大な事業者が、インターネット上に存在する多様で膨大な情報を収集処理し、商品やサービスを提供する営利事業を進めていることから、我が国の政府は、個人情報の保護を強化するため、個人情報の保護に関する法律(個人情報保護法)を全面改正する形で、不正アクセス行為の禁止等に関する法律(不正アクセス禁止法)を制定した。

D：情報化が進んだ現代社会では、持ち運ぶことができる情報端末を利用してインターネットに接続する機会が増加したため、スマートフォンを持ち歩いていないと不安を感じるなど、インターネットが接続された環境に過度に依存する現象がみられ、このような現象をバーチャル・リアリティという。

1. A, B
2. A, C
3. A, D
4. B, C
5. C, D

2020年度 海上保安官採用試験  
基礎能力試験 正答番号表

問題	正答	問題	正答
1	4	21	2
2	3	22	1
3	3	23	2
4	1	24	2
5	5	25	4
6	1	26	5
7	2	27	4
8	3	28	5
9	3	29	2
10	1	30	1
11	4	31	5
12	5	32	3
13	2	33	4
14	2	34	3
15	4	35	4
16	5	36	3
17	5	37	5
18	3	38	1
19	1	39	2
20	4	40	1