

$\begin{pmatrix} C1 \\ C2 \end{pmatrix}$ —2024—

基礎能力

試 験 問 題

注 意 事 項

1. 問題は **30 題(37 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	受験番号	氏 名
----------	------	-----

指示があるまで中を開いてはいけません。

【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。

我々は際立った階層性の中に生きている。各個人は家族を構成し、何らかのグループを構成し、組織や社会を構成し、国を構成している。逆に、細かく見ていくと、一人一人の体は様々な器官や組織から構成され、また、それらもさらに細かな部品から構成されているということが繰り返されている。しかも、その階層性は固定的なものではなく、流動的でダイナミックなものだし、それぞれの階層の中の相互作用だけでなく、階層をまたぐような相互作用も存在する。このような多重の階層性は、共進化が作り上げて維持している、生物システムの大きな特徴といえる。

突然変異と組み合わさった自然選択は確かにとてもパワフルだが、その二つの原理だけでは根本的に不十分だ。それを補うのが、このような、ある階層レベルの要素がいっしょになって、そのひとつ上のレベルの要素を作り上げるという意味の「統合化」といえる。進化ゲーム論のマーチン・ノヴァクは、この点に関して、「進化の二つの根本的な原理は自然選択と突然変異である。しかし、『協力』があるからこそ、進化は建設的なのだ」「進化においてもっとも注目すべき点は、競合的な世界に協力を生み出す点かもしれない」とした上で、協力を、自然選択と突然変異に続く第三の原理と見なせないかと書いている。

ここで、「協力」という言葉はとても広い意味で使われていることに注意しよう。ヒトに限らず他の社会的生物にも協力と呼べるような振舞いが見られるということにとどまらない。生命システムのあらゆる階層、たとえば、一つ一つの細胞の内部でも、あるいは体の様々な組織の間でも協力と呼べる関係がある。進化の歴史を遡ってみても、もともとは独立に活動していたものが、持ちつ持たれつという形で結合して上の階層レベルを構成する、というプロセスによって、生命の階層性が形作られてきたということが部分的にはあるが示されてきた。

《中 略》

協力行動がなぜ進化するのかというテーマはここ数十年にわたって活発に研究されてきた。ノヴァクが指摘するように、広い意味での協力は、進化における大きなイベントで重要な役割を演じていると考えられるからだ。同時に、自分のために利己的に振る舞わねば淘汰されてしまうはずの厳しい生存競争の中で、利他的に振る舞うという形質がなぜ進化するのかは、研究者の心をとらえてはなさないミステリーなのだ。だからこそ、私も含めて、多くの研究者たちが様々な謎解きの答えを提示しようと一所懸命、探ってきた。

1. 生命システムにおける階層性は、固定的なものであったが、突然変異と自然選択が組み合わさったことにより流動的でダイナミックなものとなった。
2. 生命システムの階層内外における「協力」関係によって多重の階層性を作り上げる生物システムは、社会や国を構成するヒトに特に顕著に見られるシステムである。
3. 進化において突然変異と自然選択だけでは不十分であったため、上のレベルの階層を構成するために「協力」が生み出され、それにより社会的生物は大きな進化を遂げてきた。
4. マーチン・ノヴァクは、「協力」を、社会的生物が利他的な振舞いをするように進化するに当たって重要な役割を担った、進化の第三の原理であると指摘した。
5. 利他的な振舞いである「協力」は、生命のあらゆる階層に存在し、進化に寄与していると考えられるが、謎に包まれた部分があるため、ここ数十年にわたり盛んに研究されてきた。

【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。

どんな言語の体系もみな不完全で、完全と言えるものは、世界のすべての言語を見渡しても一つもない。論理についても、完全に無矛盾な体系は存在しないことが、現在では明らかになっている。ことば(言語)の体系には、最も始原的なところに、経験による言語の習得という問題が関わっているからである。

人は、経験を通じて、言語表現の仕方を学びとるという作業をするが、人によって、その意味するところが異なる場合のあることが知られている。この不完全性を了承したうえで、私たちは言語による表現に論理性を持たすように、努力しなければならないのである。

数学の基礎論にも、「不完全性定理」と呼ばれるものがあるが、この定理は私たちが日常使っていることば(言語)の体系が不完全であることに関わっている。数学の成り立ちも、論理一点張りにはいかないのである。論理で説明できない語彙を、この基礎論でも使っているからである。

不完全性定理では、数学上の真理とされる事柄について、数学に用いられる言語の体系を用いて、その成り立つ理由を論理的に証明しようと試みた時、そこで用いられる言語の体系それ自体の論理性を示すことが不可能であることが示される。

このようになるのは、言語の体系の成り立ちが究極的には、私たちの経験に根ざしているために、論理のみで数学上の真理を証明することは不可能だからである。

1931年にハンガリー生まれの数学者クルト・ゲーデル(K.Gödel)により、提出されたこの不完全性定理は、数学の基礎をなすと考えられていた形式論理に克服不可能の難点が存在することを明らかにしたのであった。ことば(言語)の体系は、経験に基づくことばの用法に基礎を置いているからである。

どんなことば(言語)の体系においても、人が最初に学ぶのは、話しことばである。話しことばの中でも、とくに反射的な外言語(E言語)系に関わったものから習得していく。

話しことばについて、全然知らないか、ほんのちょっと学びだした状態では、思考の過程が脳内に出来上がっていないのだから、論理的な内言語(I言語)系の体系については未熟な状態である。

私たちの脳の内部には、他人の行為やことば遣いをなぞり、それと同等の行為に引き移すかのよう働く、ミラー・ニューロンと呼ばれる特定のニューロンの回路が備わっている。

話しことばの学習も、実はこのニューロンの働きで、可能となる。他人の行為やことば遣いをなぞる働きが、このニューロンによってできることから、私たち一人ひとり、いわば見様見真似で、こうした行為やことば遣いができるようになる。

1. 学問上の研究成果を表現するには、私たちは何らかの言語の体系を用いなければならないが、日本語は、欧米の言語と比べると感情的な表現が多く、非論理的な言語体系であるため、学問上の研究成果を表現するには不向きな言語である。
2. どんな言語の体系も不完全であるため、言語の習得においては、経験を通じた努力をすることが必要であり、そうすることで言語表現に完全な論理性を持たせることが可能となる。
3. クルト・ゲーデルによると、不完全性定理では、数学上の真理とされる事柄について、数学に用いられる言語の体系を用いて、その成り立つ理由を論理的に証明しようと試みた場合、克服不可能の難点が存在することが明らかにされている。
4. 反射的な外言語(E言語)と論理的な内言語(I言語)を比較すると、前者が専ら話しことばとして習得するものであるのに対し、後者は専ら書き言葉として習得するものであるといえる。
5. 私たちの脳の内部には、ミラー・ニューロンと呼ばれる特定のニューロンの回路が備わっており、このニューロンの働きによって、話しことばの学習だけでなく、ことば(言語)の体系を論理的に組み上げて、自分の意見や意思の表現を操ることができる。

【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。

私たちは、「死というもの」を怖れることはないけれども、自分が「死ぬということ」はこの上なく恐しいことである。また私たちは「存在というもの」に対しては無関心でいられるけれども、「存在するということ」は私たちにとって重大問題である。「美というもの」は実践を離れた美学的考察の対象となりうるにすぎないけれども、「花が美しいということ」は私たちを家からさそい出して一日の遊山という行動を起こさせる。

このようにして、「もの」が私にとって中立的・無差別的な客観的对象であるのに対して、「こと」は私たちのそれに対する実践的関与をうながすはたらきをもっている。ものとしての机は一個の物体にすぎないが、机があつたりなかつたりするということは、私の実存にとって便利であつたり不便であつたりするという意味をもつ。石そのものは私の生活とはなんのかかわりももたないけれども、それがたとえばテニスコートに落ちているということは、私にそれを取り除くという動作をうながすし、その形が面白いということは、拾って来て机の上に置こうという気持を起こさせる。つまり、「……ということ」という言いかたの中には、私自身の世界に対するかかわりかたが、あるいは私の生きかたが含まれている。いいかえれば、「……ということ」は「私があるということ」と表裏一体の事態としてのみ成立する。そしてこの場合、この「私がある」は、世界をみずからの関心領域としてそのつど開いている能動的・実践的な意志の実現という意味をもっている。

私の眼の前に一本の花がある。「もの」としての私と「もの」としての花とのあいだには、物理的近接関係以上の関係はない。そしてそのかぎりにおいては、実はその花は私にとって、まだ「花というもの」としても現れてきていない、一個の無意味な物体にすぎない。私はその花を見る。あるいはそれを美しいと思う。そこに、花があるということが、花が美しいということが、そして、私が花を見ているということが開ける。そしてそれは同時に、花を見ているという状態において私があるということが開示されることでもある。しかもこの場合には、花を見ているということの外には私があるということは成立しえない。私があるということと、私が花を見ているということと、そして花があるということとは、いずれも端的に同一のことの三つの側面をなしている。一つのことが、生きいきとした現実としていまここに——つまり、いわば私と花とのあいだに——生起^{あず}して、この現実の躍動を向う側へ託^{あず}けて言う^{あず}と「花がある」ということになり、こちら側へ引き受けて言う^{あず}と「私がある」ということになる、そういった構造になっている。

1. 「……というもの」という言いかたの中に含まれている、私自身の世界に対するかかわりかた次第で、そのものが私の実存にどのような意味や影響を与えるのかが決まる。
2. 「こと」という事態は、「私があるということ」の有り無しにかかわらず成り立つものであり、私たちにそれに対する一つの確固とした行動を起こさせるというような強制力をもつ。
3. 花を見ているという状態において私があるということが開示されると、それと同時に、右を見ているということにおいても私があるということがおのずと成立する。
4. 「私」と眼の前にある「花」とのあいだに、物理的的近接関係以上の関係がない場合においては、私にとってその花は、「花というもの」としても現れてきていない無意味な物体にすぎない。
5. 私と花とのあいだに生きいきとした現実が生起しているとき、「私がある」と「花がある」と「私が花を見ていること」は独立した三つのこととして存在し、それらは中立的・無差別的構造をなす。

【No. 4】 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。

人々が集まり、お互い誰が誰だかわからない状態になったのが都市である。都市では顔の見える関係はもはや一部でしかない。多くの人は明日再び会うかどうかかわからない見知らぬ人である。人間の欲求が多様化して、さまざまなものが作られるようになると、小さな集落よりも大きな集落、そして大きな都市のほうが、より暮らしやすくなってくる。ひとりの人間がさまざまなモノを作ると、いたって効率が悪くなるため、モノの種類や豊富さは、人数に左右されるからである。

半面、顔が見えない関係が増えることで、問題も発生する。共同体では、長期的な関係に基づく相互監視が自然状態を克服するために使われたが、都市では、そのような機能は著しく限られる。それに代わるのが、法であり、それを作り、守らせるための権力機関が登場する。

そのような都市では、共同体のような記録や記憶だけでは取引がおぼつかない。かといって、物々交換では、互いに相手が欲しがるモノを持っていなければ取引が成立しない。誰でも受け取ってくれるモノ、貨幣が登場することになる。

古くは、世界四大文明の一つ、メソポタミア文明において貨幣が使われたとの記述がある。かのハンムラビ法典もメソポタミア文明の産物である。

貨幣の本質は にある。取引の記録をすべてつけて見返りを期待する代わりにその場で貨幣を受け取ってしまう。あるいは渡してしまう。それによって、誰に何をどのくらいあげたかをいちいち記録する必要がなくなる。この本質に鑑みれば、貨幣は貴金属である必要はなく、米や紙切れでもかまわない。

顔の見えない取引はこのように、顔が見えない都市という場に浸透していくことになる。顔が見えない取引は、顔で差別しない取引でもある。都市でモノとカネを交換する商人たちは早くから、つまり例えば年齢とか性別とかハンディの有無とかで人を差別しない行動規範を身につけたのである。

1. モノの価値を権力機関に代わってはかること
2. 公正な取引を行う規範意識を作ること
3. 共同体が持つ相互監視機能を担保する点
4. 小さな集落においても正確な取引を可能にする点
5. 記録や記憶を代替している点

【No. 5】 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。

About 1 in 8 Americans over 50 struggle with an unhealthy relationship with highly processed food^{*1} that goes well beyond the occasional binge or midnight snack, according to a recent poll.

Known as food addiction, the condition isn't limited to older adults — previous food addiction data had primarily centered around young- to middle-aged adults up to around 50, said Ashley Gearhardt, lead author of the latest research by Michigan Medicine and a pioneer in the field of food addiction studies. Results have been similar for younger age groups included in previous studies, with about 14% of adults and 12% of children fitting criteria for food addiction, Gearhardt said.

The symptoms resemble typical signs of addiction: intense cravings, inability to cut down on highly processed foods — also known as junk food or comfort food — despite negative consequences, signs of withdrawal, and loss of control over intake, said Kristin Kirkpatrick, a registered dietitian for the Cleveland Clinic, who wasn't involved in the research.

People might also do inconvenient or harmful things to satiate their urges. “I care about this work so much because I talk to people and they say, ‘I know I’m killing myself. I know that I have unmanaged type 2 diabetes^{*2}, (but) the pull of this food, this donut is so strong I will drive 40 minutes out of my way even though we have food at home. And I will go eat a dozen of those, even though I could go into diabetic shock,’” said Gearhardt, who is also an associate professor of psychology at the University of Michigan.

Despite its apparent prevalence, food addiction hasn't been officially recognized as a real addiction, disorder or diagnosis in the American Psychiatric Association's Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM^{*3}), the handbook used by health care professionals as the authoritative guide to diagnosing mental disorders.

The body of research on food addiction has only recently gotten to the point where it can support a proposal for inclusion in the DSM, Gearhardt said, but she's currently working on one she expects to submit within the year.

“If you simply just look at the studies, they're still at the place where they're saying, ‘We need more research,’ but if we use these criteria that are similar to what we have for (addictions to) tobacco and alcohol, they're seeing a lot of similar correlations,” Kirkpatrick said.

(注) ^{*1} processed food : 加工食品 ^{*2} diabetes : 糖尿病

^{*3} DSM : 米国精神医学会の『精神疾患の診断・統計マニュアル』の略称。

1. 最近の調査によると、食物依存症に苦しむ 50 歳以上の米国人の割合は、調査前の予測と異なり、食物依存症に苦しむ若者の割合よりもはるかに大きいことが明らかになった。
2. Gearhardt 氏によれば、食物依存症の過去のデータは主に 50 歳くらいまでを対象としており、子供の約 12 % が食物依存症の基準に当てはまるという研究結果がある。
3. Kirkpatrick 氏によれば、食物依存症の症状は、他の依存症の典型的な症状と似ているが、過食後の悪い結果に対する恐怖感がより強いことが特徴である。
4. Gearhardt 氏によれば、ドーナツを食べたいという強い衝動に駆られた際に、40 分程度のドライブといった食べ物以外の方法で気を紛らわせると、衝動が軽減される傾向がある。
5. Kirkpatrick 氏によれば、食物依存症の人は、タバコやアルコールも過度に摂取するなど、症状が複雑に絡み合っており、治療が困難である。

【No. 6】 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。

The Industrial Revolution had a profound effect on Christmas markets in the early 19th century. The rising standard of living and the emergence of the working class fueled the growth of Christmas markets. In Berlin, for example, the Christmas market grew from 303 stalls in 1805 to about 600 in 1840.

As the markets began to cater to the working class, urban elites turned up their noses at the cheap gifts for sale, while police in cities across Germany complained about the unruly masses of workers who frequented them.

“It was seen as being seedy, even dangerous and threatening,” says Joe Perry, associate professor of modern European and German history at Georgia State University and author of *Christmas in Germany: A Cultural History*.

Capitalist forces also turned against the markets by the end of the 19th century. The owners of new downtown department stores campaigned to have them moved to avoid competition. From Berlin to Nuremberg, cities relocated their Christmas markets to the outskirts, where they would languish^{*1} for decades.

In the 1930s, Christmas markets returned to city centers across Germany — with the aid of the Nazi Party.

Christmas was a political football at the time, with politicians endeavoring to reshape its traditions to fit their anti-capitalist or atheist^{*2} leanings. When Adolf Hitler became chancellor in 1933, his newly empowered political party wasted no time in transforming Christmas from a religious holiday devoted to peace on Earth to a nationalist one that extolled^{*3} German heritage. As Erin Blakemore writes for *History* magazine, party officials inserted Nazi imagery into Nativity scenes, filled Advent calendars with party propaganda, and rewrote Christmas carols like “Silent Night” to deemphasize its Christian connotations.

These efforts weren’t unprecedented. Perry points out that the idea of a culturally German Christmas has “deep, deep roots.” Many traditions, from Advent calendars to Christmas trees, are thought to have originated in Germany. Protestant reformer Martin Luther is often credited with being the first to put lights on the Christmas tree, after a nighttime stroll through a German forest under a starry sky.

(注) ^{*1} languish : (活動が)弱まる ^{*2} atheist : 無神論者 ^{*3} extoll : 激賞する

1. ドイツのクリスマスマーケットは、産業革命の影響により成長した一方、第二次世界大戦の勃発によりその多くが閉鎖に追い込まれるなど、時代に翻弄されてきた。
2. 19世紀末には、ベルリンの繁華街の百貨店のオーナーたちは、警察がクリスマスマーケットを訪れる労働者の取締りを強化することに不満を募らせていった。
3. Joe Perry 氏によれば、労働者向けとなっていくクリスマスマーケットの状況は、脅威的であるとみなされていた。
4. ナチ党は、クリスマスキャロルをキリスト教色の少ない歌詞に書き換えるなどクリスマスの伝統を変更し、クリスマスマーケットを街の中心部から追い出した。
5. 宗教改革者のルターは、クリスマスマーケットを創始し、クリスマスツリーに最初に点灯した人物であると考えられている。

【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。

In the before times, there were caps and gowns and canapés, but Mariupol State University could offer only a pared-down ceremony on Thursday for the class of 2023 on its campus in exile almost 400 miles from its ravaged home city. Of the 500 graduates, only about 60 attended here in Kyiv to collect their diplomas in person at a new university home that is a work in progress. The rest took part online if they could, scattered by war around Ukraine and abroad.

It was a bittersweet moment for the graduates of Mariupol, a city that became synonymous with the war's brutality and devastation before falling to the Russian invasion last year. Even in virtual form, the university has offered a sense of moving toward something beyond the war, and an oasis from the cruel realities they have all seen and felt, that were never really out of mind.

Valeriya Tkachenko, 21, continued her studies in ecology and education, even as her husband, Vladislav, underwent treatment and rehabilitation after losing a leg in the battle for Azovstal, the sprawling steelworks where Mariupol's defenders made their last stand before surrendering in May 2022. "It was very hard to focus, but our lessons were a distraction from the war, I can even say a kind of salvation," she said.

《中 略》

The university stopped its work on Feb. 24, 2022, the day the full-scale invasion began, and Russian forces started pounding Mariupol, on the Azov Sea in southeastern Ukraine, with missiles, shells and bombs. Mykola Trofymenko, the university's rector, immediately moved its computer servers to the city of Dnipro to the northwest, which has remained out of the Russians' reach. He returned briefly to Mariupol, but then, like almost everyone living there, he fled as Moscow's forces laid waste to a city that once held 440,000 people.

Classes resumed online in April 2022, and despite the psychological strain and loss, most of the students dived back into their studies. "The students are heroes for continuing to work after everything they experienced, and we celebrate them—but the real celebration will be once the war is over," Mr. Trofymenko, 38, said in an interview.

Sofia Petrovna, who graduated on Thursday with a degree in international relations, public communications and regional studies, said, "The university has become an integral part of my life."

"At a certain point, it became what each of us needed," she added, "a source of steadfastness that helped to distract from the scary news feed and move on."

1. マリウポリ州立大学が行った卒業式に直接出席できたのは卒業生の約半数で、残りの学生は、ウクライナ西部へ避難していたため、オンラインでの出席となった。
2. 生態学と教育学の研究をしていたある学生は、ロシアとの戦いで負傷した夫の治療とリハビリに付き添うため、研究を中断しなければならなかった。
3. ロシア軍のマリウポリへの攻撃が一時的に中断したのを見計らって、マリウポリ州立大学の学長は、大学のコンピュータサーバをキーウに建築中の新校舎に移した。
4. マリウポリ州立大学は、キーウの新校舎で授業を再開したが、学生の多くは国外へ避難していたため、授業に参加できた学生は全体の 1 割にも満たなかった。
5. 卒業生の一人は、大学のおかげで、恐ろしいニュースから気をそらして前へ進むことができた、大学は人生の欠かせない一部分となった、と語った。

【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。

Artificial intelligence (AI) could replace the equivalent of 300 million full-time jobs, a report by investment bank Goldman Sachs says. It could replace a quarter of work tasks in the US and Europe but may also mean new jobs and a productivity boom. And it could eventually increase the total annual value of goods and services produced globally by 7%. Generative AI, able to create content indistinguishable from human work, is “a major advancement”, the report says.

The government is keen to promote investment in AI in the UK, which it says will “ultimately drive productivity across the economy”, and has tried to reassure the public about its impact. “We want to make sure that AI is complementing the way we work in the UK, not disrupting it — making our jobs better, rather than taking them away,” Technology Secretary Michelle Donelan told the Sun. The report notes AI’s impact will vary across different sectors — 46% of tasks in administrative and 44% in legal professions could be automated but only 6% in construction 4% in maintenance, it says. BBC News has previously reported some artists’ concerns AI image generators could harm their employment prospects.

“The only thing I am sure of is that there is no way of knowing how many jobs will be replaced by generative AI,” Carl Benedikt Frey, future-of-work director at the Oxford Martin School, Oxford University, told BBC News. “What ChatGPT does, for example, is allow more people with average writing skills to produce essays and articles. Journalists will therefore face more competition, which would drive down wages, unless we see a very significant increase in the demand for such work. Consider the introduction of GPS technology and platforms like Uber. Suddenly, knowing all the streets in London had much less value — and so incumbent^{*1} drivers experienced large wage cuts in response, of around 10% according to our research. The result was lower wages, not fewer drivers. Over the next few years, generative AI is likely to have similar effects on a broader set of creative tasks”.

According to research cited by the report, 60% of workers are in occupations that did not exist in 1940. But other research suggests technological change since the 1980s has displaced workers faster than it has created jobs. And if generative AI is like previous information-technology advances, the report concludes, it could reduce employment in the near term. The long-term impact of AI, however, was highly uncertain, chief executive of the Resolution Foundation think tank Torsten Bell told BBC News, “so all firm predictions should be taken with a very large pinch of salt^{*2}”.

“We do not know how the technology will evolve or how firms will integrate it into how they work,” he said.

(注) ^{*1} incumbent : 現職の ^{*2} with a pinch of salt : 話半分に

1. 米投資銀行の報告書によると、世界全体の仕事の 7 % に当たる 3 億人分のフルタイムの仕事が人工知能(AI)に取って代わられる一方、生成 AI を利用した新しい仕事が生み出されると考えられている。
2. 英国の Michelle Donelan 技術相は、AI は労働者から仕事を取り上げる側面があると述べており、同国は他国に比べて、AI への投資に消極的である。
3. 米国の研究者によると、ChatGPT のような生成 AI は定型的な文書作成業務に利用できるため、事務分野で 46 %、法務分野で 44 % の仕事が自動化されと考えられている。
4. オックスフォード大学の研究者によると、生成 AI で代替される仕事は、その仕事で大幅な需要の拡大が見られない場合、労働者の賃金が低下する可能性があると考えられている。
5. 英国のシンクタンクは、短期的な AI の影響は不透明であるが、長期的に見れば雇用が縮小する可能性は極めて低いと結論付けている。

【No. 9】 次の と の文の間に、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。

Aside from calligraphy*, the cases in which left-handed children are taught to use their right hand at an early age are said to be decreasing greatly.

According to a survey of left-handed people conducted by the Left Handers Association of Japan, about 80% of the generation born before 1965 experienced some kind of “correction” to switch to using the right hand.

ア：Many letters are written from left to right, and it is difficult to see the brush tip with the left hand because it is hidden behind the brush shaft or the hand. “If you want to write the same way as with the right hand, you need to move your visual point more to the right,” Nakasone said.

イ：On the other hand, among the generation born between 1996 and 2005, the figure was about 36%.

ウ：When it comes to calligraphy, however, it is still often the case that left-handed students are instructed to use their right hand.

エ：Naoya Oji, 56, founder of the association, says, “The number of people who use chopsticks and write with their left hand is steadily increasing.”

オ：Muga Nakasone, 65, a calligrapher who introduces “calligraphy for left-handers” on YouTube, explains, “The drop-like shape that is formed when you naturally place a brush on the paper would be made in the opposite direction with the left hand.”

However, Nakasone says it is possible to write neatly with the left hand. Although he himself is right-handed, he learned how to write with his left hand by training to teach his left-handed students.

(注) * calligraphy：書道

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

【No. 10】 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。

The *Tyrannosaurus rex* (*T. rex*) has always been portrayed with its razor-sharp teeth jutting^{*1} out of its jaw. They are visible even when its mouth is closed. The depiction is based on its closest relative — the crocodile. Also, scientists assumed that the dinosaur's teeth, which grew up to six inches (15.2 cm) long, were too large to fit inside its mouth.

But Auburn University paleontologist Thomas Cullen and his team assert that the *T. rex* and other theropods^{*2} had scaly, lizard-like lips that covered their massive teeth. If true, the *T. rex* may not have looked as frightening as we had imagined.

The extensive study was published in the journal *Science* on March 30, 2023. It compared the skull lengths and tooth sizes of over 20 fossilized theropods. The scientists also examined the bones of lizards, like the Komodo dragon. In each case, they found that the skulls were big enough to fit the teeth even when the mouth was closed. Also, the tiny holes that supplied nerves and blood to the gums and tissues in theropods resembled those found in lizards, not crocodiles.

To confirm their theory, the scientists analyzed a *Daspletosaurus* tooth. The theropod is considered the *T. rex*'s direct ancestor. They found that the enamel was almost intact^{*3}. This would not have been the case if the tooth had been exposed to dry air constantly. The researchers also argue that crocodiles go through as many as 3,000 teeth during their lifetime because . However, the *T. rex* required two years to replace just one tooth. They believe this is further proof that the dinosaurs had lips.

(注) ^{*1} jut : 突き出る ^{*2} theropod : 獣脚類(恐竜の一群) ^{*3} intact : 無傷の

1. they are not protected by lips
2. they are fully covered by lips
3. they are tougher than *T. rex*'s teeth
4. they are smaller than *T. rex*'s teeth
5. they are similar to *T. rex*'s teeth

【No. 11】 ある店での商品A～Dの購買状況について、次のことが分かっているとき、論理的に確実にいえるのはどれか。

- いずれの客も、商品A、B、C、Dのうち少なくとも2種類の商品を購入する。
- 商品Aを購入する客は、商品Cを購入する。
- 商品Bを購入する客は、商品Bの他に少なくとも2種類の商品を購入する。

1. 商品Aを購入する客は、商品Dを購入しない。
2. 商品Aを購入する客は、商品Bを購入する。
3. 商品Bを購入する客は、商品Aを購入する。
4. 商品Cを購入する客は、商品Dを購入する。
5. 商品Dを購入する客は、商品Cを購入する。

【No. 12】 ある小学校の児童 100 人が、遠足で動物園か水族館のいずれかに行く。この児童たちの学年、弁当の中身、行き先について、次のことが分かっているとき、「低学年でおにぎり入りの弁当を持って水族館に行く児童」と人数が等しくなるのは次のうちではどれか。

- 低学年(1～3年生)は 40 人、高学年(4～6年生)は 60 人である。
- おにぎり入りの弁当の児童は 80 人、おにぎり無しの弁当の児童は 20 人である。
- 動物園に行く児童は 50 人、水族館に行く児童は 50 人である。
- 高学年で水族館に行く児童は 40 人である。
- 「高学年でおにぎり無しの弁当を持って動物園に行く児童」と、「低学年でおにぎり無しの弁当を持って水族館に行く児童」は、共に 10 人である。

1. 低学年でおにぎり入りの弁当を持って動物園に行く児童
2. 低学年でおにぎり無しの弁当を持って動物園に行く児童
3. 低学年でおにぎり無しの弁当を持って水族館に行く児童
4. 高学年でおにぎり入りの弁当を持って動物園に行く児童
5. 高学年でおにぎり入りの弁当を持って水族館に行く児童

【No. 13】 ある文房具屋では、黒、赤、青、銀、金の色鉛筆を販売しており、A～Eの5人が、互いに異なる1色の色鉛筆を同じ本数だけ購入した。色鉛筆1本当たりの値段は、黒色が100円、赤色が110円、青色が120円、銀色が130円、金色が140円であった。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とBの購入額の合計とCとDの購入額の合計は、同じであった。
- BとCの購入額の合計とDとEの購入額の合計は、同じであった。
- Aの購入額からEの購入額を引いた額と、Bの購入額からCの購入額を引いた額は、どちらも800円であった。

1. AとBの購入額の差は、800円であった。
2. CとDの購入額の差は、1,200円であった。
3. Eは、金の色鉛筆を40本購入した。
4. AとBの購入額の合計は、9,200円であった。
5. DとEの購入額の合計は、10,400円であった。

【No. 14】 A～Eの5人がそれぞれ図書館にあるア～エの4冊の本から2冊を借りて、月曜日～日曜日の7日間の間に歴史と地理の勉強をした。これらの本の内容・勉強方法、貸出し条件、貸出し状況等について、次のことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

〔本の内容・勉強方法〕

- ア、イでは、歴史の勉強のみができる。
- ウでは、地理の勉強のみができる。
- エでは、歴史、地理どちらの勉強もできる。ただし、1日に勉強できるのはどちらか一方のみである。
- A～Eは全員、1週間で2冊の本を借りて、歴史を2日間、地理を2日間勉強する。

〔貸出し条件〕

- 1人が1日に借りることができる本は1冊のみである。
- 本は、その本での勉強が終了した日に返却され、翌日からその本を貸し出すことができる。
- 本は、1日以上借りることはできるが、一度返却したらその本を再び借りることはできない。

〔貸出し状況等〕

本の貸出し状況等の一部は次のとおりである。

	月	火	水	木	金	土	日
A		ウ					
B							イ
C							
D			イ				
E	エ						
冊数計	2	3	3	3	3	3	3

（注1） 斜線はその日は本を借りていないことを示す。

（注2） 冊数計はその曜日に貸し出されている本の冊数を表し、例えば、月曜日は2冊貸し出されていることを示す。

1. アは、3人に貸し出された。
2. エは、合計で6日間貸し出された。
3. Cは、木曜日にイを借りた。
4. Dは、土曜日にエを借りた。
5. Eは、金曜日までに歴史と地理の勉強を終了した。

【No. 15】 A～Jの10人のみが、それぞれ4人まで乗れる3台の車ア、イ、ウのいずれかに乗車した。A～J以外の人物Xが、ア、イ、ウに乗っている全員の携帯電話に同時に「ア、イ、ウにそれぞれ何人乗っているか分かるか。」というメールを送ったところ、全員から「分からない。」との返信があった。そこで、全員に「全員から『分からない。』との返信があった。このことから、ア、イ、ウにそれぞれ何人乗っているか分かるか。」というメールを送ったところ、「分かった。」と返信した者が何人かいた。このとき、「分かった。」と返信したのは何人か。

ただし、A～Jの判断に誤りはなく、Xによるメール送信時点で、全員が、ア、イ、ウにはそれぞれ4人まで乗れること、A～Jの10人のみがア、イ、ウのいずれかに乗車していること、自分がア、イ、ウのいずれに乗っているか、自分の車に何人乗っているかは分かるが、他の車に何人乗っているかは分からないものとする。

1. 2人
2. 4人
3. 6人
4. 8人
5. 10人

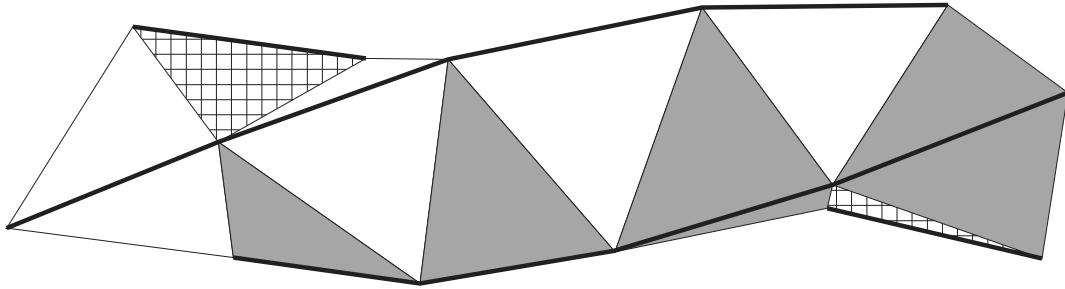
【No. 16】 あるクイズ大会で、AとBが対戦した。クイズは全部で500問あり、1問ずつ出題され、AとBがそれぞれ解答し、クイズに正解すると、正解した人全員に1点が与えられる。なお、不正解の場合でも減点はされない。AとBの得点が共に0点の状態から始めて、AとBの得点の比が表のように推移したとき、500問目解答終了時点で、AとBの得点の合計としてあり得る最小値はいくらか。

	AとBの得点の比
100 問目解答終了時	7 : 9
200 問目解答終了時	3 : 2
300 問目解答終了時	2 : 5
400 問目解答終了時	7 : 6
500 問目解答終了時	1 : 1

1. 46
2. 72
3. 98
4. 124
5. 150

【No. 17】 図は、複数の同じ大きさの正四面体を面どうしがちょうど重なるように組み合わせることによりできる立体の概形を表したものである。この立体をつくるのに正四面体はいくつ必要か。

なお、図では、一つの正四面体の各面を同じ模様で塗り、隣り合う正四面体を異なる模様で塗り分けている。また、図の太線部分の辺は螺旋状になっている。



1. 10
2. 11
3. 12
4. 13
5. 14

【No. 18】 次の文の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。

ある部品を製造する工場において、10 % の確率で不良品が発生するものとする。この工場において、良品・不良品の別を 90 % の確率で正しく判定する機械を導入した。すなわち、この機械は、良品を検査すると、90 % の確率で「良品」と判定し、10 % の確率で「不良品」と判定する一方、不良品を検査すると、90 % の確率で「不良品」と判定し、10 % の確率で「良品」と判定する。この機械による検査で、ある部品が「不良品」と判定されたとき、この部品が実際に不良品である確率は % である。また、「不良品」と判定されたこの部品について、もう一度この機械による検査を行い、再び「不良品」と判定されたとき、この部品が実際に不良品である確率は % である。

- | | A | B |
|----|----|----|
| 1. | 10 | 85 |
| 2. | 10 | 90 |
| 3. | 10 | 95 |
| 4. | 50 | 90 |
| 5. | 50 | 95 |

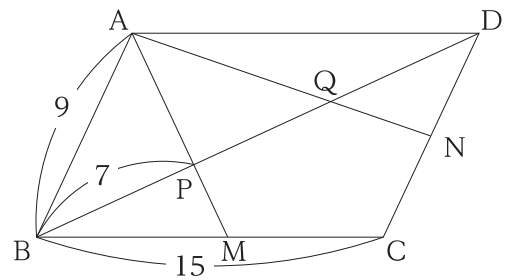
【No. 19】 地点P、Q間の平坦な一直線の道を往復する速度の異なるバスA、Bがある。バスAはPを、バスBはQをそれぞれ同時に出発した。2台のバスが最初にすれ違う地点をXとすると、バスAはXからQまで16分、バスBはXからPまで9分、それぞれ掛かった。Pで折り返したバスAとQで折り返したバスBが再度Xですれ違うのは、2台のバスが同時に出発してから何分後か。ただし、2台のバスの速度はそれぞれ一定とし、折り返しに掛かる時間は考えないものとする。

1. 180 分後
2. 210 分後
3. 240 分後
4. 270 分後
5. 300 分後

【No. 20】 2024 以下の正の整数のうち、二乗して 5 で割ると 1 余るものはいくつあるか。

1. 810 個
2. 814 個
3. 818 個
4. 822 個
5. 826 個

【No. 21】 平行四辺形 ABCD において、辺 BC、CD の中点をそれぞれ M、N とし、AM、AN と対角線 BD の交点をそれぞれ P、Q とする。AB = 9、BC = 15、BP = 7 であるとき、PQ の長さはいくらか。



1. $\frac{13}{2}$
2. 7
3. $\frac{15}{2}$
4. 8
5. $\frac{17}{2}$

【No. 22】 図は、ある地域の大学・大学院・短期大学・高等専門学校におけるインターンシップの実施率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。

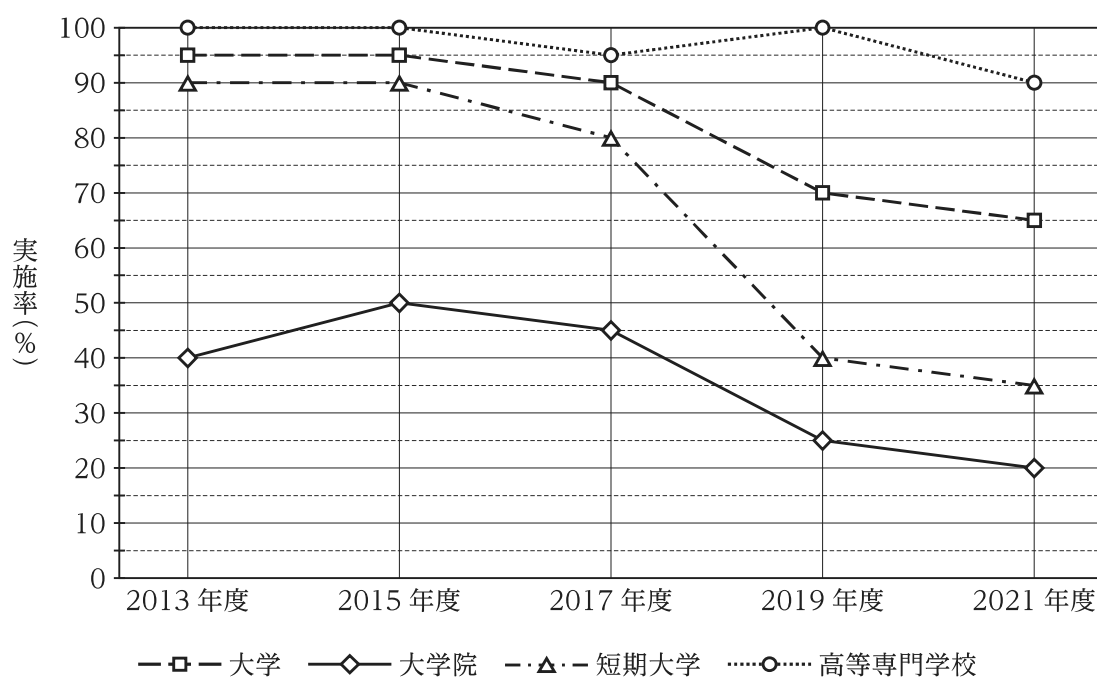
なお、学校数は年度により変動はあるものの、いずれの年度も、その年度の高等専門学校の数を1とすると、以下の範囲にあるものとする。

大学の数 : 13.0～14.0

大学院の数 : 10.0～11.0

短期大学の数 : 5.0～6.0

ただし、大学は学部のみを指し、大学院を含まない。



- 2015 年度における、大学院と短期大学のインターンシップ実施校数を比較すると、大学院の方が多い。
- 2017 年度と 2019 年度における、大学・大学院・短期大学・高等専門学校のインターンシップ実施校数のうち短期大学の占める割合は、2019 年度の方が大きい。
- 2019 年度における、短期大学と高等専門学校のインターンシップ実施校数を比較すると、高等専門学校の方が大きい。
- 2021 年度における、大学と短期大学の学校数の合計に対する、インターンシップを実施しているそれらの学校数の合計の割合は、3 分の 2 を超えている。
- 表中の五つの年度における、大学と大学院のインターンシップ実施校数を比較すると、大学が大学院の 3 倍を超える年度がある。

【No. 23】 表は、ある国における五つの産業の規模別企業数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。

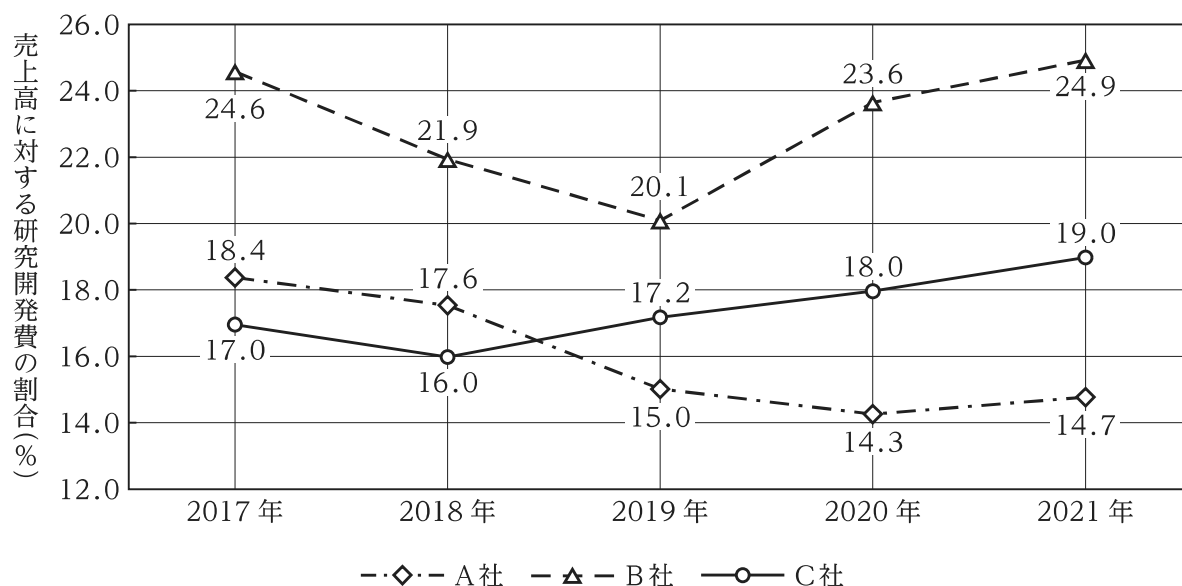
(単位：社)

産業	年	中小企業数		大企業数	合計企業数
			うち小規模企業数		
建設業	2019	519,259	499,167	280	519,539
	2020	467,119	448,293	291	467,410
	2021	455,269	435,110	284	455,553
	2022	430,727	410,820	272	430,999
製造業	2019	446,499	394,281	2,036	448,535
	2020	429,468	373,766	2,044	431,512
	2021	413,339	358,769	1,957	415,296
	2022	380,517	327,617	1,961	382,478
運輸業	2019	81,373	62,361	251	81,624
	2020	74,316	55,287	245	74,561
	2021	73,136	53,255	251	73,387
	2022	67,220	48,326	236	67,456
金融業	2019	34,672	33,546	258	34,930
	2020	30,184	29,187	253	30,437
	2021	29,959	28,821	259	30,218
	2022	27,338	26,180	271	27,609
不動産業	2019	352,548	345,065	303	352,851
	2020	325,803	318,962	276	326,079
	2021	319,221	311,568	296	319,517
	2022	299,961	292,610	316	300,277

1. 2019 年における、中小企業数に占める小規模企業数の割合は、運輸業が最も高く、不動産業が最も低い。
2. 2022 年における、合計企業数に占める小規模企業数の割合は、製造業が最も高く、建設業が最も低い。
3. 金融業の合計企業数における、2019 年から 2020 年にかけての減少率(絶対値)は、2021 年から 2022 年にかけての減少率(絶対値)よりも大きい。
4. 小規模企業における、各産業の 2019 年と 2022 年の企業数を比較すると、減少率(絶対値)が最も大きいのは建設業である。
5. 大企業における、各産業の 2019 年と 2022 年の企業数を比較すると、増加率が最も大きいのは不動産業である。

【No. 24】 表は、A～F社の2021年の研究開発費及びその前年比を示したものである。また、図は、A、B、C社のそれぞれの売上高に対する研究開発費の割合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。

	2021年の研究開発費 (億円)	前年比 (%)
A社	5,261	115.4
B社	2,502	114.5
C社	2,460	109.6
D社	2,323	107.1
E社	1,717	114.3
F社	1,373	116.5



- 2020年の研究開発費が最も多いのはA社であり、最も少ないのはD社である。
- 2020年のC社の売上高に対する研究開発費の割合は、2018年のそれと比べて12.5ポイント増加した。
- 2020年のE社とF社の研究開発費の合計は、2020年のB社のそれより少ない。
- 2021年のB社の売上高は、2020年のC社の売上高より少ない。
- B社の2017年に対する2018年の売上高の減少率(絶対値)は、A社のそれと比べて3倍以上である。

【No. 25】 近年の科学技術に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 民生と軍事の両方の目的に使用できる技術のことをデュアルユース技術という。例えば、窒素と酸素だけから尿素を合成するハーバー・ボッシュ法は、合成した尿素が肥料の原料になる一方で爆薬の原料にもなるため、デュアルユース技術とされる。令和4(2022)年の経済安全保障推進法では、ドローンなどのデュアルユース技術に関する研究を禁止することが定められた。
2. 人間がハンドルやアクセル、ブレーキを操作することなく、完全に自動で走行する自動車をレベル2の自動運転車という。対象物に音波を照射して、その反射波の情報をもとに対象物の様々な情報を計測する技術をLiDARといい、多くの自動運転車に利用されている。この技術により、反射波の振幅からドップラー効果を考慮することで対象物との距離が分かる。
3. ビッグデータのうち、特定の個人を識別できる生体情報のことをパーソナルデータという。例えば、瞳孔の直径は、個人に固有の大きさを持ち変化しないため、パーソナルデータとされる。令和4(2022)年の改正個人情報保護法により、企業が保有するパーソナルデータについては、Emotet(エモテット)などの暗号化ソフトウェアを使って暗号化することが義務付けられた。
4. データを暗号化し、光の粒子である光子(光量子)に暗号鍵を載せて通信する暗号通信のことを量子暗号通信という。量子暗号通信には、素粒子・原子核などの微視的な系を記述するために用いられる理論である量子力学が応用されている。暗号を載せる光子は、外部から触れられると状態が変化する特性があるため、情報が盗聴されたことを検出することが可能である。
5. 多数の静止衛星を連携させて一体的に運用する仕組みを衛星コンステレーションという。静止衛星とは、地球の公転の周期と同じ周期で赤道上空を回っている衛星のことである。令和4(2022)年末時点で、米国のスペースX社は数十機の静止衛星を利用した衛星インターネットサービス「スターリンク」を赤道付近の地域に限って提供している。

【No. 26】 国際情勢などに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 2023 年、国軍と準軍事組織の戦闘により情勢悪化が続くスーダンから近隣国へ退避し、帰国を希望する日本人とその家族がチャーター機で帰国した。アフリカ北東部に位置するスーダンは、1950 年代に植民地支配から独立した。その後、アラブ系イスラム教徒が多数を占める北部とアフリカ系キリスト教徒などが多数を占める南部が対立し、内戦状態であったが、2011 年に南部が南スーダン共和国として分離独立した。
2. 2023 年、ロシアのウクライナ侵攻が続く中、ロシアが占拠するキーウ近郊にある水力発電所のダムが破壊され、決壊した。ロシアが 2014 年に侵攻したウクライナ領クリミアは、ロシアにとって戦略上重要な拠点であり、18 世紀にムガル帝国からロシア帝国に併合された後、1850 年代には、ロシアが英国やオランダなどと戦ったクリミア戦争の戦場となった。
3. 日韓両政府は、2023 年、日本の輸出管理厳格化措置に関する IMF への提訴を韓国側が取り下げることを条件に、金融危機の際に通貨を融通する通貨交換(スワップ)協定を再開することで合意した。同協定は、1990 年代後半に香港における通貨暴落を機に発生したアジア通貨危機を受けて運用が始まったが、日韓関係の悪化により 2010 年代に失効していた。
4. 米国は、2023 年、クリントン政権時代に脱退していたユネスコ(国際連合教育科学文化機関)に復帰した。ユネスコは、ウィーンに本部を置く国連の専門機関で、経済的発展と国際間の理解に寄与するため、持続可能な、普遍的に受け入れられる観光を促進することを目的とし、アフターコロナを見据えた観光振興として、ベネチアや京都など世界的な観光地への観光客の誘致を提言した。
5. 2023 年、ニュージーランドとトンガが共催するサッカー女子ワールドカップが開催され、日本代表は 1 次リーグで 3 連勝し、決勝トーナメントへ進んだ。開催国のニュージーランドでは、先住民マサイの伝統的な文化や言語などを保存するための取組が行われており、ラグビーワールドカップ 2023 などのラグビーの国際試合において、ニュージーランドの選手がマサイの民族舞踊であるハカを踊っている。

【No. 27】 新しい日本銀行券(新紙幣)は、偽造抵抗力強化等の観点から様式を新たにして令和 6 (2024)年 7 月に発行される。これに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 新一万円券(1万円札)の表の肖像は渋沢栄一、裏は東京駅の「赤レンガ駅舎」の図柄が採用されることとなっている。渋沢栄一は、明治政府で税制改革に当たるとともに郵便事業を創始し、退官後は実業界で活躍する中で、富岡製糸場、八幡製鉄所、日本郵船会社などを設立した。また、「赤レンガ駅舎」は、ビザンツ様式の歴史的建造物で、21 世紀に入り、五稜郭、旧鹿鳴館、旧八幡製鉄所(旧日本事務所)と共に国宝に指定された。
2. 新五千円券(5 千円札)の表の肖像は津田梅子、裏はフジ(藤)の図柄が採用されることとなっている。津田梅子は、不平等条約改正のため、明治時代に欧米に派遣され領事裁判権の廃止を実現させた岩倉使節団に通訳として同行し、帰国後は女子英学塾の創立など近代的な女子高等教育に尽力した。また、フジは、裸子植物に属する日本固有種であり、飛鳥時代に編纂^{さん}された『古事記』や平安時代に編集された『万葉集』にも登場し、我が国では古くから親しまれている。
3. 新千円券(千円札)の表の肖像は北里柴三郎、裏は「富嶽三十六景」の図柄が採用されることとなっている。北里柴三郎は、明治時代、世界で初めて破傷風菌の純粋培養に成功して破傷風血清療法を確立し、伝染病研究所などを創立した。また、浮世絵版画の「富嶽三十六景」は、江戸時代後期の浮世絵師の葛飾北斎の代表作であり、これらの浮世絵は、海外に紹介され、ヨーロッパの印象派の画家たちに大きな影響を与えた。
4. 新紙幣には、偽造防止とともに、外国人旅行者の利用に特別に配慮するユニバーサルデザインの観点から、新たに 3D ホログラムを導入し、紙幣を傾けると、算用数字やアルファベットが拡大して浮き出るようになっている。ホログラムはホログラフィーを利用した画像であり、ホログラフィーの原理は、物体に光を当て、そこから得られる光と元の光との共鳴を利用して物体の立体像を再現するものである。
5. 新紙幣を広く普及させるためには、ATM や自動販売機などが紙幣を正しく認識する必要があり、機器による新紙幣の読み取り専用の「高精細すき入れ」を導入することとなっている。一方、我が国は、キャッシュレス決済が推進されているが、民間最終消費支出に対するキャッシュレス決済の比率は令和 4 (2022)年で 1 割程度と低く、その推進のための一方策として、新紙幣以前の紙幣は 3 年間の猶予期間を経て使用不可となる。

【No. 28】 生物などをめぐる最近の動向などに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 国際自然保護連合(IUCN)が、ジャイアントパンダを絶滅危惧種(Endangered)に選定したことを契機に、日本に貸与されていたジャイアントパンダのうち4頭が、2023年に中国に返還された。ジャイアントパンダは、日中国交正常化の記念に日本に寄贈されたことから、日本と中国の友好を示すシンボルとされてきた。日中国交正常化は、1972年に中曽根康弘内閣が日中平和友好条約を結び実現した。
2. オオサンショウウオは、日本の特別天然記念物に指定されている大型の両生類であり、河川が海に達する河口部に形成される扇状地に主に生息している。一方、オオサンショウウオの近縁種のチュウゴクオオサンショウウオは、アフリカ原産のウシガエルと共に、2023年に「特定外来生物」の指定が解除され、野外に放ったり逃がしたりすることは禁止されるものの、個人での飼育には申請や許可・届出の手續が不要となった。
3. 世界の人口は、2022年に100億人を上回り、2050年には150億人に達すると推計されている。人口増加などの影響による食料需要の増加を受けて、肉や魚に代わるタンパク源としてコオロギなどの昆虫食が注目されている。タンパク質は、ATP(アデノシン三リン酸)が多数つながってできている。タンパク質は、ヒトの体を構成する物質の中で、水分を除いた質量の割合で約20%を占めており、生命活動を行う上で重要な働きを担っている。
4. 世界保健機関(WHO)は、気候変動を背景に昆虫が媒介する感染症が拡大していると警告している。2023年、南アフリカ共和国でマラリアが、バングラデシュで豚熱が大流行し、多くの死者が出た。マラリアは、ハエが媒介する細菌に感染することで起こる病気で、南アフリカ共和国の大半を占める熱帯雨林気候に広く分布する照葉樹林が伐採されたことにより土地が不毛化したことが、マラリアが大流行した大きな要因の一つと考えられている。
5. 新型コロナウイルス感染症の流行以降、種々の感染症の減少により、市場への医薬品の供給量が縮小する中、2023年秋、我が国では、インフルエンザなどの感染症が拡大したため鎮咳薬(咳止め)などの一部の医薬品の入手が困難になり、限られた供給量の中での有効活用が求められた。感染症の発生原因の一つであるウイルスは、タンパク質などでできた殻の中に遺伝情報が入った構造をしており、遺伝情報をもとにして増殖する点は生物と共通であるが、細胞という構造がない。

【No. 29】 近年の法令改正などに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 令和 3 (2021) 年、観光客による自然破壊を防止し生物多様性を確保するため、自然公園法が改正され、自然体験活動などの自然公園の利用の抑制を強化する仕組みの整備が定められた。生物多様性を確保するためには、ニッチ(生態的地位)の似た同一の資源を利用する生物種が、同じ生活空間かつ同じ活動時間に多数存在することが必要であり、公園内に広葉樹を植栽したり隣接する海岸に干潟を造成したりして、ニッチの分割を抑えることが求められている。
2. 令和 5 (2023) 年に施行された改正食品表示基準では、TPP 協定の発効による規格変更に伴い、「遺伝子組換えでない」という表示が認められる条件については、遺伝子組換え農産物の意図せざる混入率が「5 % 以下」から「10 % 以下」へと緩和された。遺伝子の本体は DNA であり、DNA の塩基には、アデニン(A)、チミン(T)、グタミン(G)、ウラシル(U)の 4 種類があり、この塩基配列を PCR 法などを用いて調べることで遺伝子組換え農産物の検出を行っている。
3. 令和 5 (2023) 年、活動火山対策特別措置法が改正され、火山地帯の地熱を利用した地熱発電の拡大を目的として、火山に関する調査などを一元的に推進する火山調査研究推進本部が設置されることとなった。地熱発電は、マグマの粘性が高く、火山ガス成分が豊富で穏やかな噴火をする火山の麓で行われることが多い。我が国では、世界の火山の中でも特にマグマの粘性が高い浅間山や南アルプスの山麓などで、地熱発電が行われている。
4. 令和 4 (2022) 年、法人等による寄附の不当な勧誘の防止等に関する法律が成立し、この法律では、寄附の勧誘に際し靈感等による知見を用いた告知などを行って困惑させることを禁止し、法人等がとるべき措置に関する命令に違反した場合には、刑事罰を科すこととした。また、同年に成立した改正消費者契約法では、靈感商法などの悪質商法により締結された契約の取消しができる期間が延長された。これに対して、特定商取引法では、連鎖販売取引(いわゆる「マルチ商法」)について、一定期間内であれば理由を問わず契約を解除できるクーリング・オフ制度が導入されている。
5. 令和 5 (2023) 年、消費税の仕入税額控除の方式としてインボイス制度が導入された。インボイス制度とは、年間売上げが 1,000 万円以下の事業者について、売上げにかかる消費税のうち、一律で 5 割の金額を納税額とする制度である。消費税は、担税者と納税者が異なる間接税の一種であり、他の間接税として、法人税や住民税が挙げられる。また、租税は国に納める国税と地方公共団体に納める地方税に分かれ、法人税は国税、消費税と住民税は地方税である。

【No. 30】 商品のバーコードには 13 桁の数字が付いており、これは、商品コードなどを示す 12 桁の数字と、この 12 桁の数字の入力誤りを検出することなどを目的とした 1 個の数字のチェックデジットから成る。チェックデジットは、この 12 桁の数字を使って次のように作られる。

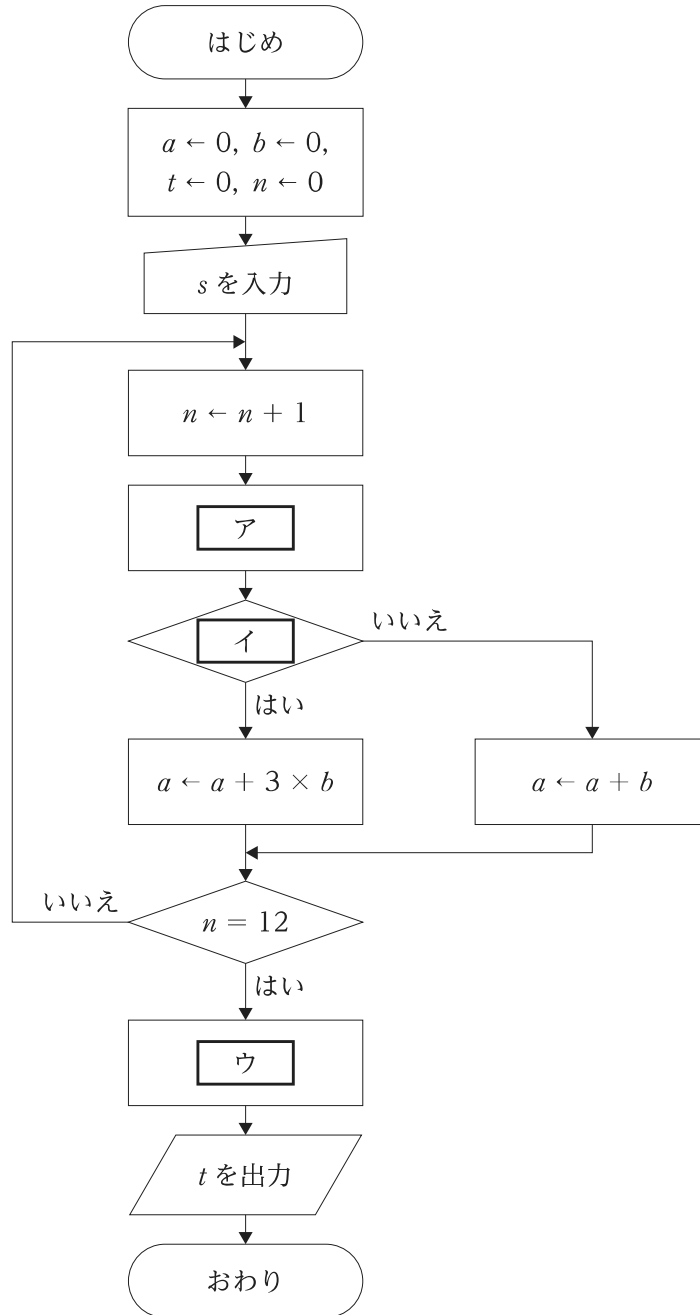
- ① 奇数桁の数字の和を求め、この和を 3 倍する。
- ② 偶数桁の数字の和を求める。
- ③ ①と②で求められた数を合計する。
- ④ ③で求められた数の 1 の位の数を 10 から引く。

例えば、「491004515063」のチェックデジットは「8」となるため、この商品のバーコードの数字は「4910045150638」となる。

桁数	12	11	10	9	8	7	6	5	4	3	2	1	—
数字	4	9	1	0	0	4	5	1	5	0	6	3	8

いま、12 桁の数字(s)を入力して、このチェックデジット(t)を出力するフローチャートを作ることとした。このフローチャート中のア、イ、ウに当てはまる式の組合せとして最も妥当なのは次のうちではどれか。

なお、 $\text{mod}(k, l)$ は数 k を数 l で割ったときの余りの数を返す関数であり、 $\text{int}(m)$ は数 m の小数点以下を切り捨てた数を返す関数である。



ア	イ	ウ
1. $b \leftarrow \text{mod}(\text{int}(s \div 10^{n-1}), 10)$	$\text{mod}(n, 2) = 1$	$t \leftarrow 10 - \text{mod}(a, 10)$
2. $b \leftarrow \text{mod}(\text{int}(s \div 10^{n-1}), 10)$	$\text{mod}(s - n, 2) = 1$	$t \leftarrow \text{mod}(10 \times a, 100)$
3. $b \leftarrow \text{mod}(\text{int}(s \div 10), 10^{n-1})$	$\text{mod}(n, 2) = 1$	$t \leftarrow \text{mod}(10 \times a, 100)$
4. $b \leftarrow \text{mod}(\text{int}(s \div 10), 10^{n-1})$	$\text{mod}(s - n, 2) = 1$	$t \leftarrow 10 - \text{mod}(a, 10)$
5. $b \leftarrow \text{mod}(\text{int}(s \div 10), 10^{n-1})$	$\text{mod}(s - n, 2) = 1$	$t \leftarrow \text{mod}(10 \times a, 100)$

<出典>

・No.1

有田隆也、「生物から生命へ：共進化で読みとく」、筑摩書房

・No.2

桜井邦朋、「日本語は本当に「非論理的」か」、祥伝社

・No.3

木村敏、「自分ということ」、筑摩書房

・No.4

松井彰彦、「市場って何だろう―自立と依存の経済学」、筑摩書房

・No.5

From CNN.com. © 2023 Cable News Network. A Warner Bros. Discovery Company. All rights reserved. Used under license.

<https://edition.cnn.com/2023/06/15/health/food-addiction-help-symptoms-wellness/index.html>

・No.6

The surprisingly sordid history of Germany's Christmas markets by Amy McKeever. Reproduced with permission of National Geographic.

・No.7

Their City in Ruins, a Ukrainian University and Its Students Persevere by Valerie Hopkins. © The New York Times Company

・No.8

AI could replace equivalent of 300 million jobs by Chris Vallance. Reproduced with permission of BBC News.

・No.9

Debate raised on correcting left-handed children over calligraphy, Reproduced with permission of Japan Times(2023,June,26) 協力：中日新聞

・No.10

The T. Rex's Ferocious Teeth May Have Been Hidden By Lips by Sowmya Kolluru from DOGOnews, May 11, 2023. Reproduced with permission of DOGO Media Inc.

C1C2 – 2024 基礎能力

正答番号表

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