

(C1)
(C2) — 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。

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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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」と目の前にある「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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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ると考えられている。
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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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。

著作権の関係のため、掲載できません。

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、金色の鉛筆を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

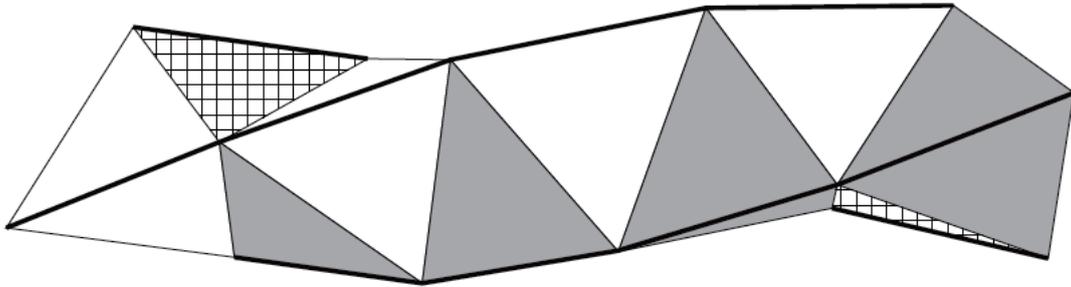
【No. 16】 あるクイズ大会で、AとBが対戦した。クイズは全部で500問あり、1問ずつ出題され、AとBがそれぞれ解答し、クイズに正解すると、正解した人全員に1点が与えられる。なお、不正解の場合でも減点はされない。AとBの得点が共に0点の状態から始めて、AとBの得点の比が表のように推移したとき、500問目解答終了時点で、AとBの得点の合計としてあり得る最小値はいくらか。

	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 |

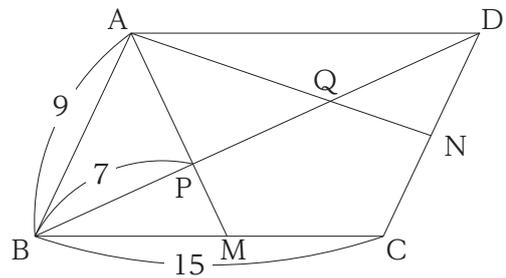
【No. 19】 地点P、Q間の平坦な一直線の道を往復する速度の異なるバスA、Bがある。バスAはPを、バスBはQをそれぞれ同時に出発した。2台のバスが最初にすれ違う地点をXとすると、バスAはXからQまで16分、バスBはXからPまで9分、それぞれ掛かった。Pで折り返したバスAとQで折り返したバスBが再度Xですれ違うのは、2台のバスが同時に出発してから何分後か。ただし、2台のバスの速度はそれぞれ一定とし、折り返しに掛かる時間は考えないものとする。

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。

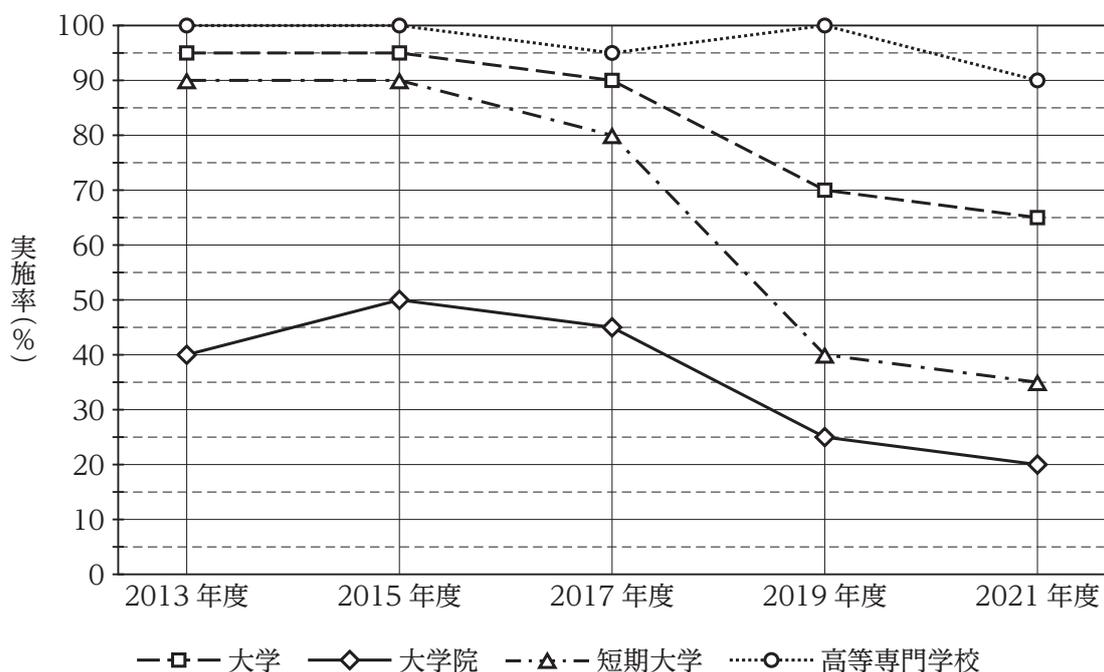
なお、学校数は年度により変動はあるものの、いずれの年度も、その年度の高等専門学校の数を1とすると、以下の範囲にあるものとする。

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多い。
- 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。

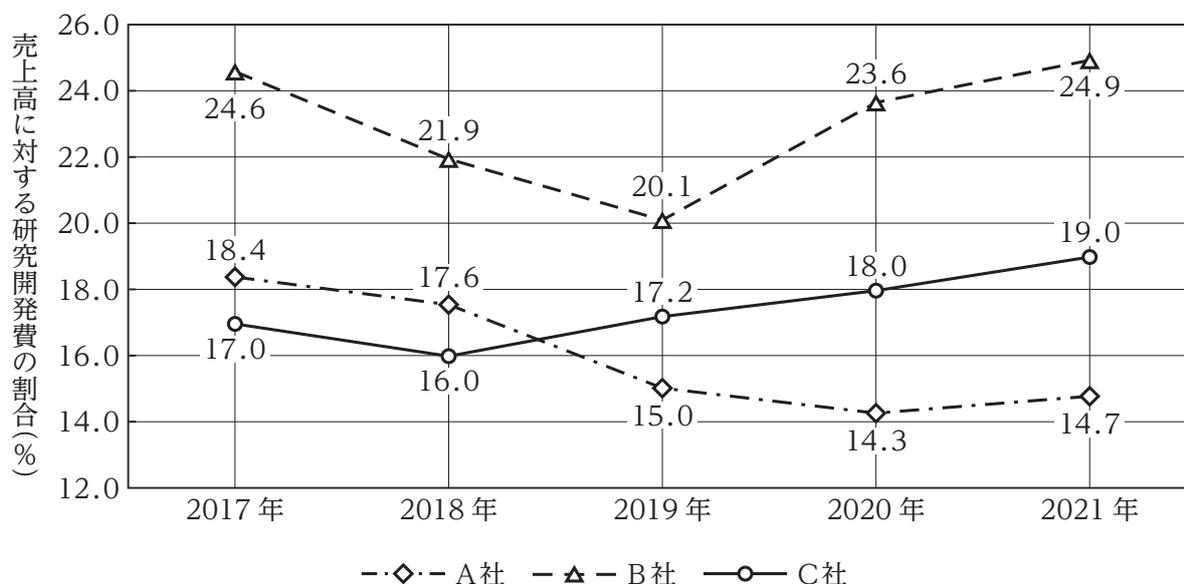
(単位：社)

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。これら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・届出の手续が不要となった。
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。

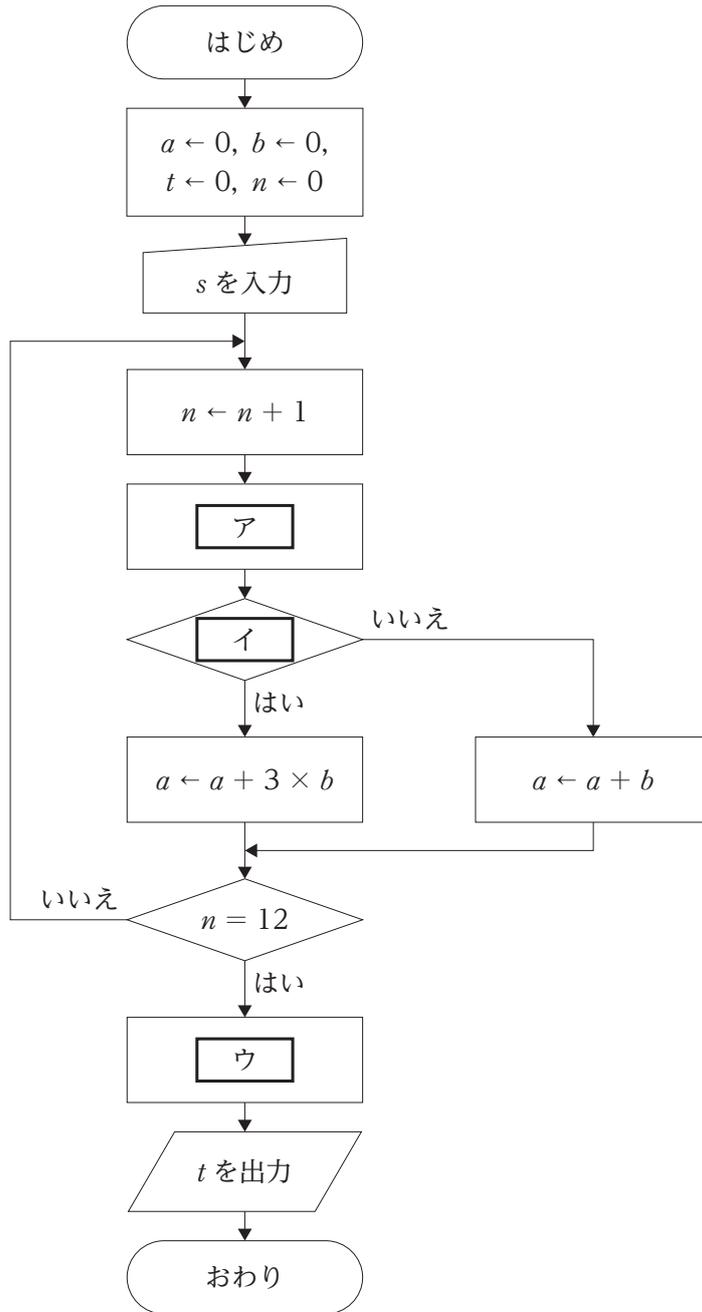
例えば、「491004515063」のチェックデジットは「8」となるため、この商品のバーコードの数字は「4910045150638」となる。

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

商品コードなどの 12 桁の数字
↑
チェックデジット

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. $b \leftarrow \text{mod}(\text{int}(s \div 10), 10^{n-1})$ | $\text{mod}(s - n, 2) = 1$ | $t \leftarrow \text{mod}(10 \times a, 100)$ |

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		