

U-2021-

基礎能力

試験問題

注意事項

1. 問題は **40 題(45 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】～【No. 11】は著作権の関係で、掲載できません。

【No. 12】 ある部署の職員 30 人の勤務形態について、次のことが分かっているとき、確実にいえるものとして最も妥当なのはどれか。

ただし、利用できるのは、フレックスタイム、テレワーク、勤務時間短縮の 3 種類であり、これらは併用でき、全ての職員が少なくともいずれか一つは利用しているものとする。

- フレックスタイムを利用していない全ての職員は、テレワークを利用している。
- 勤務時間短縮を利用している職員は、9 人である。
- テレワークを利用していない職員は、4 人である。
- フレックスタイムと勤務時間短縮の両方を利用している職員は、4 人である。
- 3 種類全てを利用している職員は、2 人である。

1. 勤務時間短縮を利用せず、テレワークを利用している職員は、19 人である。
2. 勤務時間短縮のみを利用している職員は、フレックスタイムのみを利用している職員より多い。
3. フレックスタイムとテレワークの両方を利用している職員は、7 人である。
4. テレワークと勤務時間短縮の両方を利用している職員は、3 人である。
5. フレックスタイムのみを利用している職員は、4 人である。

【No. 13】 A～Fの6人で図のように円形に並んだ五つの椅子を取り合うゲームを行う。ゲームは続けて2回行い、ゲームに参加する人数、椅子の数は途中で変えないものとする。

なお、このゲームのルールとして、2回目では1回目に座った椅子及びその両隣の椅子には座ることはできず、ゲームの結果において空席の椅子はないものとする。

1回目、2回目の結果について、次のア～オのことが分かっているとき、2回目に座れなかったのはFに確定するという。オの に入るものとして最も妥当なのは、次のうちではどれか。

< 1回目の結果 >

ア Aは、椅子に座れなかった。

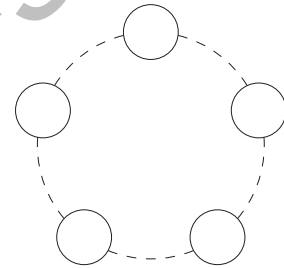
イ Bが座った椅子は、Dが座った椅子の隣ではなく、
Fが座った椅子の隣だった。

< 2回目の結果 >

ウ Aは、Dが1回目に座った椅子に座った。

エ Dは、Cが1回目に座った椅子に座った。

オ



1. Aは、Eが1回目に座った椅子の隣の椅子に座った。
2. Bは、Aと隣どうしの椅子に座った。
3. Cは、Fが1回目に座った椅子に座った。
4. Dは、Eと隣どうしの椅子に座った。
5. Eは、Bが1回目に座った椅子に座った。

【No. 14】 ある劇場では、ある年の4月から9月まで古典芸能鑑賞会を行い、能、狂言、歌舞伎、文楽、落語、講談のいずれか一つを月替わりで公演した。この間、A～Dの4人が、それぞれ三つの古典芸能を鑑賞した。次のことが分かっているとき、確実にいえるものとして最も妥当なのはどれか。

- 毎月2人が鑑賞し、その2人の組合せは毎月異なっていた。
- 3か月連続して鑑賞した者はいなかった。
- Aは、狂言を鑑賞し、講談をBと鑑賞した。
- Bは、能をCと鑑賞した。
- Cは、6月に鑑賞し、別の月に歌舞伎をDと鑑賞した。
- Dは、落語を鑑賞した翌月に、狂言を鑑賞した。
- 8月は文楽を公演した。

1. 4月は能を公演した。
2. 5月は落語を公演した。
3. 6月は講談を公演した。
4. 7月は狂言を公演した。
5. 9月は歌舞伎を公演した。

【No. 15】 A～Eの5人の生徒が立候補して、生徒会の選挙が行われた。5人が全生徒の前で1人ずつ順番に演説した後、投票が行われ、得票数の多い生徒から順番に3人が生徒会長、副会長、書記に当選した。演説の順番及び選挙の得票数について、次のことが分かっているとき、確実にいえるものとして最も妥当なのはどれか。

ただし、投票は1人1票とする。

- Dは1番目に演説した。
- AはEの直後に演説した。
- Cは書記に当選した。
- 3番目に演説した生徒の得票数は、全生徒数の半分を超えていた。
- 当選した生徒の直前及び直後に演説した生徒がいた場合、それらの生徒は当選しなかった。

1. Aは生徒会長に当選した。
2. Bは当選しなかった。
3. Cの得票数はDよりも多かった。
4. Dは当選しなかった。
5. Eの得票数はBよりも少なかった。

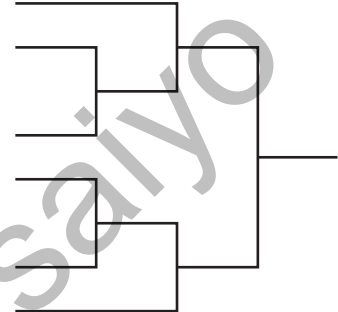
【No. 16】 「0」の入力に対して正常な出力が得られて、「1」の入力に対してエラーが出力される回路と、「1」の入力に対して正常な出力が得られて、「0」の入力に対してエラーが出力される回路がある。回路はA～Eの全部で五つあり、各回路を4回操作し、そのときの入力が表のとおりであったとき、1回目は四つ、2回目は二つ、3回目は二つ、4回目は二つの正常な出力が得られた。このとき、確実にいえるものとして最も妥当なのはどれか。

	A回路	B回路	C回路	D回路	E回路
1回目	0	0	1	0	1
2回目	1	1	1	0	1
3回目	1	1	0	1	1
4回目	1	1	0	0	0

1. 「1」の入力に対して正常な出力が得られる回路は、三つ以上ある。
2. 「0」の入力に対して正常な出力が得られる回路は、三つのみである。
3. A回路とD回路は、「0」の入力に対して正常な出力が得られる。
4. C回路とE回路は、「1」の入力に対して正常な出力が得られる。
5. B回路は「0」の入力に対して、D回路は「1」の入力に対して正常な出力が得られる。

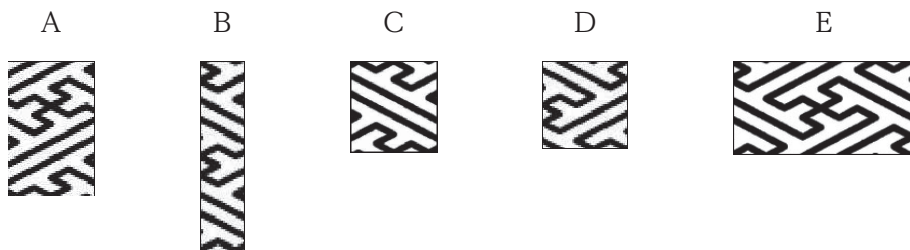
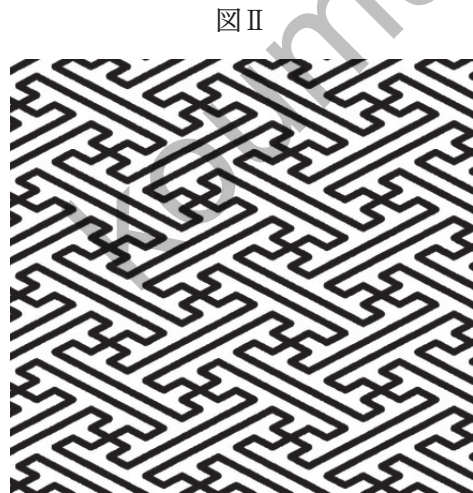
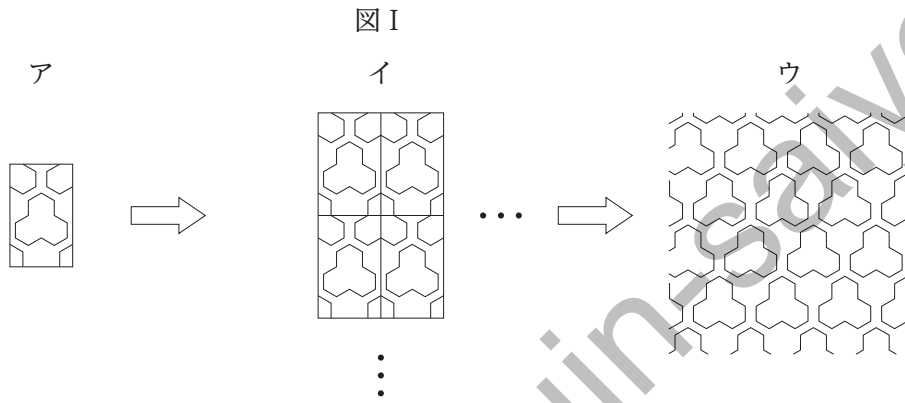
【No. 17】 A～Fの6チームによって図のようなバレーボールのトーナメント戦が行われた。その結果について、次のことが分かっているとき、確実にいえるものとして最も妥当なのはどれか。

- 試合数が3回のチームは、1チームのみであった。
- 優勝したチームの試合数は2回であった。
- Aチームは、自身にとっての2試合目で負けた。
- BチームとCチームは、どちらも最初の試合で負けた。
- Dチームの初戦の相手はEチームであり、その試合はEチームにとっての2試合目であった。



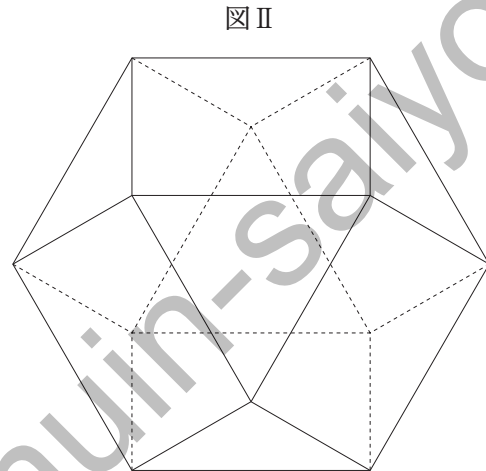
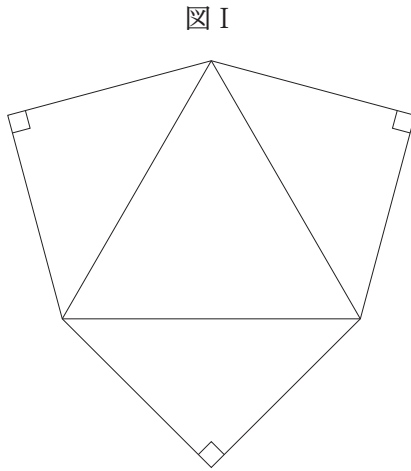
1. Aチームは、1試合目でCチームと対戦した。
2. Bチームは、1試合目でAチームと対戦した。
3. Dチームは、Bチームとも対戦し、優勝した。
4. Eチームは、Fチームとも対戦し、準優勝した。
5. Fチームは、Aチームとも対戦し、準優勝した。

【No. 18】 図 I の図柄アをイのように隙間なく並べると、ウのような規則的な模様ができる。これと同様に、隙間なく並べることによって、図 II の模様になる図柄は、A～Eのうちではどれか。ただし、並べるときは、図柄を回転させたり裏返したりしないものとする。



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

【No. 19】 ある正多面体から図 I の展開図で示される立体を複数個切り落とすと、図 II の、面が正方形と正三角形で構成されている立体になる。元の正多面体の種類と切り落とした立体の数の組合せとして最も妥当なのは、次のうちではどれか。



- | 元の正多面体 | 切り落とした立体の数 |
|---------|------------|
| 1. 正六面体 | 6 個 |
| 2. 正六面体 | 8 個 |
| 3. 正八面体 | 4 個 |
| 4. 正八面体 | 6 個 |
| 5. 正八面体 | 8 個 |

【No. 20】 図のように、1～9の数字が書かれた縦3列、横3列のマス目がある。いま、1～9の互いに異なる数字が一つずつ書かれた9個の玉が入っている箱の中から、玉を1個取り出し、取り出した玉に書かれた数字と同じ数字が書かれたマス塗りつぶし、取り出した玉を箱に戻す。この操作を3回繰り返したとき、マスが二つのみ塗りつぶされる確率はいくらか。

1	2	3
4	5	6
7	8	9

1. $\frac{8}{81}$
2. $\frac{5}{27}$
3. $\frac{16}{81}$
4. $\frac{8}{27}$
5. $\frac{32}{81}$

【No. 21】 濃度の異なる2種類の食塩水A, Bがある。いま, AとBを1:2の割合で混ぜたところ濃度10%の食塩水ができ, AとBを2:1の割合で混ぜたところ濃度15%の食塩水ができた。このとき, Bの濃度はいくらか。

1. 5%
2. 10%
3. 15%
4. 20%
5. 25%

【No. 22】 x, y は, $x < y$ の大小関係にある自然数(1以上の整数)であり, $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{7}{10}$ であるとき, x と y の値を次のような方法で求めることができる。

$x < y$ の大小関係から $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$ であるため, $\frac{2}{x} > \frac{7}{10}$ であることが分かる。

よって, $x \leq 2$ であることが分かり, これから $x = 2, y = 5$ が導き出せる。

いま, a, b, c は, $a < b < c$ の大小関係にある自然数であり, $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} = \frac{9}{10}$ である。このとき, c の値はいくらか。

1. 9
2. 12
3. 15
4. 18
5. 21

【No. 23】 円に外接する正方形と、同じ円に内接する正三角形があるとき、正方形の面積は、正三角形の面積の何倍か。

1. $\frac{5}{2}$ 倍

2. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$ 倍

3. 3 倍

4. $\frac{16\sqrt{3}}{9}$ 倍

5. $\frac{11\sqrt{2}}{5}$ 倍

koumuin-saiyo

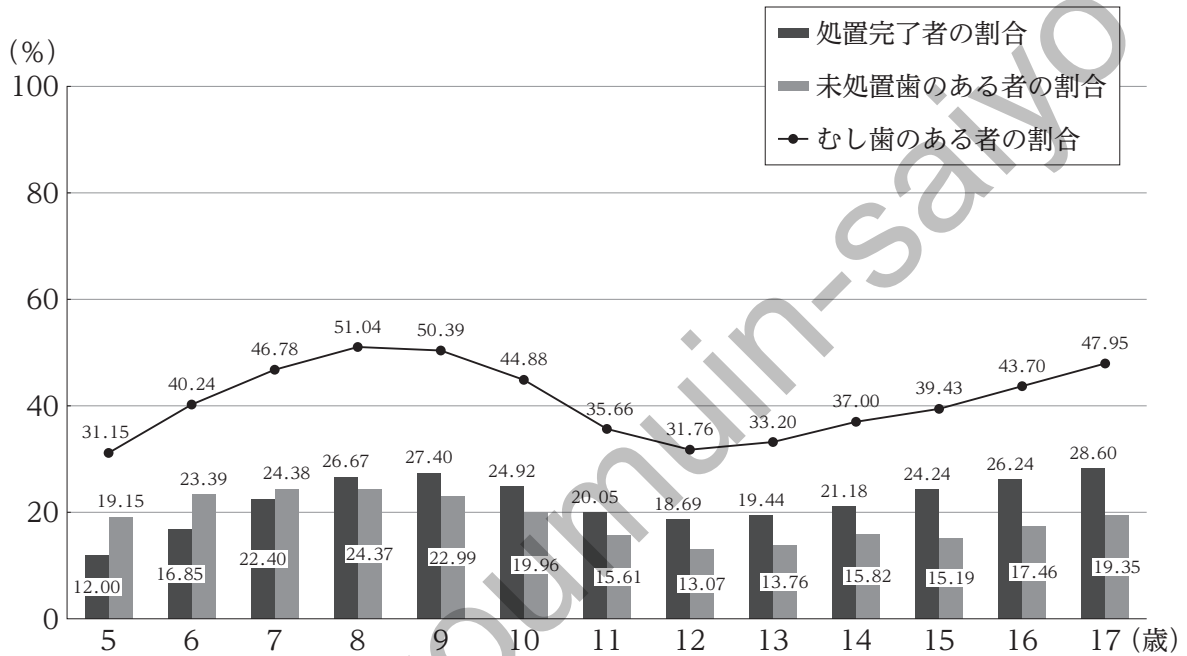
【No. 24】 ある学生が8月の1か月間、数学の夏期講習を受講した。この学生が申し込んだプランでは、任意参加の数学の理解度チェックテストが1日1回実施され、学生は最大で31回受けることができる。

この学生が受けた理解度チェックテストの点数はそれぞれ異なり、最も点数の高かった回と最も点数の低かった回の点数差は、ちょうど56点であった。また、この学生が受けた全ての理解度チェックテストの点数について、最も点数の高かった回を除いた場合の平均点は54.7点、最も点数の低かった回を除いた場合の平均点は57.5点であった。このとき、この学生が受けた理解度チェックテストの回数は何回か。

1. 15回
2. 17回
3. 19回
4. 21回
5. 23回

【No. 25】 図は、ある年のある集団において、5～17歳の各年齢別にむし歯の状況を示したものである。これからいえることとして最も妥当なのはどれか。

ただし、この集団の各年齢の人数は同じであるものとする。



- 6～17歳において、1歳下の年齢と比較してむし歯のある者の割合が大きい年齢では、未処置歯のある者の割合も同様に大きい。
- むし歯のある者の割合について、1歳下の年齢と比較した場合の変化率をみると、16歳における変化率と17歳における変化率は等しい。
- 5～17歳の各年齢におけるむし歯のある者の割合について、それらの平均をとると40%を上回る。
- 歯磨きを最も頻繁に行っている年齢は12歳で、最も行っていない年齢は8歳である。
- 12歳で未処置歯のある者の割合は、およそ4%である。

【No. 26】 表は、2015～2019年における、我が国の輸出入総額と主要な貿易相手国別の輸出入額を示したものである。これからいえることとして最も妥当なのはどれか。

ただし、表にある8か国以外の貿易相手国については考えないものとする。

[単位：100万米ドル]

	2015年		2016年		2017年		2018年		2019年		
	輸出額	輸入額	輸出額	輸入額	輸出額	輸入額	輸出額	輸入額	輸出額	輸入額	
総額	624,874	625,568	644,932	606,924	698,097	671,474	738,201	748,218	705,640	720,895	
主要な貿易相手国	米国	126,387	68,347	130,586	69,222	135,060	73,833	140,664	83,571	140,430	81,252
	中国	109,278	160,560	113,830	156,553	132,786	164,479	144,053	173,612	134,681	169,220
	韓国	44,019	26,807	46,235	25,020	53,308	28,127	52,482	32,112	46,269	29,626
	ドイツ	16,237	20,282	17,653	22,022	18,945	23,421	20,892	25,959	20,228	24,934
	オーストラリア	12,850	34,792	14,104	30,433	16,011	38,968	17,088	45,680	14,491	45,458
	ベトナム	12,531	15,141	12,990	16,238	15,054	18,531	16,435	21,120	16,484	22,475
	マレーシア	12,004	21,499	12,139	17,334	12,763	19,273	13,941	18,915	13,292	17,652
	インドネシア	11,539	19,754	11,328	18,215	13,394	19,826	15,793	21,578	13,982	18,147

1. 国別輸出額の上位3か国の合計が輸出総額の5割を超える年はないが、国別輸入額の上位3か国の合計が輸入総額の5割を超える年はある。
2. 2016～2019年についてみると、我が国の貿易収支が黒字となった年の国別輸出額は、全ての国において前年より増加している。
3. 国別輸出額の下位3か国の合計が輸出総額に占める割合をみると、2017年から2019年にかけて毎年増加している。
4. 我が国の中国に対する貿易収支は全ての年において赤字であるが、赤字額は毎年減少し続けている。
5. 2017年における国別輸入額をみると、全ての国において前年より増加しており、このうち対前年増加率が最も大きいのは、オーストラリアである。

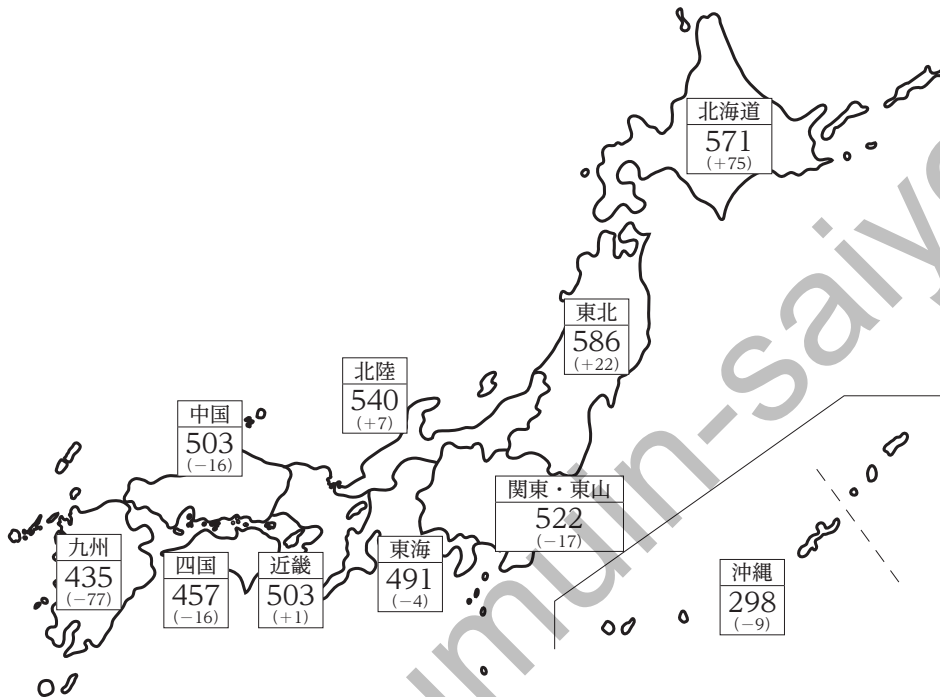
【No. 27】 表は、2019年産水稻の作付面積及び収穫量を、図は、2019年産水稻の10a当たり収量を、それぞれ農業地域別に示したものである。これらからいえることとして最も妥当なのはどれか。

表 2019年産水稻の作付面積及び収穫量

農業地域	作付面積		収穫量	
	(ha)	対前年産差 (ha)	(t)	対前年産差 (t)
北海道	103,000	-1,000	588,100	73,300
東北	382,000	2,900	2,239,000	102,000
北陸	206,500	900	1,115,000	19,000
関東・東山	271,100	800	1,414,000	-43,000
東海	93,100	-300	457,100	-5,300
近畿	102,600	-500	516,400	-1,100
中国	102,100	-1,600	513,200	-24,600
四国	48,300	-1,000	220,700	-12,700
九州	160,000	-400	696,400	-124,900
沖縄	677	-39	2,020	-180

図 2019 年産水稻の 10 a 当たり収量

[単位：kg]



(注) ()内は、対前年産差を表している。

1. 作付面積が広い上位三つの農業地域における、10 a 当たり収量は、前年産のそれよりいずれも増加している。
2. 作付面積が 100,000 ha 未満の農業地域では、収穫量と 10 a 当たり収量は共に前年産のそれらより減少している。
3. 各農業地域において、前年より作付面積が広くなると、10 a 当たり収量は前年産のそれより増加し、前年より作付面積が狭くなると、10 a 当たり収量は前年産のそれより減少している。
4. 収穫量が最も多い農業地域の 10 a 当たり収量と最も少ない農業地域のそれについてみると、前者は後者の 2 倍を超えている。
5. 作付面積が 2 番目に広い農業地域の収穫量は、10 a 当たり収量が 2 番目に多い農業地域の収穫量の 3 倍を超えている。

【No. 28】 我が国の生物をめぐる動向に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 日本の固有種であるトキは、学名を *Nipponia nippon* といい、日本の国鳥としても知名度の高い鳥である。明治時代に食肉目的で乱獲されたことから個体数が激減し、絶滅寸前まで追いやられたが、第二次世界大戦後に特別天然記念物に指定されて以降、個体数は徐々に回復してきている。2019年には、環境省が取りまとめたレッドリスト(絶滅のおそれのある野生動物種のリスト)におけるカテゴリーが「準絶滅危惧」に見直された。
2. ライチョウは、我が国の山地のうち、森林限界以下の低山帯に生息する鳥であり、全身の羽毛が夏には真っ黒、冬には真っ白に生え替わる点が特徴的である。近年では、外来種の侵入や登山客の増加に伴う低山の環境悪化によって個体数が減少傾向にあるため、2020年には特別天然記念物に指定されるとともに、環境省の保護増殖事業の対象となった。動物園などが個体数の増加に取り組んでいるが、生態に不明な部分が多く、未だ自然孵化には成功していない。
3. アライグマやカミツキガメなど、海外起源の外来種であって、生態系や農林水産業に被害を及ぼす生物の一部は、特定外来生物と指定され、飼養や輸入などが規制される。また、近年、我が国でもヒアリが発見され、特定外来生物に指定された。ヒアリは南米原産の有毒なアリで、刺されると焼けるような痛み以外にアナフィラキシーショックを引き起こす場合がある。定着阻止の取組が行われているが、2020年にも発見報告があった。
4. 豚熱は、コレラ菌の感染による豚と牛の病気であり、致死率は低いものの、特に豚に強い伝染力があるのが特徴で、感染した豚との直接接触で人間にも感染する可能性がある。豚熱は、5年に一度程度の頻度で発生しており、予防のために畜産農家には豚へのワクチン接種が義務付けられているが、2020年にも発生が確認された。感染しても致死率が低いいため殺処分はされず、投薬で対処するのが一般的だが、感染経路の特定と対策が課題となっている。
5. 2019年、動物愛護管理法が改正された。近年、動物の殺傷や虐待、転居などを理由とする遺棄が多いことから、同改正法では、動物殺傷罪等が厳罰化されたほか、犬・猫・うさぎについて、購入後56日(8週間)以内であれば、購入元に返還することができるいわゆる「56日規制」が導入された。また、犬・猫・うさぎを飼育している販売業者や個人に対して、当該動物に対するマイクロチップの装着と届出が義務付けられ、これに違反した場合の刑事罰も設けられた。

【No. 29】 2020年における新型コロナウイルス感染症(COVID-19)をめぐる動向に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. COVID-19が国内各地で発生したことから、2020年1月下旬、日本政府は、全国の小中学校、高等学校、特別支援学校に臨時休校の実施を指示した。これを受け、感染が急速に広がり始めていた大阪府がいち早く休校措置を市町村に要請したほか、全国の保育所や学童保育も、春休みまでの間、休園・休室することとされた。
2. 2020年4月初旬、日本政府は、国内におけるCOVID-19の感染爆発の懸念から、全国一斉に緊急事態宣言を発出した。緊急事態宣言期間中は、密閉、密集、密室の「3つの密」と、大人数での会食などの「5つの場面」を避ける行動を国民一人ひとりに求めた結果、感染拡大に歯止めがかかり、緊急事態宣言は、当初の予定通り6月中旬に全国一斉に解除された。
3. 2020年上半期、世界各国にCOVID-19の感染が拡大する中、欧州ではロックダウン(都市封鎖)を行う国がみられ、韓国では、ドライブスルー検査により、感染者を早期発見・治療する取組が行われた。また、台湾では、マスクの購入数制限のほか、デジタル技術を活用し、スマートフォンでマスクの在庫確認を行うことができるシステムを導入するなどの取組が行われた。
4. COVID-19の発生により低迷した国内の観光・飲食業界を支援するため、日本政府は、2020年12月から全国を対象に、「Go Toトラベル」及び「Go Toイート」事業を開始した。これらの事業は、宿泊費や食事代金の35%をキャッシュバックするもので、特別定額給付金(一人当たり10万円)の事務処理に時間を要したことを踏まえ、一括して委託事業者によって運営された。
5. 日本政府は、COVID-19対策として、企業に対し時差出勤やテレワークを推奨した。しかし、中小企業や小売業では、テレワークの実施体制が整備されておらず、2020年に発出された緊急事態宣言中はテレワークは実施されず、時差出勤の実施にとどまった。一方、国の行政機関では、セキュリティ上の理由から、在宅勤務の代わりにサテライトオフィスでの勤務が推奨された。

【No. 30】 近年の経済・金融等に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 仮想通貨とは、インターネット上で取引される通貨に似た機能をもつものであり、金融庁によって2020年に暗号資産から仮想通貨に改称された。仮想通貨のシステムを支える技術の一つにブロックチェーンがあり、取引の記録を大規模コンピュータで一元的に集中管理する仕組みから成っており、これにはセキュリティ上の安全性が担保されるという利点がある。
2. 年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)とは、年金積立金を管理・運用する機関であり、その収益を年金特別会計に納付することにより、年金制度運営の安定に資することをその目的としている。年金積立金の運用は従来、国内債券を中心に行われてきたが、2014年以降、国内株式や外国株式の比率を拡大した運用に転換した。
3. 少額投資非課税制度(NISA)とは、銀行や証券会社を介せずに直接株式や投資信託などから得られた配当などの一定額を非課税とする制度である。2018年に新たに創設された「つみたてNISA」は、受け取った配当などの一定額を積み立てることで、60歳以降に年金として受け取ることができる制度であり、企業年金のない民間の給与所得者に限り加入できる。
4. ベーシックインカムとは、参政権の行使やボランティア活動への参加などを条件に、国民に一定額を一律に支給する制度である。2020年に米国やドイツで導入実験が、オランダやフィンランドで国家レベルでの導入が開始されるなど、世界的な注目が集まっている。我が国でも、投票率向上のため、一部地方公共団体で導入されている。
5. 東アジア地域包括的経済連携(RCEP)とは、日本、中国、韓国、インドの4か国による自由貿易協定であり、2020年に調印された。RCEPは、東南アジア諸国連合(ASEAN)との協力体制を敷くことで世界最大規模の自由貿易圏を確立することを模索しているが、中国とASEAN諸国の関係悪化もあり、2020年末現在、ASEANとの協力体制は実現していない。

【No. 31】 表は、ある施設においてある時間帯に同時に稼働している電気機器の消費電力(平均)と使用電源(実効値)を示したものである。このとき施設内を流れる全電流(実効値)の大きさに最も近いのはどれか。

電気機器	消費電力(平均)	使用電源(実効値)
ヒーターA	4000 W	交流 200 V
ヒーターB	900 W	交流 200 V
ヒーターC	1200 W	交流 100 V
照明A	300 W	交流 100 V
照明B	250 W	交流 100 V
照明C	100 W	交流 100 V
照明D	200 W	交流 100 V

1. 23 A
2. 35 A
3. 45 A
4. 70 A
5. 119 A

【No. 32】 酸化と還元に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 酸化還元反応では、原子や化合物の間で、酸素や水素、電子などの授受が発生する。反応において、酸素を受け取り、水素や電子を放出しているのが酸化剤であり、例えばシュウ酸や硫化水素などがある。一方で、酸素を放出し、水素や電子を受け取っているのが還元剤であり、例えば希硫酸や二酸化硫黄などがある。
2. 金属原子が水溶液中で電子を放出して陽イオンになる性質を、金属の電気陰性度という。金属を電気陰性度の大きい順に並べたものをイオン化列といい、陽イオンへのなりやすさ、すなわち酸化のされやすさを表す。この性質を利用した例がめっきであり、鉄板の表面にアルミニウムをめっきしたものをブリキという。
3. 酸化還元反応は、我々の身近なものに使われている反応である。例えば、添加物として飲食物に含まれている次亜塩素酸ナトリウムは、自らが還元されることによって食品の劣化を防いでいる。また、塩素系漂白剤に含まれるビタミンC(アスコルビン酸)は、酸化されることによって色素などを分解することができるが、塩酸と反応すると塩素を発生するので危険である。
4. 酸化還元反応により、化学エネルギーを電気エネルギーとして取り出す装置を電池という。燃料電池は、外部から水素などを燃料として供給されることで電気を生産でき、自動車や家庭用の発電機などに利用されている。また、燃料電池は水素を燃料とした場合、発電時には二酸化炭素を放出しないという特徴がある。
5. 鉛蓄電池は、負極に黒鉛、正極にコバルト酸リチウムを用い、電解液に有機溶媒を用いた電池である。従来の電池と比較して軽量であり、充電が可能であることから、スマートフォンやパソコンの電池として広く利用されており、この実用化に貢献した研究者が2019年にノーベル賞を受賞した。

【No. 33】 ヒトの免疫に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 体内に侵入した異物は、自然免疫とともに獲得免疫(適応免疫)でも排除される。自然免疫では異物を特異的に体内から排除するが、獲得免疫では異物を非特異的に体内から排除する。がん細胞を異物として認識して排除する働きは自然免疫に該当し、主に血小板によって行われる。
2. 獲得免疫は、その仕組みにより細胞性免疫と体液性免疫とに分けられる。細胞性免疫では、NK(ナチュラルキラー)細胞による食作用とマクロファージによる異物の排除が行われる。一方、体液性免疫では、ウイルスなどに感染した自己の細胞をT細胞が直接攻撃する。
3. 他人の皮膚や臓器を移植した場合、移植された組織が非自己と認識されると、B細胞が移植された組織を直接攻撃する。これにより、移植された組織が定着できなくなることを免疫不全といい、これを防ぐため、皮膚などの移植の際には、体液性免疫を抑制する免疫抑制剤が投与される。
4. 免疫記憶の仕組みを利用して、あらかじめ弱毒化した病原体や毒素などを含む血清を注射し、人為的に免疫を獲得させる方法を血清療法という。一方、あらかじめ他の動物からつくった、ワクチンと呼ばれる抗体を注射することで、症状を軽減させる治療法を予防接種という。
5. 免疫が過敏に反応し、体に不都合に働くことをアレルギーという。花粉などのアレルゲンが体内に侵入すると、抗体がつくられる。再度同じアレルゲンが侵入すると、抗原抗体反応が起き、それに伴って発疹や目のかゆみ、くしゃみ、鼻水などのアレルギー症状が現れる。

【No. 34】 次は、我が国と過去に存在した中国王朝との関係に関する記述であるが、A、B、C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。

- 小野妹子が に派遣され、翌年に の煬帝は使節を我が国に送った。また、 への留学生である高向玄理らは、中国の制度、思想、文化についての新知識を我が国に伝え、7世紀半ば以降の政治に大きな影響を与えた。
- 平清盛は、摂津の大輪田泊を修築して の商人の畿内への招来に努め、貿易を推進した。 との貿易がもたらした多くの珍宝や銭貨、書籍は我が国の文化や経済に大きな影響を与え、その利潤は平氏政権の重要な経済的基盤となった。
- 足利義満は、倭寇と呼ばれる海賊集団と区別するために から発給された勘合を用いて朝貢貿易を行った。この貿易は、滞在費、運搬費などを全て が負担したことから、我が国の利益は大きいものであった。

- | | A | B | C |
|----|---|---|---|
| 1. | 隋 | 宋 | 明 |
| 2. | 隋 | 宋 | 清 |
| 3. | 隋 | 元 | 清 |
| 4. | 唐 | 宋 | 明 |
| 5. | 唐 | 元 | 清 |

【No. 35】 中世ヨーロッパの文化に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. ビザンツ帝国では、ユスティニアヌス帝が、古代ローマ以来の法をまとめた『四書大全』の編纂や、ヴェルサイユ宮殿の建設に尽力した。ヴェルサイユ宮殿のように、ドーム(円屋根)とモザイク壁画を特色とするこの時代の建築様式は、ビザンツ様式と呼ばれる。
2. キリスト教の信仰や教理を探求する学問である神学は、12世紀ルネサンスで復興したアリストテレス哲学と結合することでスコラ学に発展した。『神学大全』を著したトマス=アクィナスは、信仰と理性の調和を図り、スコラ学を大成した。
3. 都市の発展を背景に、学問を教授する教育機関として、ボローニャ大学、パリ大学、ハーバード大学などがつくられた。これらの大学は、国家主導の下で制度化されたものであり、研究や教育の中心は実証的な歴史学や物理学であった。
4. 西ヨーロッパの建築では、^{せん}尖頭アーチと鮮やかなステンドグラスを特徴とするゴシック様式が生み出されたが、その後、厚い石壁に小さな窓を持つ重厚なロマネスク様式が現れた。前者を代表するものとしてピサ大聖堂、後者を代表するものとしてシャルトル大聖堂がある。
5. 文学では、フランスの『ドン=キホーテ』やドイツの『ニーベルンゲンの歌』など、騎士の武勲をテーマとした騎士道文学が、公用語であるギリシア語で表現された。また、南フランスでは、ホメロスに代表される吟遊詩人たちが、宮廷を巡り歩いて恋愛叙情詩をうたった。

【No. 36】 世界の気候と森林に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 熱帯雨林気候は、ケニアなどの赤道直下のアフリカ東部やベトナムなどにみられ、一年中気温は高く年較差は小さいが、半年ごとの雨季と乾季に分かれている。この気候の地域では、ユーカリや月桂樹などの照葉樹が分布している。
2. ステップ気候は、アフリカの北回帰線付近やブラジル北部などにみられ、年間降水量が少なく、地表に草木はほとんどみられない。しかし、ワジやカールなど湧水が発生している場所では、アブラヤシやコーヒーなどの疎林がみられる。
3. 地中海性気候は、ヨーロッパ中西部やオーストラリア南東部など、北半球では大陸の西岸、南半球では東岸の比較的高緯度地域でみられ、四季を通じて降水量に変化が少ない。ヨーロッパでは、シュバルツバルト(黒森)と呼ばれるマングローブ林がみられる。
4. 温帯夏雨(温帯冬季少雨)気候は、アルゼンチン南部や中央アジアなどの中緯度地域にみられ、雨は夏の数か月に集中して降る。気温の年較差が大きく、温帯の中では、冬は寒さが厳しく乾燥している。この気候の地域では、ブナやヒノキなどの常緑広葉樹が分布している。
5. 亜寒帯(冷帯)湿潤気候は、シベリアやカナダなど北半球の高緯度地域でみられ、冬は長く寒冷で、夏は短いが比較的湿潤である。この気候の南部の地域では、シラカバやカエデなどの落葉広葉樹と、針葉樹が混生する混合林がみられる。

【No. 37】 次のA, B, Cは我が国の仏教思想家に関する記述であるが、該当する思想家の組合せとして最も妥当なのはどれか。

A：信心の有無を問うことなく、全ての人が救われるという念仏の教えを説き、「南無阿弥陀仏、決定往生六十万人」と記した念仏札を配りながら、諸国を遊行して念仏を勧め、遊行上人と呼ばれた。

B：修行とは、ひたすら坐禅に打ち込むことであり、それによって身も心も一切の執着から解放されて自在の境地に至ることができると説き、その教えは主に地方の土豪や農民の間に広まった。主な著作として『正法眼蔵』がある。

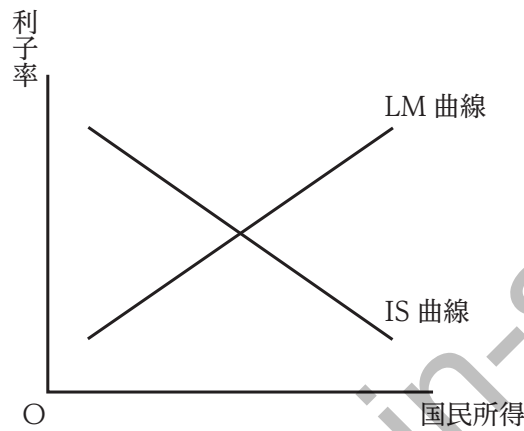
C：身密・口密・意密の三密の修行を積むことによって、宇宙の真理である大日如来と修行者が一体化する即身成仏を実現しようとした。また、加持祈禱^{とら}によって災いを避け、幸福を追求するという現世利益の面から貴族たちの支持を集めた。

- | | A | B | C |
|----|----|----|----|
| 1. | 日蓮 | 栄西 | 行基 |
| 2. | 日蓮 | 栄西 | 空海 |
| 3. | 日蓮 | 道元 | 行基 |
| 4. | 一遍 | 栄西 | 行基 |
| 5. | 一遍 | 道元 | 空海 |

【No. 38】 内閣に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 内閣総理大臣は、任意に国務大臣を罷免することができる。内閣の職務は閣議の決定により行われるが、閣議は内閣総理大臣が主宰し、その意思決定は、内閣の一体性を確保するため、全員一致の形式が採られている。
2. 内閣総理大臣は、衆議院で第一党となった政党に所属する国会議員の中から、国会の議決で指名され、天皇が任命する。内閣総理大臣は国務大臣を任命するが、その過半数を衆議院議員の中から選ばなければならない。
3. 行政権は、内閣に属し、内閣は、その首長である内閣総理大臣及びその他の国務大臣で組織される。内閣総理大臣は文民でなければならないが、その他の国務大臣は必ずしも文民でなくてもよい。
4. 内閣は、衆議院が内閣の不信任の決議案を可決し、又は信任の決議案を否決したときは、必ず総辞職しなければならない。一方、参議院が内閣の不信任の決議案を可決し、又は信任の決議案を否決しても、総辞職する必要はないが、参議院を解散しなければならない。
5. 内閣は、行政権の行使について、国会に対し連帯して責任を負う。天皇は国政に関する権能を有しておらず、天皇の国事行為に対する内閣の助言と承認は、行政権の行使には含まれないため、内閣は、国会に対し、助言と承認については責任を負わない。

【No. 39】 図は、IS 曲線と LM 曲線の一般的な形状を示したものであるが、これに関する記述の A～D 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。



「IS 曲線とは、財市場を均衡させる国民所得と利子率の組合せを示したものであり、縦軸に利子率、横軸に国民所得をとると、一般的に右下がりの形状となる。ここで、政府が政府支出を拡大させるなどの拡張的な財政政策を行うと、IS 曲線は にシフトする。

一方、LM 曲線は、貨幣市場を均衡させる国民所得と利子率の組合せを示したものであり、一般的に、右上がりの形状となる。ここで、中央銀行が貨幣供給量の縮小などの緊縮的な金融政策を行うと、LM 曲線は にシフトする。

また、貨幣市場が、いわゆる「流動性のわな」の状況にあり、LM 曲線が の状態にある場合、中央銀行がいくら貨幣供給量を増加させても国民所得は増加しない。この状況では、人々は利子率が十分に と考えており貨幣を手元に置こうとする。」

- | A | B | C | D |
|------|---|----|----|
| 1. 右 | 右 | 水平 | 低い |
| 2. 右 | 左 | 水平 | 低い |
| 3. 右 | 左 | 垂直 | 高い |
| 4. 左 | 右 | 垂直 | 低い |
| 5. 左 | 左 | 水平 | 高い |

【No. 40】 国際連合(国連)に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 総会は、全ての加盟国によって構成され、国連憲章に掲げる事項について討議し、加盟国や安全保障理事会に勧告をすることができる。総会で全加盟国は一国一票の投票権を持ち、勧告に関する表決は全会一致で、それ以外の事項の表決は出席国の三分の二の多数によって行われる。
2. 安全保障理事会は、米国、英国、フランス、ロシア、中国から成る常任理事国と、総会における選挙で選出された15か国から成る非常任理事国とで構成される。非常任理事国の任期は4年で再任も可能である。常任理事国は拒否権を有しており、同理事会の表決は全会一致で行われる。
3. 国連が国連憲章の規定に基づいて行っている平和維持活動には、兵力引き離しや非武装地帯の確保に当たる平和維持軍、選挙の適正さを監視する選挙監視団などの活動がある。これまで我が国は、国連平和維持活動協力法に基づき、選挙監視団のみに自衛隊を派遣している。
4. 国際司法裁判所は、国連の主要な司法機関である。同裁判所の裁判官は、総会及び安全保障理事会における選挙で選出される。同裁判所は、紛争当事国双方の合意を得て裁判を行うほか、総会や安全保障理事会の要請に応じて、勧告的意見を出すこともできる。
5. 国連の事務総長は、安全保障理事会の勧告に基づいて総会が任命し、その任期は国連憲章で10年と定められている。事務総長は加盟国の多いアジア、アフリカ、中南米の三つの地域から順番に選出されるのが慣例となっており、欧州や北米出身の者が事務総長となった例はない。

2021年度 皇宮護衛官採用試験(大卒程度試験)
基礎能力試験 正答番号表

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