

I類②

4

教養試験問題

— 注意事項 —

- 1 指示があるまで開かないでください。
- 2 解答には、必ず**HBの鉛筆**又は**HBのシャープペンシル**を使用してください。
- 3 各問題には、1から5までの選択肢がありますが、この中から正答を1つ選び、次の要領で記入してください。なお、2つ以上印をつけた解答は誤りとしてします。

(例)

[No. 1] 日本の首都として、正しいのはどれか。

- 1 札幌
- 2 東京
- 3 大阪
- 4 京都
- 5 北九州

問1 ① ● ③ ④ ⑤

答えは2の「東京」ですから、上のように記入してください。

- 4 解答マークの記入は、枠内に丁寧に記入してください。枠外にはみ出したり、著しく記入例と異なるものは採点できない場合があります。
- 5 記入を間違えたときは、消しゴムで丁寧に消し、消しゴムのかすを完全に払ってください。汚れが残っていると採点できない場合があります。
- 6 問題は45問で、解答時間は120分です。
- 7 この問題は持ち帰ることができます。

[No. 6] 次の会話文のうち、 に当てはまる正しい英文のみを、すべて選んだものとして、最も妥当なのはどれか。

A : I'm looking for a white T-shirt.

B : How about this one?

A : It's very nice. How much is it?

B : Three thousand yen.

A : Good.

ア : That's a little expensive.

イ : I'll take it.

ウ : Here's your change.

エ : I think I'll leave it.

1. ア
2. イ
3. エ
4. ア、ウ
5. イ、エ

[No. 7] 次の英文の文法・語法として、最も妥当なのはどれか。

1. Mary is used to make her own breakfast.
2. I'm looking forward to hear from her.
3. What do you say to go out for dinner today?
4. We failed to solve the problem.
5. You must be very careful when it comes to buy a computer.

[No. 8] 次の英文の () に当てはまる正しい語句として、最も妥当なのはどれか。

The novel is worth ().

1. reading
2. to be read
3. to read
4. read
5. to reading

[No. 9] A～E の 5 人が、それぞれ 1 個から 5 個の異なる個数のビー玉を持っている。A～E の 5 人は次のように発言したが、その内容はすべて誤りであることがわかった。このとき、確実にいえることとして、最も妥当なのはどれか。

- A 「私のビー玉は、B より少ない。」
- B 「私のビー玉は、C より少ない。」
- C 「D のビー玉が一番少ない。」
- D 「私のビー玉と E のビー玉との差は 1 個である。」
- E 「5 人の中で、私のビー玉が一番多い。」

1. A はビー玉を 5 個持っている。
2. B はビー玉を 3 個持っている。
3. C のビー玉は D より少ない。
4. D のビー玉は E より多い。
5. E のビー玉は C より少ない。

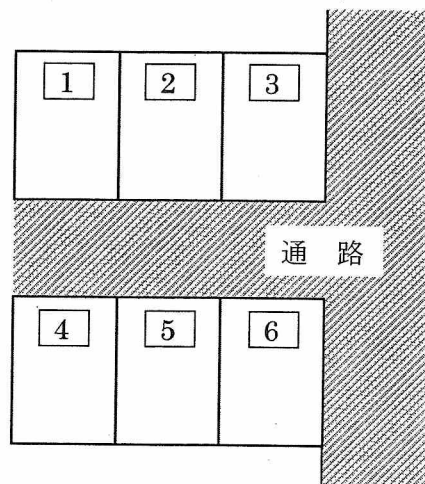
[No. 10] 下の図のような契約駐車場の[1]～[6]の6区画のうち、5区画についてはA～Eが1区画ずつ契約していて、1区画だけが空いている。A～Eはそれぞれ3人の個人と2社の法人のいずれかであり、さらに次のア～エのことがわかっているとき、確実にいえることとして、最も妥当なのはどれか。

ア 個人Aが契約している区画の、通路を挟んだ正面の区画は空いていて、空いている区画の隣の区画はEが契約している。

イ Bが契約している区画の隣の区画はEが契約していて、Eの区画の、通路を挟んだ正面の区画は個人Cが契約している。

ウ Bの区画の通路を挟んだ正面の区画は法人が契約している。

エ 区画[1]は、法人が契約している。



1. Aは区画[3]を契約している。
2. Bは法人である。
3. Cは区画[2]を契約している。
4. Dは法人である。
5. Eは個人である。

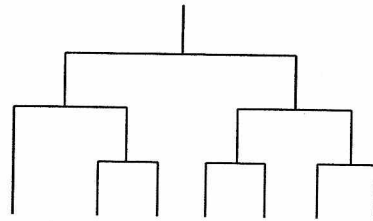
[No. 11] ある宅配ピザ店での、ナゲット、サラダ、ポテト、スープの4種のサイドメニューの注文状況を調べたところ、次のア～エのことがわかった。このとき、確実にいえることとして、最も妥当なのはどれか。ただし、4種のサイドメニューのいずれも1つ以上の注文があったものとする。

- ア 4種のサイドメニューの中では、スープを注文した客の数が最も少なかった。
- イ ナゲットとサラダの両方を注文した客はいなかった。
- ウ サラダかスープの少なくとも一方を注文した客は、一緒にポテトを注文した。
- エ ポテトとナゲットの両方を注文した客はスープを注文しなかった。

1. ナゲットとスープの両方を注文した客はいなかった。
2. ポテトだけを注文した客はいなかった。
3. ポテトかサラダの少なくとも一方を注文した客は、ナゲットを注文しなかった。
4. サラダだけを注文した客がいた。
5. サラダを注文した客の数は、ナゲットを注文した客の数より少なかった。

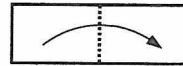
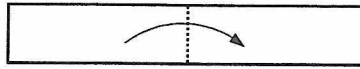
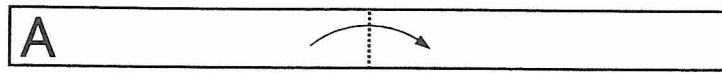
[No. 12] A組～G組の7組のペアによるバドミントンダブルスのトーナメント戦を、下の図のような組合せで開催した。対戦の結果として次のア～エのことがわかっているとき、確実にいえることとして、最も妥当なのはどれか。

- ア A組はB組に勝った。
- イ C組はF組に勝った。
- ウ D組はC組に勝ち、合計2勝した。
- エ E組は合計2勝した。

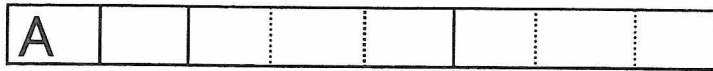


1. A組とE組の対戦はなかった。
2. C組に勝ったペアが優勝した。
3. D組が優勝した。
4. E組はG組に勝った。
5. G組に勝ったペアは決勝で敗れた。

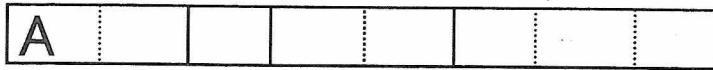
[No. 13] Aの文字が書かれた長方形の紙を下の図のように順に3回折りたたむ。この紙を広げたときの折り目の様子として、最も妥当なのはどれか。ただし、破線を谷折り、実線を山折りとする。



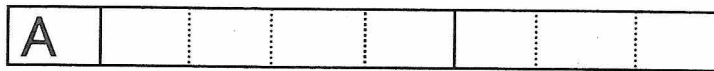
1.



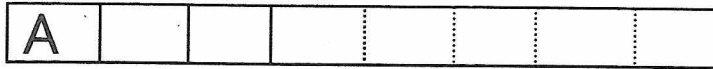
2.



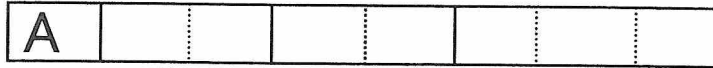
3.



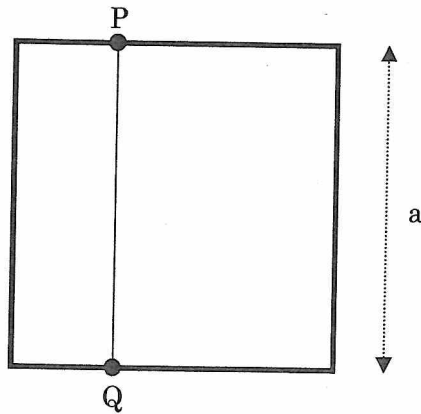
4.



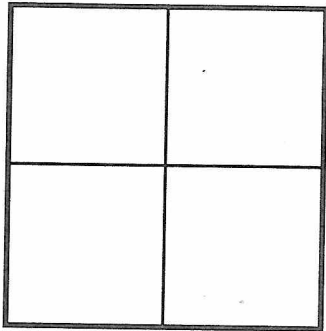
5.



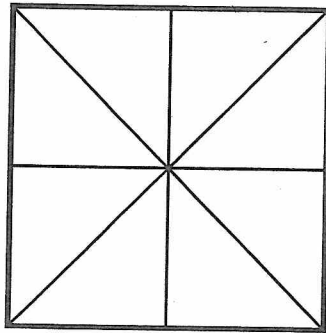
[No. 14] 下の図のような1辺の長さ a の正方形の边上を、動点 P と Q が2点間の距離 a を保ちながら動くとき、線分 PQ の中点のすべての軌跡として、最も妥当なのはどれか。



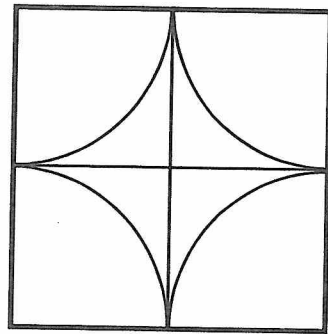
1.



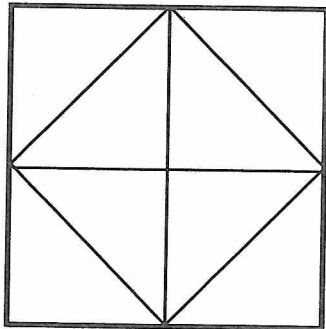
2.



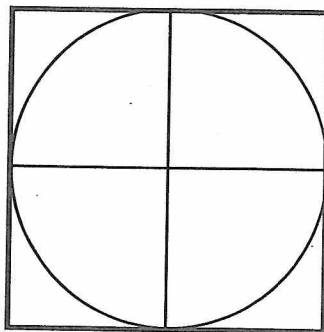
3.



4.



5.

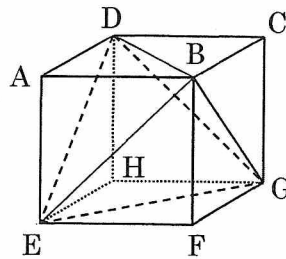


[No. 15] 濃度の差が 4%である食塩水 A 300g と食塩水 B 500g を混ぜ合わせると濃度が 9.5% になるとき、食塩水 A の濃度として、最も妥当なのはどれか。

1. 6%
2. 8%
3. 10%
4. 12%
5. 14%

[No. 16] 下の図のような立方体 $ABCD-EFGH$ がある。この立方体から各面の対角線を辺とする正四面体 $BDGE$ をとりだす。このとき、立方体 $ABCD-EFGH$ の体積を 1 としたときの正四面体 $BDEG$ の体積の値として、最も妥当なのはどれか。

1. $\frac{1}{3}$
2. $\frac{1}{4}$
3. $\frac{1}{5}$
4. $\frac{1}{6}$
5. $\frac{1}{8}$



[No. 17] あるインターネットサイトの会員登録のパスワードは 0~9 のうち異なる 4 つの数を組み合わせてできる 4 桁の数でなければならない。このサイトの会員である A さんは、現在使用しているパスワードを変更することにした。新しいパスワードには現在使用している 4 つの数のうち少なくとも 1 つは同じ数を使いたい。このとき考えられる新しいパスワードの場合の数として、最も妥当なのはどれか。ただし、パスワードの千の位にも 0 を使えるものとする。

1. 4678 通り
2. 4679 通り
3. 4680 通り
4. 4681 通り
5. 4682 通り

[No. 18] 次のような数列がある。

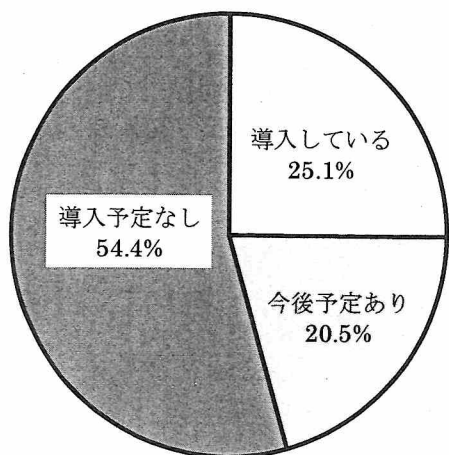
1, 2, 4, 7, 11, 16, …,

この数列において、第 100 項の数として、最も妥当なのはどれか。

1. 4949
2. 4950
3. 4951
4. 5050
5. 5051

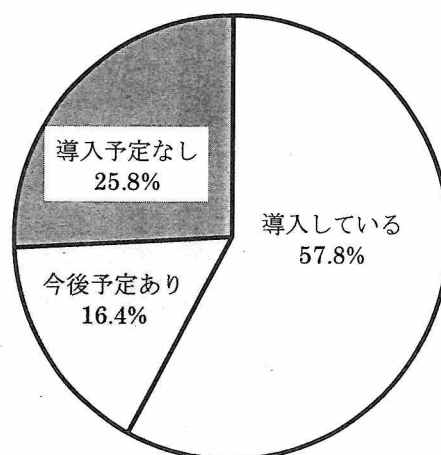
[No. 19] 下の資料は、ある都市の企業に対して、テレワークの導入状況に関するアンケート調査を行った結果で、帯グラフは、企業の従業員規模別の割合をまとめたものである。この資料から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。ただし、資料中の数値は小数点以下第2位を四捨五入しているため、100%とならない場合がある。

令和元年

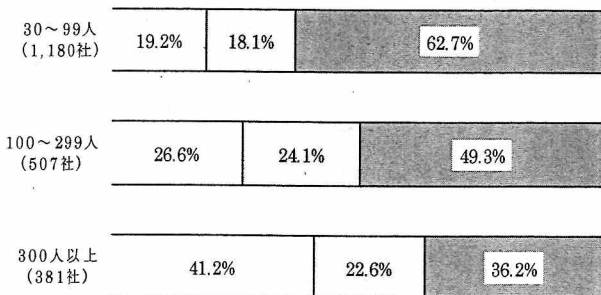


※回答企業数：2,068社

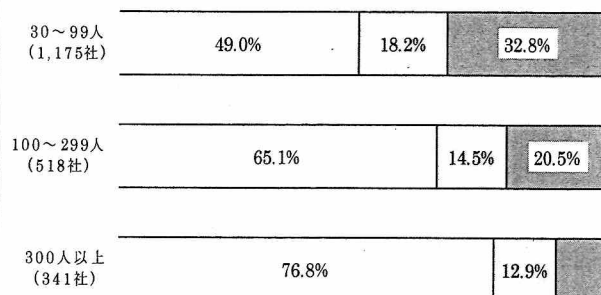
令和2年



※回答企業数：2,034社



□導入している □今後予定あり □導入予定なし



□導入している □今後予定あり □導入予定なし

- 令和元年の30～99人規模のテレワークを導入している企業数は、300人以上規模のテレワークを導入している企業数より少ない。
- 令和2年の100～299人規模の企業において、テレワークを導入していない企業数は、100社以上150社未満である。
- 300人以上規模の企業において、テレワークを導入している企業数は、令和元年から令和2年にかけて150社以上増えた。
- 令和2年のテレワークを導入している全体の企業数は、令和元年のテレワークを導入予定なしの全体の企業数を上回っている。
- 令和元年のテレワークを導入していない企業は75%未満であったが、令和2年のテレワークを導入していない企業は50%未満であり、企業の従業員規模別に見ても50%未満である。

[No. 20] 下の資料は、ある県の農業生産額を品目別にまとめたものである。この資料から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。

品 目	生産額
野 菜	453
肉用牛	254
果 実	146
豚	127
米	116
いも類	105
花 き	74
ブロイラー	70
生 乳	50
鶏 卵	44
工芸農作物	40
その他	33

(単位：億円)

1. 果実の生産額は、農業生産額全体の 10%を超えている。
2. 工芸農作物の生産額は、農業生産額全体の 3%を超えている。
3. 野菜と肉用牛の生産額の合計は、農業生産額全体の 50%を超えていない。
4. 食肉（肉用牛・豚・ブロイラー）の生産額の中に占める豚の生産額の割合は、30%を超えている。
5. 食肉（肉用牛・豚・ブロイラー）の生産額の合計は、農業生産額全体の 30%を超えている。

[No. 21] 下の資料は、日本の家庭部門におけるエネルギー源別消費の推移をまとめたものである。この資料から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。

	電 気	都市ガス	LPガス	灯 油	石 炭	太陽熱他	計
1965年 17,545 (MJ/世帯)	22.8	14.8	12.0	15.1	35.3	0.0	100.0
1973年 30,266 (MJ/世帯)	28.2	17.0	17.4	31.3	6.1	0.0	100.0
2018年 31,600 (MJ/世帯)	51.2	21.9	10.2	16.1	0.0	0.6	100.0

(単位：%)

1. 世帯当たりのエネルギー源別消費の電気についてみると、2018年は1965年の5倍を上回っている。
2. 1965年と1973年を比較したとき、世帯当たりのエネルギー源別消費の増加率が2番目に大きいのは都市ガスである。
3. 1973年と2018年を比較したとき、都市ガスの世帯当たりのエネルギー源別消費は、2,000MJ以上増加している。
4. 1965年における石炭の世帯当たりのエネルギー源別消費は、2018年における灯油の世帯当たりのエネルギー源別消費を上回っている。
5. 1965年と2018年を比較したとき、灯油の世帯当たりのエネルギー源別消費の増加率は100%を上回っている。

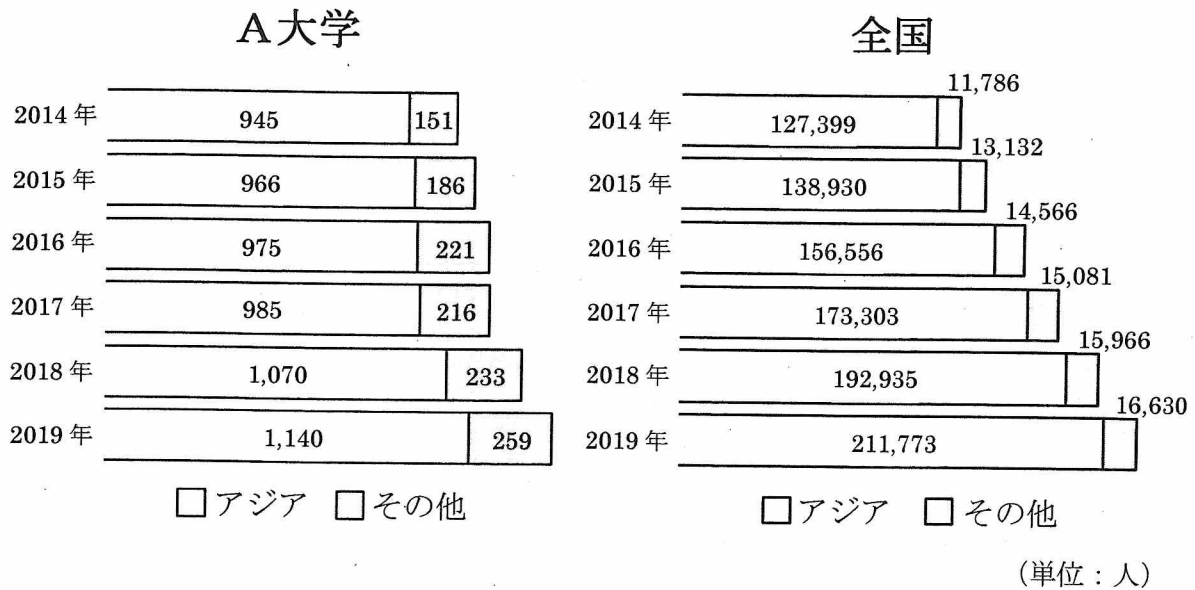
[No. 22] 下の資料は、日本における、令和元年～令和2年に起こった火災についてまとめたものである。この資料から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。

	令和元年	令和2年
総出火件数	37,683	34,691
建物火災	21,003	19,365
うち住宅火災	10,784	10,564
林野火災	1,391	1,239
車両火災	3,585	3,466
船舶火災	69	78
航空機火災	1	0
その他火災	11,634	10,543
原因別出火件数		
放火・放火疑い合計	4,567	4,052
うち放火	2,757	2,497
うち放火疑い	1,810	1,555
たばこ	3,581	3,104
たき火	2,930	2,824
こんろ	2,918	2,792

(単位：件)

1. 総出火件数において、令和2年は令和元年と比べて10%以上減少している。
2. 建物火災における住宅火災の割合は令和元年、令和2年ともに50%を超えている。
3. 林野火災と車両火災において、令和元年に対する令和2年の減少率が大きいのは車両火災である。
4. 原因別出火件数において、令和元年に対する令和2年の減少率は、放火疑いよりも放火の方が大きい。
5. 原因別出火件数において、たばこ、たき火及びこんろのうち、令和元年に対する令和2年の減少率が最も大きいのはこんろである。

[No. 23] 下の資料は、A大学と全国の留学生の出身地の推移をまとめたものである。この資料から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。



1. 2014年から2019年までの期間で、A大学の留学生のうちアジア出身の留学生が占める割合が最も高いのは、2019年である。
2. 2014年から2019年までの期間で、全国の留学生のうちアジア出身の留学生が占める割合は90%を超えている。
3. 全国のアジア出身の留学生に対するA大学のアジア出身の留学生の割合は、2019年の方が2014年より高い。
4. 2014年から2019年までの期間で、A大学の留学生のうちアジア出身の留学生の対前年増加率が最も高いのは、2019年である。
5. 全国の留学生のうちアジア出身の留学生の割合は、2017年から2019年にかけて減少し続けている。

[No. 24] 日本の裁判所に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 違憲審査権は最高裁判所のみが行使できるとするのが判例である。
2. 裁判官が罷免されるのは、国民審査と弾劾裁判による場合に限定されている。
3. 下級裁判所の裁判官は、任期はないが、定年は70歳である。
4. 最高裁判所長官は、内閣が指名し、天皇が任命する。
5. 最高裁判所が法令の違憲判決を下した場合、当該法令は直ちに改廃されると日本国憲法で明記されている。

[No. 25] 日本の地方自治に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 地方自治の本旨は、住民自治と団体自治の2つの要素から成り、団体自治とは、地方政治がその地域の住民の意思に基づいて行われることをいう。
2. 地方自治の本旨である住民自治には自由主義的要素があり、団体自治には民主主義的要素があるといわれる。
3. 地方公共団体は条例を定めることができるが、財産権は日本国憲法で保障されていることから、条例で財産権の内容を規制することは許されない。
4. 地方公共団体は、自治権の1つとして課税権を有し、条例による地方税の賦課徴収は許されている。
5. 日本国憲法第31条が法律の定める手続きによらなければ刑罰を科せないと規定していることから、条例違反の者に対して罰則を定めることは許されない。

[No. 26] 日本の選挙における諸問題に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 選挙区の間議員定数の不均衡問題が生じる、いわゆる一票の格差問題については、多くの訴訟が起こされているが、最高裁判所が違憲判決を出したことはこれまで一度もない。
2. 若年層を中心に政治に関心な人々が増え、2000年以降の衆議院議員選挙及び参議院議員選挙の投票率は、前回の同選挙よりも減少の一途をたどっている。
3. 候補者と一定の関係にある者が公職選挙法に反する行為をして有罪となった場合に、その候補者の当選を無効とする制度を、連座制という。
4. 表現の自由の観点から、選挙運動の規制を見直すべきとの声を受け公職選挙法が改正され、インターネットを利用した選挙運動、戸別訪問や署名運動などが解禁された。
5. 政治資金規正法は、選挙活動における政治資金の透明化をはかるために、企業や個人による政治家個人、政党、政治資金団体への献金を禁止している。

[No. 27] 社会保障に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 19世紀後半にイギリスで、疾病、労働、災害、老廃などに関する初の社会保険制度である救貧法が制定された。
2. アメリカのルーズベルト大統領は、ニューディール政策の一環として、1935年に社会保障法を制定した。
3. 第二次世界大戦後、イギリスにおいて、国家がすべての国民に対して「ゆりかごから墓場まで」一生を通じて生活保障の責任を持つというプレビッシュ報告が提唱された。
4. 各国の社会保障制度のうち、ヨーロッパ大陸型は、均一的な給付金为中心で、社会保障の財源の中では租税などによる公費の負担が大きい制度である。
5. 各国の社会保障制度のうち、イギリス・北欧型は、所得に比例した年金給付で、雇用主と被用者（従業員）が拠出した保険料を主な財源としている制度である。

[No. 28] 日本のプラスチックごみ問題とその対策に関する次のア～ウの記述のうち、正しいもののみをすべて選んだものとして、最も妥当なのはどれか。

ア 2021年の参議院決算委員会において、小泉環境大臣（当時）は、2020年7月のレジ袋有料化以降、コンビニエンスストアでレジ袋の受け取りを辞退する人の割合が約75%に増加したことを明らかにした。

イ 2021年6月に成立したプラスチック資源循環促進法により、プラスチックごみを削減するため、小売店などで無料提供される使い捨てスプーンやストローなど12種類が削減の対象となったが、ホテルが提供するヘアブラシや歯ブラシは対象外となった。

ウ 2021年6月に成立したプラスチック資源循環促進法により、プラスチック製品の使用量が年間5トン以上の事業者については、対策を義務化するが、命令に違反しても罰金などが科されることはない。

1. ア
2. イ
3. ウ
4. ア、イ
5. イ、ウ

[No. 29] 2021年に開催された東京オリンピック・パラリンピックに関する次の記述で、～に当てはまる語句の組合せとして、最も妥当なのはどれか。

東京オリンピックの日本選手団は、金メダル27個を含む計58個のメダルを獲得した。金メダル数・メダル総数ともに、過去多い数となった。国別の金メダル獲得数ではが最多となり、日本は3番目の獲得数であった。

国際パラリンピック委員会によると、今回の東京パラリンピックに参加した選手の人数は、過去多い4,403人であった。次回の夏季オリンピック・パラリンピックはで開催される。

- | | A | B | C | D |
|----|------|---------|------|--------|
| 1. | 最も | アメリカ合衆国 | 最も | パリ |
| 2. | 2番目に | 中国 | 最も | ロサンゼルス |
| 3. | 2番目に | アメリカ合衆国 | 2番目に | ロサンゼルス |
| 4. | 最も | 中国 | 2番目に | パリ |
| 5. | 2番目に | アメリカ合衆国 | 最も | パリ |

[No. 30] 2020 年国勢調査に関する次の記述で、**A**～**D**に当てはまる語句の組合せとして、最も妥当なのはどれか。

総務省が発表した2020年国勢調査の速報値によると、日本の総人口は前回調査と比べて約86万8千人減少した。これは、調査開始以来**A**の減少となる。都道府県別では9都府県で人口が増加し、なかでも**B**の増加数が最多となった。

一方、市町村では全体の82.4%にあたる1,416市町村で人口が減少した。人口が5%以上減少した市町村は、全体の半数を**C**。

世帯数は全国で約5,572万世帯と、前回調査に比べ約227万世帯**D**した。

	A	B	C	D
1.	初	大阪府	超えた	減少
2.	初	東京都	超えなかった	減少
3.	2回目	大阪府	超えなかった	増加
4.	初	東京都	超えた	減少
5.	2回目	東京都	超えた	増加

[No. 31] 19世紀のヨーロッパに関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. イギリスでは、1832年の第1回選挙法改正で選挙権を得られなかった労働者たちが、男性普通選挙などの6か条からなる人民憲章を掲げてチャーティスト運動を展開した。
2. フランスでは、1830年7月にパリで民衆が蜂起して七月革命がおこると、国王ルイ＝フィリップは亡命し、自由主義者であるシャルル10世が王に迎えられ、七月王政が成立した。
3. 1814年に行われたウィーン会議により、フランス革命以降、ヨーロッパ各地に広まった正統主義とナショナリズムは抑えられ、政治的現状維持を目指す保守主義が優位になった。
4. パクス＝ロマーナとは、圧倒的な経済力と軍事力を背景に、イギリスが19世紀の世界で強大な影響力を持ち、そのもとで比較的平和が保たれた時代のことである。
5. 1821年、ギリシアがロシアから独立するために戦争をおこすと、イギリス・フランス・オスマン帝国はギリシアを支援し、1830年には国際的にギリシアの独立が承認された。

[No. 32] 享保の改革に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 8代将軍徳川家斉は、徳川綱吉の代から続く側用人政治をやめ、幕府本来の政治である老中政治に戻すなど、諸政策を行って幕政の改革に取り組んだ。
2. 公事方御定書を制定して民意を反映させるとともに、目安箱を設けて裁判や刑罰の基準を定めることで、判例にもとづく合理的な司法判断を行えるようにした。
3. 訴訟事務を軽減させるため、1719年に定免法を出し、金銀貸借についての訴訟となる金公事を幕府に訴えさせずに当事者同士で解決させた。
4. 幕府は、収入増加のため米の増産を奨励し、飯沼新田・紫雲寺潟新田・武蔵野新田・見沼代用水新田などの新田開発を推進した。
5. 町奉行に任命された新井白石は、広小路・火除地などの防火施設を設けたほか、町方独自の町火消を組織して防火・消火制度の改善をはかった。

[No. 33] 世界の宗教に関する次のア～エの記述のうち、正しいものの組合せとして、最も妥当なのはどれか。

- ア キリスト教、イスラム教、仏教の3つを世界の三大宗教や世界宗教というが、世界の各地にはユダヤ教やヒンドゥー教などの民族ごとの伝統宗教も存在する。
- イ ヨーロッパでは南欧に正教、ギリシャやロシアにカトリックが多く分布している。
- ウ イスラム教は、西アジアや北アフリカを中心に分布するシーア派と、イランやイラク南部を中心とするスンナ派に分けられる。
- エ 仏教は、日本や中国などに広まっている大乘仏教と、スリランカや東南アジアに広まっている上座部仏教に二分される。

1. ア、イ
2. ア、エ
3. イ、ウ
4. イ、エ
5. ウ、エ

[No. 34] 次のことわざ・慣用句とその意味の組合せとして、最も妥当なのはどれか。

1. 論語読みの論語知らず — 言っても聞かせても聞き入れず、効果がないこと
2. 頭角をあらわす — 優れていたり出しゃばりすぎたりすると人から憎まれること
3. 月夜に釜を抜かれる — 不必要なことのたとえ
4. 虻蜂取らず — 二つのものを得ようとしてどちらも取れないこと
5. 枯れ木も山のにぎわい — 大勢の人がいて身動きできないこと

[No. 35] 熟語の読み仮名とその意味の組合せとして、最も妥当なのはどれか。

1. 昵懇（じっこん） — 親しい間柄
2. 反駁（はんぱく） — 激しくののしること
3. 普請（ふしん） — 盛んに言いふらすこと
4. 暗澹（あんのん） — 絶望的であるさま
5. 摇篮（けんらん） — ゆりかご

[No. 36] 次の不等式の解として、最も妥当なのはどれか。

$$|2x - 3| \geq 5$$

1. $x \leq -4, 2 \leq x$
2. $x \leq -1, 4 \leq x$
3. $x \leq -1, 2 \leq x$
4. $x \leq 2, 4 \leq x$
5. $x \leq 1, 2 \leq x$

[No. 37] 放物線 $y = -x^2 + 6x + m$ が x 軸と共有点を持たない m の値の範囲として、最も妥当なのはどれか。

1. $-9 < m$
2. $-7 < m$
3. $m < -9$
4. $m < -7$
5. $-9 < m < -7$

[No. 38] 1 辺の長さが 5 である正三角形の外接円の半径として、最も妥当なのはどれか。

1. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

2. $\frac{2\sqrt{3}}{3}$

3. 3

4. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

5. $\frac{5\sqrt{3}}{3}$

[No. 39] A の袋には赤玉 4 個と白玉 2 個、B の袋には赤玉 1 個と白玉 4 個が入っている。A、B の袋から 1 個ずつ玉を取り出すとき、異なる色の玉を取り出す確率として、最も妥当なのはどれか。

1. $\frac{2}{5}$

2. $\frac{7}{15}$

3. $\frac{8}{15}$

4. $\frac{3}{5}$

5. $\frac{2}{3}$

[No. 40] 屈折率 1.3 の物質中にある物体を上方の空气中から見ると、実際の深さの x 倍のところにあるように見える。 x の値として、最も妥当なのはどれか。ただし、非常に小さい角度 θ に対しては、 $\tan\theta \approx \sin\theta$ の近似が使えるものとする。

1. 0.44
2. 0.55
3. 0.66
4. 0.77
5. 0.88

[No. 41] ウラン ${}^{238}_{92}\text{U}$ は α 崩壊してトリウム Th になる。この崩壊を式で表したものとして、最も妥当なのはどれか。ただし、 $\bar{\nu}$ は反電子ニュートリノ、 γ は γ 線を意味する。

1. ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{234}_{90}\text{Th} + {}^4_2\text{He}$
2. ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{235}_{90}\text{Th} + {}^3_2\text{He}$
3. ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{238}_{93}\text{Th} + \text{e}^- + \bar{\nu}$
4. ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{238}_{92}\text{Th} + \gamma$
5. ${}^{238}_{92}\text{U} \rightarrow {}^{238}_{93}\text{Th}$

[No. 42] 20[°C]で、 1.0×10^5 [Pa]の窒素は水 1.0[L]に 6.8×10^{-4} [mol]溶ける。今、20[°C]、 4.0×10^5 [Pa]の窒素が水 3.0[L]に接している。この水に溶けている窒素の質量として、最も妥当なのはどれか。ただし、窒素の分子量は 28 とする。

1. 0.19[g]
2. 0.23[g]
3. 0.27[g]
4. 0.31[g]
5. 0.34[g]

[No. 43] 白金電極を用いて、硫酸銅（II）水溶液を 5.0[A]の電流で 32 分 10 秒間電気分解した。陰極または陽極で起こる現象として、最も妥当なのはどれか。ただし、酸素の分子量は 32、銅の原子量は 64、ファラデー定数は 9.65×10^4 [C/mol]とする。

1. 陰極で酸素が 0.8[g]発生する。
2. 陰極で銅が 3.2[g]析出する。
3. 陽極で酸素が 0.4[g]発生する。
4. 陽極で銅が 1.6[g]析出する。
5. 流れた電子の物質量は 0.20[mol]である。

[No. 44] 植物の葉の気孔に関する次の記述で、～に当てはまる語句の組合せとして、最も妥当なのはどれか。

葉に光が当たると、その情報が青色光受容体であるによって感知され、気孔が開き、光合成に必要なが取り込まれる。一方、乾燥状態になると、根や葉の細胞でアブシシン酸がされて、これにより気孔が閉じ、蒸散が抑えられる。

- | | A | B | C |
|----|---------|-------|----|
| 1. | フォトトロピン | 二酸化炭素 | 合成 |
| 2. | フォトトロピン | 二酸化炭素 | 分解 |
| 3. | フォトトロピン | 酸素 | 分解 |
| 4. | フィトクロム | 二酸化炭素 | 合成 |
| 5. | フィトクロム | 酸素 | 分解 |

[No. 45] 次の文章は、メセルソンとスタールが DNA 複製の方式を明らかにした実験について述べたものである。に当てはまる記述として、最も妥当なのはどれか。

大腸菌に窒素 (N) を ^{14}N よりも重い ^{15}N で置き換えた塩化アンモニウム ($^{15}\text{NH}_4\text{Cl}$) を栄養分として与えると、 ^{15}N からなる塩基をもつ重い DNA ができる。大腸菌の窒素がほとんど ^{15}N に置き換わったところで、 $^{14}\text{NH}_4\text{Cl}$ を含む培地に移して大腸菌をさらに増殖させた。そして、1 回、2 回、…と分裂を繰り返した菌から DNA を抽出し、遠心分離によってその比重を調べた。その結果、元の大腸菌の DNA は、 ^{15}N のみからなる重い DNA、2 回分裂後の DNA はであることがわかった。ただし、「中間の重さの DNA」とは、 ^{14}N のみからなる軽い DNA と ^{15}N のみからなる重い DNA の中間の重さの DNA を指す。

1. 中間の重さの DNA と ^{14}N のみからなる軽い DNA が 1:1
2. 中間の重さの DNA と ^{15}N のみからなる重い DNA が 1:1
3. 中間の重さの DNA のみ
4. ^{14}N のみからなる軽い DNA と ^{15}N のみからなる重い DNA が 1:1
5. ^{14}N のみからなる軽い DNA のみ

令和4年度東京消防庁消防官（I類2回目）教養試験問題正答発表

令和4年8月28日（日）実施

問題番号	正答
1	1
2	3
3	4
4	1
5	5
6	2
7	4
8	1
9	3
10	4
11	1
12	5
13	1
14	3
15	4
16	1
17	2
18	3
19	4
20	3
21	4
22	2
23	2
24	4
25	4

問題番号	正答
26	3
27	2
28	1
29	1
30	5
31	1
32	4
33	2
34	4
35	1
36	2
37	3
38	5
39	4
40	4
41	1
42	2
43	2
44	1
45	1

内容に関するお問合せには応じられません。ご了承ください。

令和4年度 東京消防庁
消防官（I類2回目）採用試験
論文試験

注意事項

- 1 指示があるまで開かないでください。
- 2 試験時間は90分です。
- 3 字数は800字以上1,200字程度です。
- 4 この論題用紙は持ち帰ることができます。

論題

今後の社会情勢をふまえ質の高い行政サービスを提供するために、消防官としてあなたが取り組むことを述べよ。