

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 had a quarrel with Tom. Will you telephone Tom for me? I need you to tell him I'm sorry.

B : When you ask someone to do something for you, you should ask politely.

A : All right. Would you mind telephoning Tom for me?

B : You are such a nuisance, you know, Ann.

A : That's kind of you.

ア : Certainly not.

イ : Yes, I do mind.

ウ : I'd rather you didn't.

エ : Not at all.

1. ア
2. イ
3. ア、エ
4. イ、ウ
5. ウ、エ

[No. 7] 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 : You look tired. Are you all right?

B : I have a bad cold.

A : That's too bad.

B : Thank you.

A : Take care.

ア : Can I see doctor?

イ : What's wrong?

ウ : I'm feeling much better.

エ : Get well soon.

1. ウ
2. エ
3. ア、イ
4. ア、エ
5. イ、ウ

[No. 8] 「ボブは歌手というよりはむしろ俳優である」という意味を表す正しい英文として、最も妥当なのはどれか。

1. Bob is more a singer than an actor.
2. Bob is not only an actor but also a singer.
3. Bob is a singer rather than an actor.
4. Bob is less an actor than a singer.
5. Bob is not so much a singer as an actor.

[No. 9] 語学の検定試験を受験した A~D の 4 人の結果について、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~D のうち、少なくとも 2 人が合格している。
- イ A と B が合格していたら、D も合格している。
- ウ A と C は同じ結果だった。
- エ C が合格していたら、B と D の少なくとも一方は合格している。

1. 3 人が合格している。
2. A は合格している。
3. B は合格している。
4. C は合格している。
5. D は合格している。

[No. 10] ある日、A~D の 4 人が、借りていた本を返却するために徒歩、自転車、自動車、バスのいずれか異なる手段を使って図書館を訪れた。次のア~キ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 4 人は絵本、小説、参考書、詩集のいずれか異なる本を 1 人 1 冊ずつ借りていた。
- イ 同じ時間帯に訪れた人はおらず、4 番目に訪れた人が返却した本は絵本ではなかった。
- ウ 絵本を返却した人は自転車を使わなかった。
- エ C より先に小説を返却した人がいる。
- オ 参考書を返却した人は自動車を使わなかった。
- カ 詩集が返却されたすぐ後に、自転車で訪れた人が本を返却し、そのすぐ後に A が訪れた。
- キ D は 1 番目ではなく、また、D のすぐ後にバスで訪れた人が返却した本は参考書ではなかった。

1. A は、3 番目にバスで訪れ、小説を返却した。
2. B は、1 番目に自動車で訪れ、詩集を返却した。
3. C は、2 番目に自動車で訪れ、詩集を返却した。
4. D は、2 番目に自転車で訪れ、参考書を返却した。
5. D は、3 番目に自転車で訪れ、詩集を返却した。

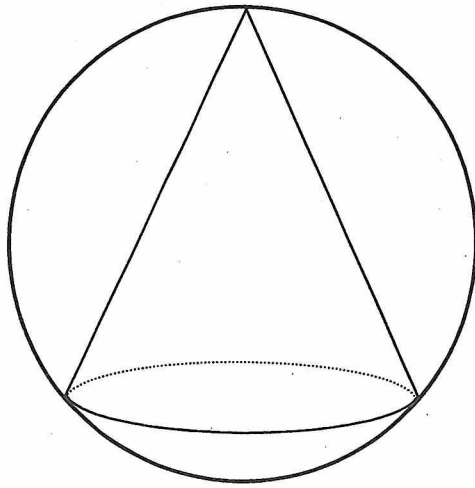
[No. 11] 大きさ、形、色が全く同じコインが 90 枚ある。その中の 89 枚は本物で重さはすべて同じだが、1 枚だけ偽物が混じっており、偽物は本物のコインよりも軽い。天秤ばかり 1 台を使ってこの偽物 1 枚を確実に見つけ出すとき、天秤ばかりを使用する最少の回数として、最も妥当なのはどれか。ただし、偶然わかった場合は最少の回数としないものとする。

1. 3回
2. 4回
3. 5回
4. 6回
5. 7回

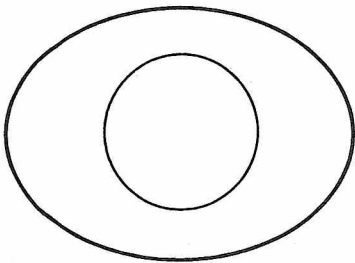
[No. 12] 公園にいる親子連れ 120 人に、夏と冬が好きか嫌いかについてアンケートをとったところ、夏が好きと答えた人が 80 人、冬が好きと答えた人が 48 人だった。また、夏が好きで冬が好きでないと答えた人数は、夏と冬の両方が好きと答えた人数の 3 倍だった。このとき、夏も冬も好きでないと答えた人の人数として、最も妥当なのはどれか。ただし、アンケートの回答は好きか嫌いだけで、どちらでもないという回答は無かったものとする。

1. 10 人
2. 12 人
3. 18 人
4. 20 人
5. 22 人

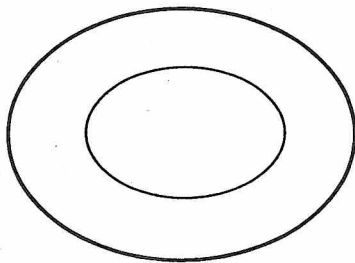
[No. 13] 下の図は、球に直円錐が内接したものである。この立体を平面で切断したときの断面として、最も妥当なのはどれか。



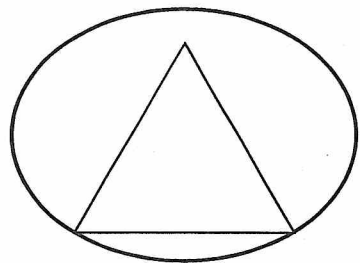
1.



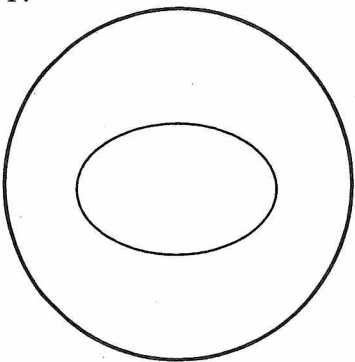
2.



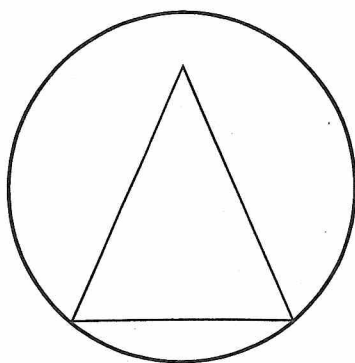
3.



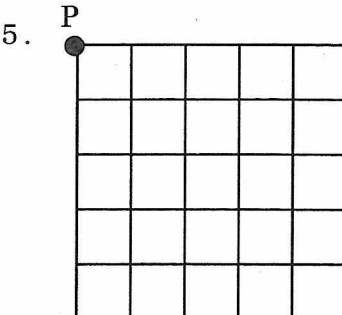
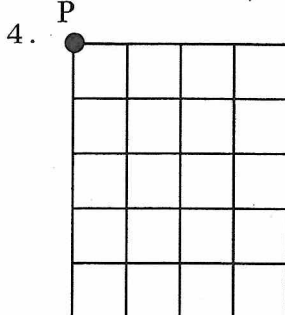
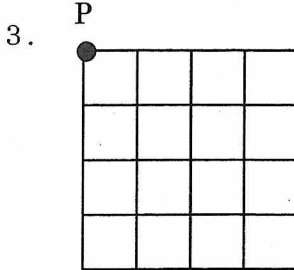
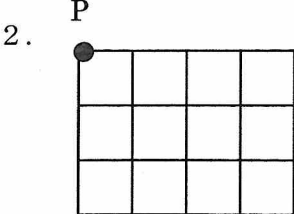
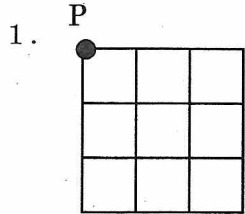
4.



5.



[No. 14] 点 P からすべての交点を 1 回ずつ通って再び点 P に戻る経路が存在しないものとして、最も妥当なのはどれか。



[No. 15] 一周が 1,400m の池の周りを A と B が同じ地点から、A は時計回りに分速 80m で歩き始め、B は反時計回りに分速 120m の自転車で出発した。二人がすれ違うたびに B だけがその場で 5 分休むものとする、A と B が最初の出発点を同時に出発して 3 回目のすれ違いが起こるまでに要する時間として、最も妥当なのはどれか。ただし、A と B が動いているときの速さは一定とする。

1. 17 分
2. 22 分
3. 27 分
4. 32 分
5. 37 分

[No. 16] 5進法で表すと $4ab$ となる数は 6進法で表すと $b5a$ となる。この数を 8進法で表したものとして、最も妥当なのはどれか。

1. 124
2. 126
3. 144
4. 146
5. 164

[No. 17] 1 から 300 までの整数のうち、3 で割ると 1 余り、4 で割ると割り切れ、5 で割ると 2 余る整数をすべて足し合わせた値として、最も妥当なのはどれか。

1. 800
2. 820
3. 840
4. 860
5. 880

[No. 18] ある広場の草刈りをするのに大人 4 人では 3 時間、子供 6 人では 8 時間がかかる。大人 3 人と子供 4 人でこの広場の草刈りをしたとき、すべての作業が終了するまでに要する時間として、最も妥当なのはどれか。

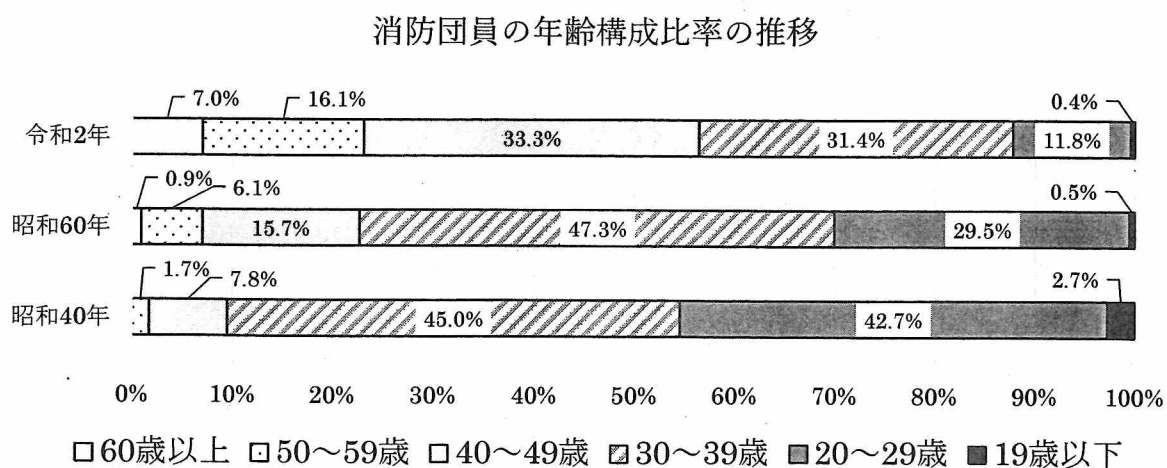
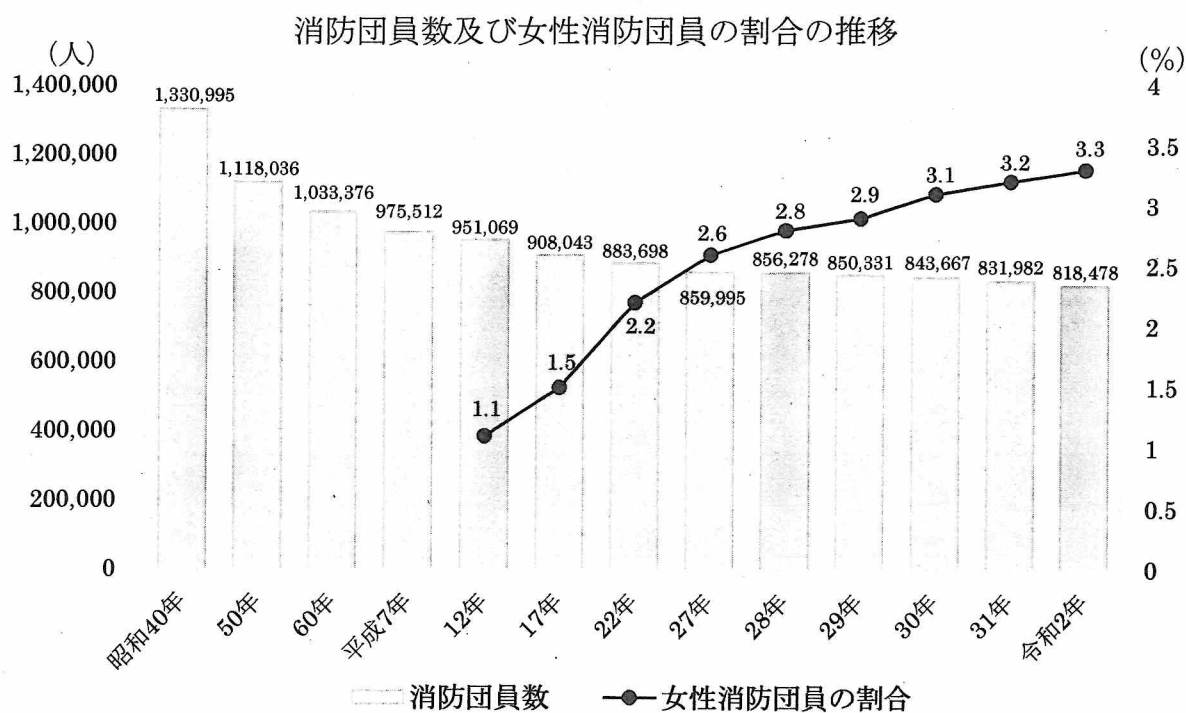
1. 3 時間
2. 4 時間
3. 5 時間
4. 6 時間
5. 7 時間

[No. 19] 下の資料は、2010年～2020年の世界各国の人口及び人口増加率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2010年～2015年の人口増加率は、2010年の人口に対する2015年の人口の増加率を表し、2015年～2020年の人口増加率は、2015年の人口に対する2020年の人口の増加率を表している。

	人口 (百万人)	人口増加率 (%)	
	2010年	2010年～2015年	2015年～2020年
中国	1,369	2.8	2.3
インド	1,234	6.1	5.3
アメリカ	309	3.8	3.2
インドネシア	242	6.8	5.9
ブラジル	196	4.5	4.0
パキスタン	179	11.1	10.8
ナイジェリア	159	14.3	13.8
バングラデシュ	148	5.9	5.4
ロシア	143	1.0	0.7
メキシコ	114	6.8	5.8
世界	6,957	6.1	5.6

1. 世界の人口は、2015年時点で75億人を超え、2020年時点では80億人を超えている。
2. 2010年に比べて2020年の世界の人口に占める中国の人口割合は、増加している。
3. 2010年に比べて2020年の人口が最も増えた国はインドである。
4. 2015年の世界の人口に占める中国とインドの2か国を合わせた人口割合は、45%を超えている。
5. 2010年のブラジルの人口を100としたとき、2015年のブラジルの人口は104.5、2020年のブラジルの人口は104で、2010年のアメリカの人口は150を超えていない。

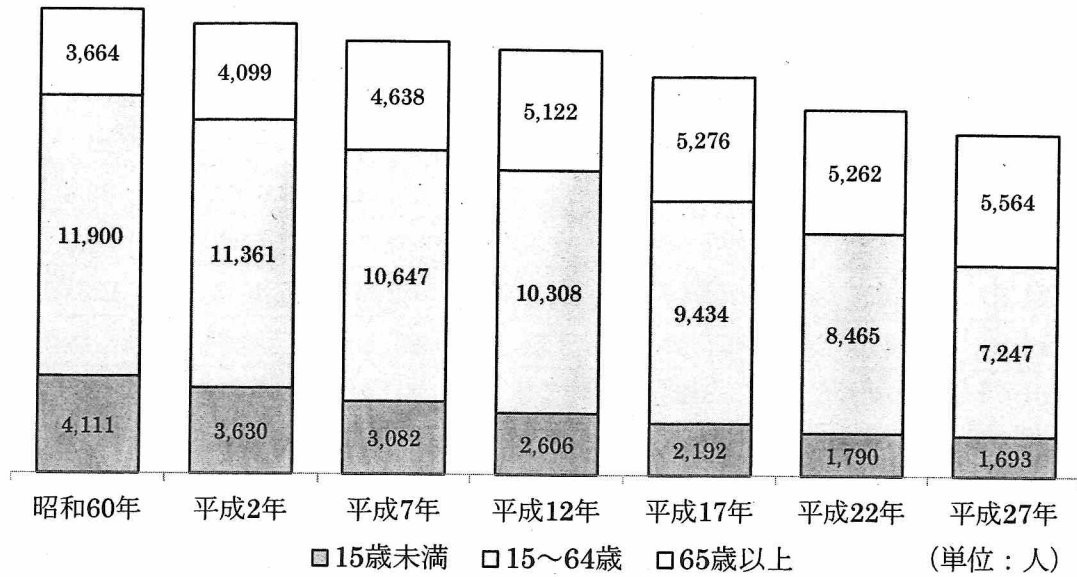
[No. 20] 下の資料は、消防団員数及び女性消防団員の割合の推移と消防団員の年齢構成比率の推移をまとめたものである。この資料から判断できることとして、最も妥当なのはどれか。ただし、資料中の数値は小数点以下第2位を四捨五入しているため、100%とならない場合がある。



1. 消防団員数は年々減り続け、令和2年は昭和40年の半分以下の人数になった。
2. 女性消防団員数は年々増え続け、令和2年は平成12年より20,000人以上増えた。
3. 昭和40年に比べて昭和60年の消防団員数が最も減った年齢は20～29歳であり、昭和60年と令和2年を比べても消防団員数が最も減った年齢は同じである。
4. 令和2年の30～49歳の女性消防団員数は、15,000人を超えている。
5. 令和2年の29歳以下の消防団員数は、昭和40年の29歳以下の消防団員数に比べると450,000人以上減った。

[No. 21] 下の資料は、ある地域における、昭和 60 年から平成 27 年までの人口及び世帯数の推移を 5 年ごとに調査した資料である。この資料から判断できるア～ウの記述の正誤の組合せとして、最も妥当なのはどれか。

人口の推移



世帯数の推移

	昭和 60 年	平成 2 年	平成 7 年	平成 12 年	平成 17 年	平成 22 年	平成 27 年
世帯数	6,551	6,608	6,717	6,935	6,784	6,468	6,250

(単位：世帯)

ア 世帯人数（1世帯当たりの人数）は、平成 17 年以降ずっと 2 人を下回っている。

イ 総人口に占める 65 歳以上の割合は、調査年のたびに増加している。

ウ 総人口に占める 15 歳未満の割合は、調査年のたびに減少している。

ア イ ウ

1. 正 正 誤
2. 正 誤 正
3. 誤 誤 正
4. 誤 正 正
5. 誤 正 誤

[No. 22] 下の資料は、勤労者世帯の収支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。

勤労者世帯の収支の推移（月平均）

	世帯人員 (人)	実収入 (千円)	可処分所得 (千円)	消費支出 (千円)	金融資産純増 (千円)
2013年	3.4	523.6	426.1	319.2	74.8
2014年	3.4	519.8	423.5	318.8	78.1
2015年	3.4	525.7	427.3	315.4	85.1
2016年	3.4	527.0	428.7	309.6	92.4
2017年	3.4	533.8	434.4	313.1	97.9
2018年	3.3	558.7	455.1	315.3	123.0

1. 可処分所得を100としたときの金融資産純増の値では、2013年の方が2014年より小さい。
2. 2018年の世帯一人当たりの可処分所得は、14万円を上回っている。
3. 2013年から2018年までの期間で、黒字額（可処分所得－消費支出）が最も小さいのは2017年である。
4. 2013年から2018年までの期間における金融資産純増の平均額は、9万円を下回っている。
5. 2013年から2018年までの期間で、実収入から可処分所得を引いた値は、毎年増加している。

[No. 23] 下の資料は、全国の野生鳥獣による本年度の農作物の被害状況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。

全国の野生鳥獣による農作物の被害状況

	被害面積 (千 ha)	対前年度比	被害量 (千 t)	対前年度比	被害金額 (百万円)	対前年度比
カラス	2.3	88.5%	16.9	80.5%	1,329	93.3%
カモ	0.4	80.0%	1.8	138.5%	450	116.6%
ヒヨドリ	0.8	80.0%	3.4	188.9%	602	196.6%
シカ	33.8	106.0%	360.7	92.0%	5,304	98.0%
イノシシ	5.5	91.7%	31.6	100.3%	4,619	97.6%
サル	1.0	100.0%	4.9	106.5%	860	104.5%
クマ	0.8	114.3%	20.1	100.5%	404	105.6%

1. カモの前年度の被害金額は、ヒヨドリの前年度の被害金額より小さい。
2. 本年度のシカの被害量あたりの被害金額は、前年度より減少している。
3. 本年度の被害面積あたりの被害金額が最も大きいのは、カモである。
4. 本年度の被害量の合計は、前年度より増大している。
5. 前年度の被害量あたりの被害金額は、カラスがカモを上回っている。

[No. 24] 日本国憲法が定める基本的人権の保障に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 思想・良心の自由も他の人権と同様に、内心にとどまる場合であっても、公共の福祉による制限を受ける。
2. 憲法は政教分離原則を採用していることから、国家と宗教は完全に分離しなければならず、一切のかかわりを排除している。
3. 学問の自由の内容は、学問研究の自由、研究発表の自由、義務教育の無償であり、学問的活動や成果の発表などが公権力から干渉されないように保障されている。
4. 憲法は、国籍離脱の自由を認めているが、無国籍者になる自由までは認めておらず、国籍法は、外国籍の取得を日本国籍離脱の要件としている。
5. 選挙権の基本原則のうち、普通選挙の原則は、財力を選挙権の要件としないことであり、平等選挙の原則は、性別を選挙権の要件としないことである。

[No. 25] 日本の国会に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 国会の権限として、法律の議決権や条約の締結、憲法改正の発議権などを有する。
2. 衆議院が解散中に緊急の事態が生じた場合、参議院は緊急集会の開催を請求できる。
3. 会期には、毎年1回召集される常会、臨時の必要に応じて召集される特別会などがある。
4. 予算の審議は衆議院が先議であり、内閣不信任決議権は衆議院のみ認められる。
5. 国会議員には、国会の会期中に逮捕されないという免責特権が認められている。

[No. 26] 基本的人権の保障に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 19世紀以前は、労働者の権利の保障や貧困などの救済を国家に求める社会権が中心であったが、20世紀に入り、個人の自由、平等を保障する自由権が保障されるようになった。
2. アメリカの独立宣言には、「権力の分立が規定されないすべての社会は、憲法をもつものではない」とする記述があり、アメリカの政治体制が厳格な三権分立になる基礎となった。
3. フランス人権宣言には、「すべての人は平等に造られ、造物主によって、一定の奪いがたい天賦の権利を付与され」とする記述があり、世界ではじめて自然権思想を明記した。
4. 人間たるに値する生活を保障する生存権や労働者の団結権などの社会権に分類される権利は、ドイツのワイマール憲法において世界ではじめて規定された。
5. 国連において採択された国際人権規約は、国連のすべての加盟国に対して法的拘束力を持つものであるため、我が国も規約のすべてを批准している。

[No. 27] 日本の租税に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 課税に関しては、国民を代表する国会のみがその権限を持ち、法律の定めが必要である租税法主義をとっている。
2. 租税は、納税者と税負担者が同一である直接税と、両者が異なる間接税に分類され、所得税や法人税は間接税に分類される。
3. 第二次世界大戦前の日本は直接税の比重が高かったが、戦後のシャープ勧告を受けて税制を改革し、間接税中心主義に改められた。
4. 経済成長率が低下し税収が伸び悩むとともに、少子高齢化が進行し始めたために安定的な福祉財源を確保する目的として、2000年代に消費税が導入された。
5. 租税の基本原則として、中立であること、公平であること、簡素であることがあげられるが、中立の原則とは、所得が同じであれば租税負担も同じでなければならないということである。

[No. 28] 2021年に改正された災害対策基本法に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 逃げ遅れを防ぐため、「避難勧告・指示」が一本化され、従来の「避難指示」の段階から「避難勧告」を行うこととした。
2. 警戒レベル2は気象庁が発表する「大雨・洪水・高潮注意報」に該当し、避難に時間のかかる高齢者等の要配慮者は立退き避難しなければならない。
3. 警戒レベル1は気象庁が発表する「早期注意情報」であり、居住者は防災気象情報等の最新情報に注意するなどして、災害への心構えを高めなければならない。
4. 「緊急安全確保」になっている警戒レベル5の発令と同時に、危険な場所から全員退避しなければならない。
5. 警戒レベル3は「災害のおそれあり」という状況で発令され、居住者は自らの避難行動を確認しなければならない。

[No. 29] 主要7か国首脳会議（G7サミット）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。

2021年、新型コロナウイルス感染症の世界的拡大以後、初めて対面で主要7か国首脳会議（G7サミット）がイギリスの**A**で開催された。同国**B**首相を議長とし、新型コロナウイルス感染症対策、気候変動・自然、開かれた社会などについて議論が行われた。一部には、オーストラリア、南アフリカ共和国、**C**が招待国として対面で参加した。また、首脳宣言の中で「**D**」を初めて明記し、中国の覇権主義的な行動をけん制した。

	A	B	C	D
1.	コーンウォール	ジョンソン	韓国	台湾
2.	ビアリッツ	ジョンソン	インド	香港
3.	ビアリッツ	メルケル	韓国	香港
4.	コーンウォール	ジョンソン	インド	台湾
5.	ビアリッツ	メルケル	インド	香港

[No. 30] 2021年に発生した政変に関する記述と国名の組合せとして、最も妥当なのはどれか。

- A 2021年2月に軍事クーデターが発生し、政権を率いていたアウン・サン・スー・チー国家顧問兼外務大臣などが拘束された。
- B 2021年7月、首都ポルトープランスでジョブネル・モイーズ大統領が暗殺されると、国全土に戒厳令が発令された。
- C 2021年8月、駐留していた米軍が撤収を進める中でイスラム原理主義勢力タリバンが支配を拡大し、首都カブールを制圧した。

- | | A | B | C |
|----|-------|------|---------|
| 1. | ミャンマー | キューバ | アフガニスタン |
| 2. | タイ | キューバ | パキスタン |
| 3. | ミャンマー | ハイチ | アフガニスタン |
| 4. | ミャンマー | キューバ | パキスタン |
| 5. | タイ | ハイチ | アフガニスタン |

[No. 31] 漢の時代に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 官吏の登用法として、地方での評判をもとに地方長官に官吏候補者を推薦させる科挙が用いられ、勢力をのぼした豪族が科挙を通じて国の政治にも参加するようになった。
2. 武帝は、困窮した国家財政を立て直すために、塩・鉄・酒の専売や、物価を調整しながら利益を得る均輸・平準などの諸政策を実施した。
3. 高祖は、郡県制と封建制を併用する郡国制を採用したが、前 154 年におきた黄巾の乱鎮圧後は、実質的に郡県制と変わらない中央集権体制を成立させた。
4. 武帝の治世では、大規模な対外戦争が行われ、東方では衛氏朝鮮を滅ぼして朝鮮北部に南越などの 4 郡をおき、南方では楽浪を滅ぼしてベトナムの一部まで勢力下においた。
5. 秦の滅亡後、楚の名門の出である劉邦と庶民の出である項羽が激しく争い、項羽が劉邦に勝利して中国を統一し、漢王朝をたてた。

[No. 32] 太平洋戦争後の日本に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 1945 年 12 月、労働者の団結権・団体交渉権・争議権を保障する労働基準法が制定され、翌年には、労働委員会による調停などを定めた労働関係調整法が制定された。
2. 敗戦後の日本の統治は、トルーマンを最高司令官とする連合軍最高司令官総司令部が、日本政府に指令・勧告する間接統治の方法がとられた。
3. GHQ は、軍国主義の経済的基盤となった三井・三菱・住友・安田などの財閥の解体を命じ、1947 年に独占禁止法や過度経済力集中排除法を制定した。
4. 朝鮮戦争の勃発により、在日アメリカ軍が国連軍の主力として朝鮮に出動した。在日アメリカ軍が朝鮮へ出動すると、治安維持のために自衛隊が創設された。
5. 1946 年 4 月に戦後初の総選挙が行われ、日本自由党が第一党となったが、吉田茂が公職追放で組閣できず、かわりに同党の鳩山一郎が 5 月に第 1 次鳩山内閣を組閣した。

[No. 33] 世界の民族問題に関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. カナダのケベック州では、イタリア語を話す住民が多数を占め、分離独立を求める運動が起きた。
2. イギリスの北アイルランドでは、カトリック系住民とプロテスタント系住民の対立が起きた。
3. コソボでは、セルビア人とクロアチア人、ムスリム人の三者間の対立から内戦がおこり、数多くの犠牲者を出した。
4. ロシア連邦のカレリア共和国では、イスラーム教徒による独立運動が起き、政府軍との間に激しい抗争が起きた。
5. スペインのクルド地方は、民族や言語の相違などからスペイン政府との対立が起きた。

[No. 34] 次の三字熟語とその意味の組合せとして、最も妥当なのはどれか。

1. 一隻眼 — 偽りのないありのままの状態
2. 不如意 — 思い通りにならないこと
3. 射幸心 — 物事の本当のおもしろさ
4. 下馬評 — 本格的な活動の前にする手始めの行動
5. 半可通 — 物事の筋道を通さないこと

[No. 35] 「人の実力や権威を疑って軽視すること」の意味を表す故事成語として、最も妥当なのはどれか。

1. 中原に鹿を逐う
2. 杯中の蛇影
3. 愚公山を移す
4. 季下に冠を正さず
5. 鼎の軽重を問う

[No. 36] $A = x^2 - 2x + 3$, $B = x^2 + x + 1$ のとき、 $2A - 3B$ の計算結果として、最も妥当なのはどれか。

1. $-x^2 - 7x + 7$
2. $-x^2 - 7x + 3$
3. $-x^2 - 7x + 1$
4. $-x^2 - 3x + 7$
5. $-x^2 - 3x + 3$

[No. 37] 放物線 $y = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$ の頂点の y 座標として、最も妥当なのはどれか。

1. $\frac{b^2 - 4ac}{a}$
2. $\frac{b^2 + 4ac}{2a}$
3. $\frac{b^2 - 4ac}{4a}$
4. $-\frac{b^2 + 4ac}{2a}$
5. $-\frac{b^2 - 4ac}{4a}$

[No. 38] $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ とする。 $\cos\theta = -\frac{1}{3}$ のとき、 $\sin\theta$ 、 $\tan\theta$ の値として、最も妥当なのはどれか。

1. $\sin\theta = -\frac{2}{3}$ 、 $\tan\theta = -2$

2. $\sin\theta = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$ 、 $\tan\theta = -2\sqrt{2}$

3. $\sin\theta = \frac{2}{3}$ 、 $\tan\theta = 2\sqrt{2}$

4. $\sin\theta = \frac{2\sqrt{2}}{3}$ 、 $\tan\theta = -2\sqrt{2}$

5. $\sin\theta = \frac{2\sqrt{6}}{3}$ 、 $\tan\theta = 2\sqrt{6}$

[No. 39] 対象の100人に、2つの提案a、bへの賛否を調べたところ、aに賛成の人は61人、bに賛成の人は54人、aにもbにも賛成の人は49人いた。aにもbにも賛成でない人の数として、最も妥当なのはどれか。

1. 30人

2. 32人

3. 34人

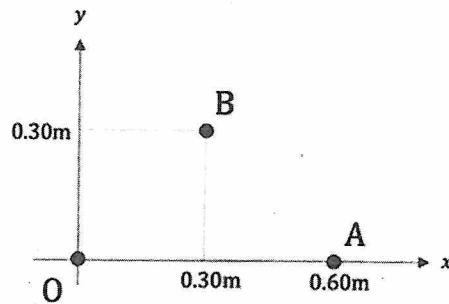
4. 36人

5. 38人

[No. 40] 滑らかな平面上を東向きに速さ 5[m/s] で進む質量 6[kg] の物体がある。この物体に西向きに力を加えたところ、物体の運動は西向きに速さ 7[m/s] 進む運動になった。加えた力積の大きさとして、最も妥当なのはどれか。

1. $64\text{[N}\cdot\text{s]}$
2. $68\text{[N}\cdot\text{s]}$
3. $72\text{[N}\cdot\text{s]}$
4. $76\text{[N}\cdot\text{s]}$
5. $80\text{[N}\cdot\text{s]}$

[No. 41] 下の図のように、 xy 平面上の2点 O 、 A にそれぞれ $+5.0 \times 10^{-9}\text{[C]}$ 、 $-5.0 \times 10^{-9}\text{[C]}$ の電荷を置いた。 OA 間の距離は 0.60[m] である。図の点 B における電場の強さとして、最も妥当なのはどれか。ただし、クーロンの法則の比例定数 k を $9.0 \times 10^9\text{[N}\cdot\text{m}^2/\text{C}^2]$ 、 $\sqrt{2} = 1.41$ とする。



1. $3.2 \times 10^2\text{[N/C]}$
2. $3.5 \times 10^2\text{[N/C]}$
3. $3.8 \times 10^2\text{[N/C]}$
4. $4.1 \times 10^2\text{[N/C]}$
5. $4.4 \times 10^2\text{[N/C]}$

[No. 42] 27[°C]で容積 5.0[L]の容器に窒素 N_2 0.30[mol]と酸素 O_2 0.10[mol]を入れた。混合気体中の窒素の分圧 P_{N_2} と酸素の分圧 P_{O_2} として、最も妥当なのはどれか。ただし、気体定数を $R = 8.3 \times 10^3 [\text{Pa} \cdot \text{L}/(\text{K} \cdot \text{mol})]$ とする。

1. $P_{\text{N}_2} = 3.0 \times 10^4 [\text{Pa}]$, $P_{\text{O}_2} = 1.0 \times 10^4 [\text{Pa}]$
2. $P_{\text{N}_2} = 6.0 \times 10^4 [\text{Pa}]$, $P_{\text{O}_2} = 2.0 \times 10^4 [\text{Pa}]$
3. $P_{\text{N}_2} = 9.0 \times 10^4 [\text{Pa}]$, $P_{\text{O}_2} = 3.0 \times 10^4 [\text{Pa}]$
4. $P_{\text{N}_2} = 1.2 \times 10^5 [\text{Pa}]$, $P_{\text{O}_2} = 4.0 \times 10^4 [\text{Pa}]$
5. $P_{\text{N}_2} = 1.5 \times 10^5 [\text{Pa}]$, $P_{\text{O}_2} = 5.0 \times 10^4 [\text{Pa}]$

[No. 43] アルミニウムの単体は面心立方格子（単位格子の頂点と各面に1つずつ原子が存在する）の結晶構造をとる。アルミニウムの結晶の密度として、最も妥当なのはどれか。ただし、単位格子の1辺の長さは $4.06 \times 10^{-8} [\text{cm}]$ 、アルミニウムの原子量は 27、アボガドロ定数は $6.0 \times 10^{23} / \text{mol}$ 、 $4.06^3 = 66.8$ とする。

1. 2.3[g/cm³]
2. 2.5[g/cm³]
3. 2.7[g/cm³]
4. 2.9[g/cm³]
5. 3.1[g/cm³]

[No. 44] 生体膜と物質の出入りに関する記述として、最も妥当なのはどれか。

1. 細胞膜はリン脂質の二重層からなり、リン脂質分子は親水性部分を層の内側に、疎水性部分を層の外側に向けるようにして並んでいる。
2. 細胞膜にモザイク状に存在する膜タンパク質は、その位置を予め固定されているため、膜上を自由に動くことはできない。
3. 隣接した細胞間には、中空の膜貫通タンパク質によって密着結合が形成され、この孔を通して低分子の物質や無機イオンが直接移動できる。
4. アクアポリンは、腎臓の集合管上皮などの細胞の細胞膜に存在する、水分子を通すチャネルである。
5. 動物の細胞内は、 Na^+ 濃度が高く、 K^+ 濃度が低く維持されているが、このイオン濃度の調整を担っているのはナトリウム-カリウム ATP アーゼである。

[No. 45] 刺激を受けていないニューロンの部位（静止部位）で膜の内外に生じる電位差を静止電位という。膜外を基準（0[mV]）とするとき、静止電位の値として、最も妥当なのはどれか。

1. -500~-900[mV]
2. -50~-90[mV]
3. 0[mV]
4. 50~90[mV]
5. 500~900[mV]

令和4年度東京消防庁消防官（I類1回目）教養試験問題正答発表

令和4年5月22日（日）実施

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

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

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年度消防官（I類・1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

都民から信頼される消防官となるためにあなたが実践することを具体的に述べよ。