

I 類 教 養 問 題

令和元年5月施行 特別区職員 I類採用試験

指示があるまで開いてはいけません。

注 意

- 1 問題集は33ページ、解答時間は2時間です。
- 2 問題は全部で48問あり、**必須解答**の問題と**選択解答**の問題とに分かれています。
 - (1) 【No. 1】～【No. 28】の28問（1ページ～22ページ）は、**必須解答**の問題です。
 - (2) 【No. 29】～【No. 48】の20問（23ページ～33ページ）は、**選択解答**の問題で、このうち12問を任意に選択して解答してください。12問を超えて解答した場合は、【No. 29】以降解答数が12に達したところで採点を終了し、12を超えた分については採点しないので、注意してください。
- 3 解答方法は次のとおりです。

例【No. 1】東京都にある特別区の数はいくつか。

1 21 2 22 3 23 4 24 5 25

正答は「3 23」なので、解答用紙の問題番号の次に並んでいるマーク欄の「① ② ③ ④ ⑤」の中の「③」を鉛筆で塗りつぶし、
「① ② ● ④ ⑤」とマークしてください。
- 4 解答は必ず解答用紙にマークしてください。問題集にマークしても採点しません。
- 5 解答用紙への記入に当たっては、解答用紙の（記入上の注意）をよく読んでください。
- 6 各問題とも正答は一つだけです。マークを二つ以上付けた解答は誤りとします。
- 7 計算を要する場合は、問題集の余白を利用してください。**解答用紙は絶対に使ってははいけません。**
- 8 問題の内容に関する質問には、一切お答えしません。
- 9 問題集は持ち帰ってください。

特別区人事委員会

必須解答の問題

【No. 1】～【No. 28】

(P 1 ～ P 22)

【No. 10】 A、Bのホッケーチームが、1人ずつ交互にボールを打ち込んでゴールに入った得点を競うゲームを行った。ルールは、1回ゴールに入ると1点、外れると0点とし、5人ずつ打って多く得点を挙げたチームを勝ちとする。また、両チームとも5人目が打った段階で、得点と同じで勝敗がつかない場合は延長戦を行い、勝敗がつくまで1人ずつ交互に打ち続ける。その結果について、次のア～オのことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

- ア Aチームの2人目は、得点を入れた。
- イ Aチームは、全部で3人が得点を入れた。
- ウ Aチームが2人続けて得点を入れることができなかったのは、1回だけであった。
- エ 両チームとも、4人目は得点を入れた。
- オ 両チームとも、2人続けて得点を入れたことはなかった。

- 1 Aチームが、2点差で勝った。
- 2 Bチームが、1点差で勝った。
- 3 Bチームの7人目は、得点を入れることができなかった。
- 4 両チームとも、2人目は得点を入れた。
- 5 8人目で勝敗がついた。

【No. 11】 ある暗号で「CLUB」が「上上下下、中上下、下上下、上上中」、
「DAWN」が「上中上、上上上、下中中、中中中」で表されるとき、同じ暗号の
法則で「下上上、上下中、中中下、中下上」と表されるのはどれか。

- 1 「SORT」
- 2 「SHOP」
- 3 「SHIP」
- 4 「PORT」
- 5 「MIST」

【No. 1 2】 A～Fの6人が、あるレストランでいっしょにランチを食べた。メニューは焼肉定食か煮魚定食で、ライスとスープのお代わりが無料であった。今、次のア～カのことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。ただし、1人で両方の定食を食べた者はいなかった。

ア Aは焼肉定食を食べた。

イ Bはスープのみお代わりした。

ウ CとEは異なった種類の定食を食べた。

エ Eはライスをお代わりしなかった。

オ ライスをお代わりした者は3人、スープをお代わりした者は4人であった。

カ 煮魚定食を食べた者のうち、ライスとスープの両方をお代わりした者は3人であった。

1 Aはライスをお代わりした。

2 Dは焼肉定食を食べた。

3 Fはスープをお代わりしなかった。

4 焼肉定食を食べた者はライスをお代わりしなかった。

5 煮魚定食を食べた者はライスをお代わりした。

【No. 1 3】 9枚の同じ形、同じ大きさの金メダルA～Iがある。このうち7枚は純金製で同じ重さであるが、2枚は金メッキをしたもので純金製より軽い。天秤ばかりを使って、次のア～エのことが分かっているとき、金メッキのメダルはどれか。ただし、2枚の金メッキのメダルは同じ重さである。

ア 左にA・C・E、右にD・F・Gのメダルをのせたところつり合った。

イ 左にA・E・F、右にB・D・Hのメダルをのせたところつり合った。

ウ 左にA・E・F、右にC・D・Gのメダルをのせたところつり合わなかった。

エ 左にB・D・H、右にE・F・Iのメダルをのせたところつり合った。

1 A

2 B

3 C

4 D

5 E

【No.14】 あるクラスの児童40人に、イヌ、ネコ、メダカを飼っているかを尋ねた。今、次のア～クのことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

- ア イヌを飼っている人は9人いた。
- イ ネコを飼っている人は10人いた。
- ウ メダカを飼っている人は10人いた。
- エ どれも飼っていない人は21人いた。
- オ すべてを飼っている人は2人いた。
- カ ネコとメダカを飼っている人は4人いた。
- キ イヌだけ、メダカだけを飼っている人は同数であった。
- ク ネコだけを飼っている人は5人いた。

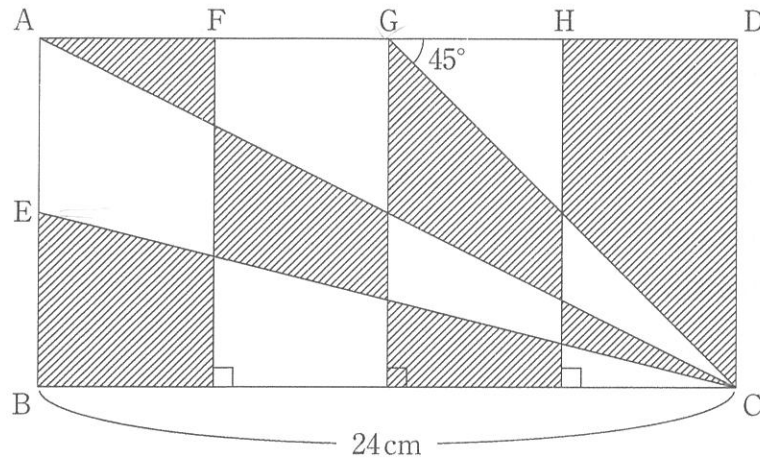
- 1 イヌを飼っていてメダカを飼っていない人は4人である。
- 2 イヌとネコを飼っている人は5人である。
- 3 イヌとネコを飼っている人と、イヌとメダカを飼っている人は同数である。
- 4 イヌとネコだけを飼っている人は1人もいない。
- 5 メダカだけを飼っている人はイヌとネコだけを飼っている人の2倍である。

【No.15】 あるスタジアムで行われたサッカーの試合の観客407人に、応援チーム及び誰と一しょに応援に来たのかを聞いた。今、次のア～エのことが分かっているとき、ひとりで応援に来た観客の人数はどれか。

- ア 観客はホームチーム又はアウェーチームのどちらかの応援に来ており、ホームチームの応援に来た人数は325人だった。
- イ ホームチームの応援に来た女性は134人で、アウェーチームの応援に来た男性より86人多かった。
- ウ ホームチームの応援にひとりで来た男性は21人で、アウェーチームの応援に仲間と来た女性より9人少なかった。
- エ ホームチームの応援に仲間と来た女性は119人で、アウェーチームの応援に仲間と来た男性より77人多かった。

- 1 42人
- 2 44人
- 3 46人
- 4 48人
- 5 50人

【No. 16】 次の図のように、辺 $BC = 24\text{cm}$ とする長方形 $ABCD$ があり、辺 AB の中点を E 、辺 AD を 4 等分した点をそれぞれ F 、 G 、 H とし、 F 、 G 、 H から辺 BC に垂線を引いた。今、 C から A 、 E 及び G に直線を引き、 $\angle CGD = 45^\circ$ であるとき、斜線部の面積はどれか。



- 1 108cm^2
- 2 126cm^2
- 3 144cm^2
- 4 162cm^2
- 5 180cm^2

【No. 17】 13^{19} と 19^{13} の和の一の位の数を A 、 17^{17} の一の位の数を B としたとき、 A と B の積はどれか。

- 1 14
- 2 28
- 3 36
- 4 42
- 5 56

【No. 18】 X町とY町を結ぶ道路がある。この道路を、AはX町からY町へ、BとCはY町からX町へ向かって3人同時に徒歩で出発した。Bの歩く速さはAの $\frac{4}{5}$ 、Cの歩く速さはAの $\frac{3}{4}$ で、AはBと出会ってから10秒後にCと出会った。AがX町を出発してY町に到着するまでにかかった時間はどれか。ただし、3人の進む速さは、それぞれ一定とする。

- 1 10分10秒
- 2 10分20秒
- 3 10分30秒
- 4 10分40秒
- 5 10分50秒

【No. 19】 TOKUBETUの8文字を並べるとき、2つのTの間に他の文字が1つ以上入る並べ方は何通りあるか。

- 1 1260通り
- 2 2520通り
- 3 7560通り
- 4 8820通り
- 5 10080通り

【No. 20】 A社、B社及びC社の3つの会社がある。この3社の売上高の合計は、10年前は5,850百万円であった。この10年間に、売上高は、A社が9%、B社が18%、C社が12%それぞれ増加し、増加した金額は各社とも同じであったとすると、現在のC社の売上高はどれか。

- 1 1,534百万円
- 2 1,950百万円
- 3 2,184百万円
- 4 2,600百万円
- 5 2,834百万円

【No. 21】 次の表から確実にいえるのはどれか。

パルプ、くず紙の輸入額の推移

(単位 100万米ドル)

国	2012年	2013	2014	2015	2016
中国	17,248	17,306	17,413	18,040	17,230
ドイツ	4,404	4,457	4,319	3,943	3,787
アメリカ	3,502	3,619	3,753	3,431	3,141
イタリア	2,211	2,388	2,290	2,277	2,011
インド	1,285	1,370	1,657	1,609	1,622
韓国	1,872	1,931	1,832	1,813	1,576

- 1 2012年のアメリカのパルプ、くず紙の輸入額を100としたときの2016年のその指数は、90を上回っている。
- 2 表中の各年とも、ドイツのパルプ、くず紙の輸入額は、イタリアのパルプ、くず紙の輸入額の1.8倍を上回っている。
- 3 表中の各国のうち、2014年におけるパルプ、くず紙の輸入額の対前年減少率が最も大きいのは、ドイツである。
- 4 2014年において、インドのパルプ、くず紙の輸入額の対前年増加額は、中国のその2倍を上回っている。
- 5 2012年から2016年までににおける5年の中国のパルプ、くず紙の輸入額の1年当たりの平均は、175億米ドルを上回っている。

【No. 2 2】 次の表から確実にいえるのはどれか。

自家用旅客自動車のガソリン燃料消費量の対前年度増加率の推移

(単位 %))

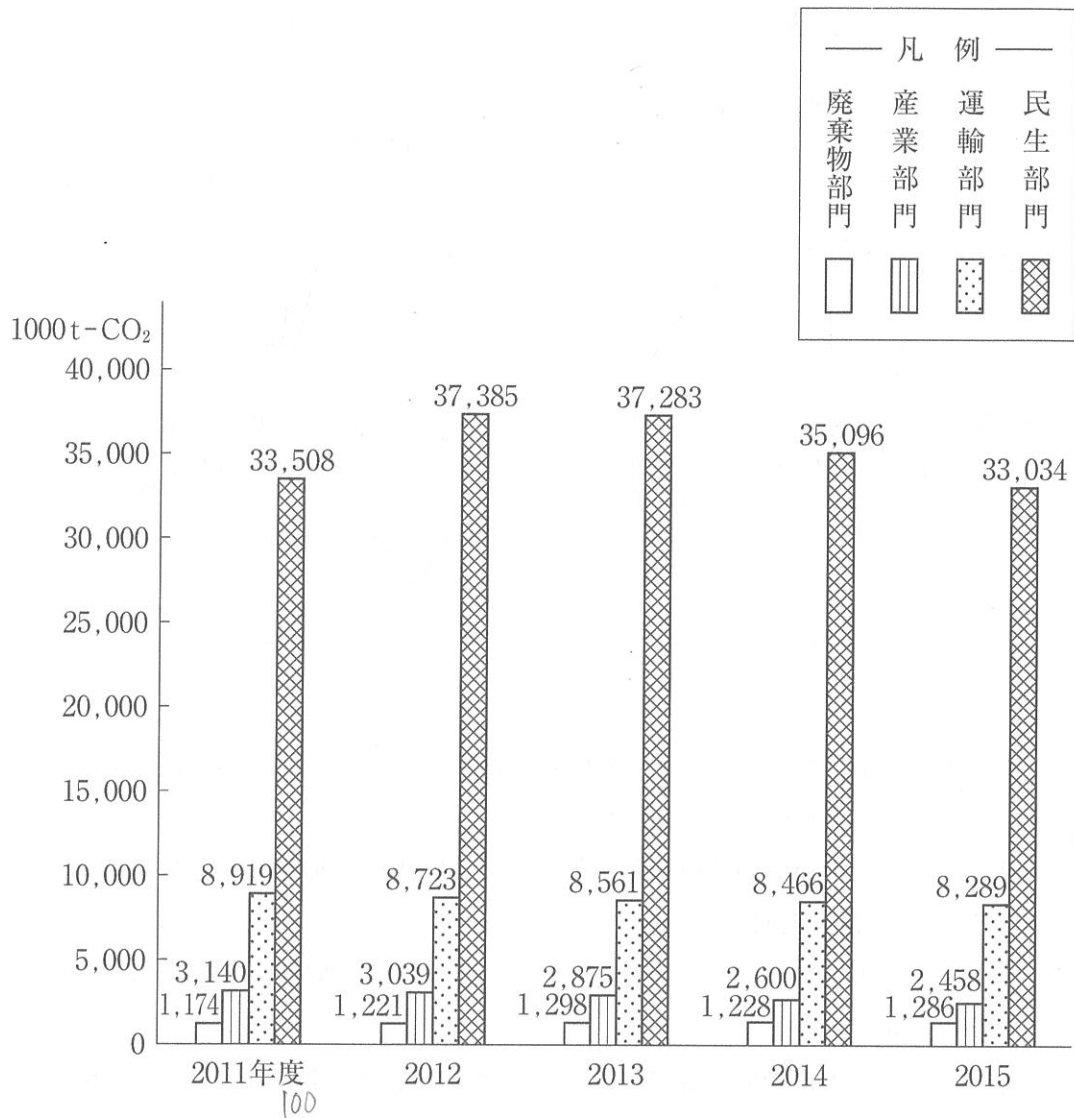
種 別	平成26年度	27	28	29
バス・特種	△ 6.8	1.2	△ 3.4	0.8
普通車	△ 7.2	△ 1.5	△ 1.7	△ 0.2
小型車	△ 8.9	△ 6.8	△ 4.7	△ 5.9
ハイブリッド車	27.0	17.9	13.6	13.8
軽自動車	2.3	0.9	3.9	2.6

(注) △は、マイナスを示す。

- 1 平成29年度において、「バス・特種」の燃料消費量及び「軽自動車」の燃料消費量は、いずれも平成27年度のそれを上回っている。
- 2 表中の各種別のうち、平成28年度の燃料消費量の「合計」に占める燃料消費量の割合が、前年度のそれより大きいのは、「普通車」だけである。
- 3 平成26年度の「小型車」の燃料消費量を100としたときの平成29年度のその指数は、90を上回っている。
- 4 「ハイブリッド車」の燃料消費量の平成26年度に対する平成29年度増加率は、「軽自動車」の燃料消費量のその6倍より大きい。
- 5 表中の各年度のうち、「バス・特種」の燃料消費量が最も少ないのは、平成26年度である。

【No. 2 3】 次の図から確実にいえるのはどれか。

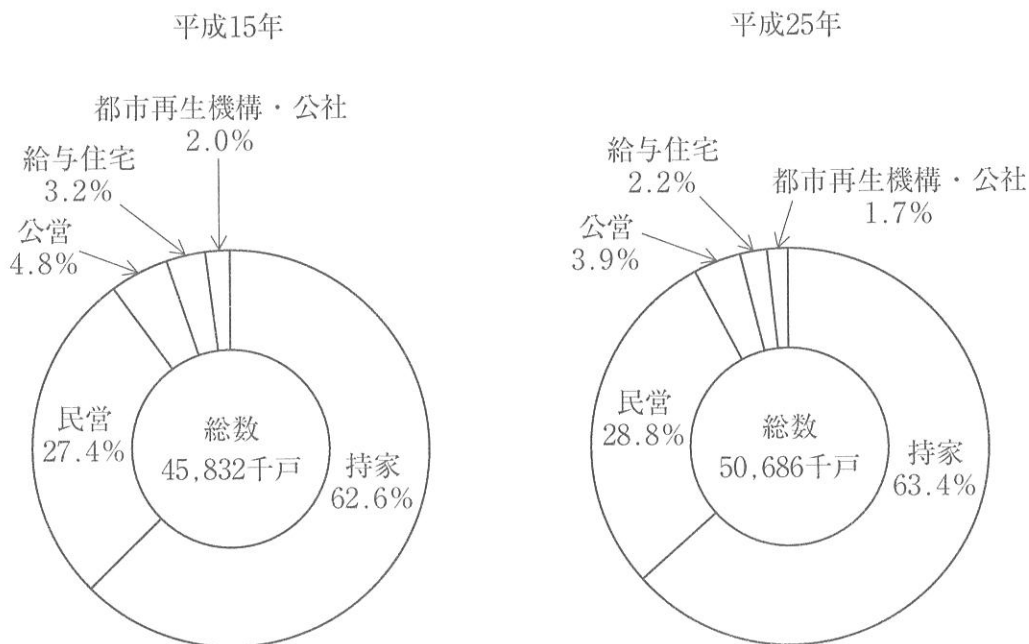
23区における部門別二酸化炭素排出量の推移



- 2011年度から2015年度までにおける5年度の民生部門の二酸化炭素排出量の1年度当たりの平均は、3,500万t-CO₂を下回っている。
- 2011年度の民生部門の二酸化炭素排出量を100としたときの2012年度のその指数は、115を上回っている。
- 2012年度から2015年度までの各年度とも、運輸部門の二酸化炭素排出量の対前年度減少量は、10万t-CO₂を上回っている。
- 図中の各年度とも、二酸化炭素排出量の合計に占める産業部門の二酸化炭素排出量の割合は、5.8%を上回っている。
- 2012年度の廃棄物部門の二酸化炭素排出量の対前年度増加率は、2015年度のそれより小さい。

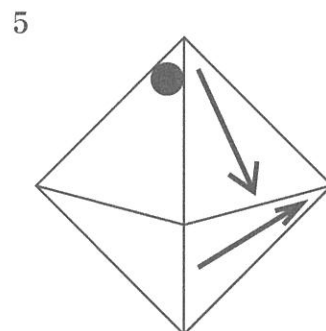
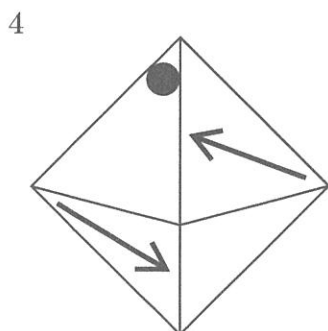
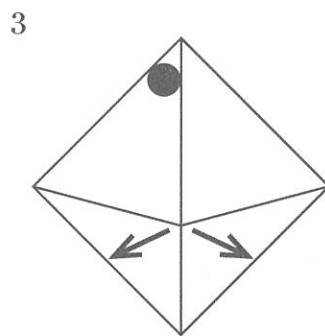
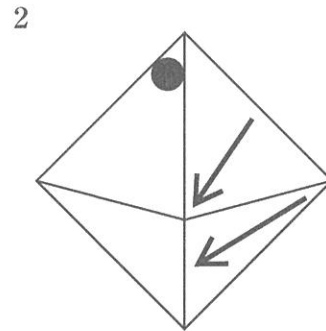
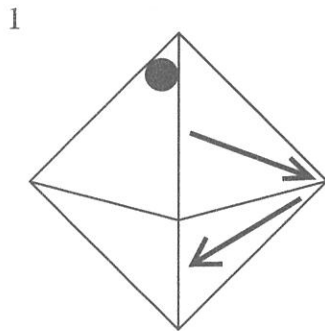
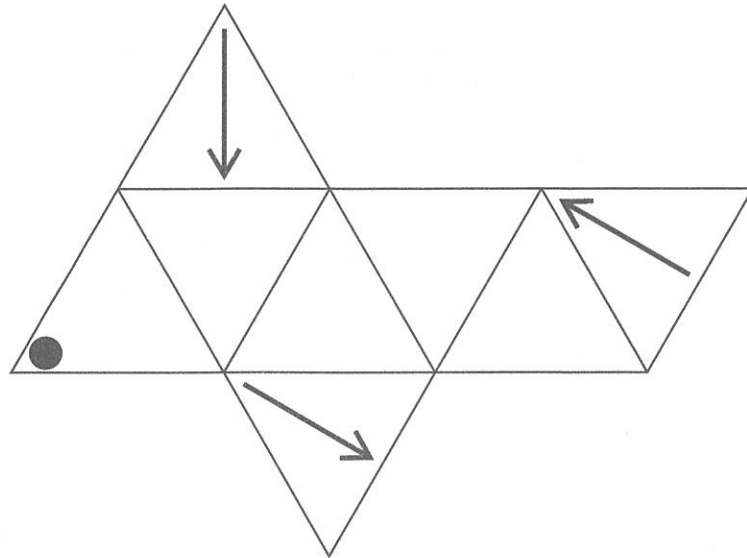
【No. 24】 次の図から確実にいえるのはどれか。

住宅の所有の関係別住宅数の構成比の推移

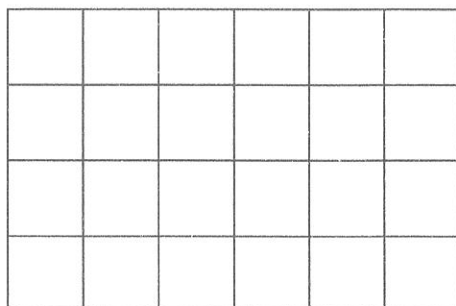


- 1 平成15年における「民間」の戸数に対する「公営」の戸数の比率は、平成25年におけるそれを上回っている。
- 2 「持家」の戸数の平成15年に対する平成25年の増加数は、「民間」の戸数のその1.8倍を上回っている。
- 3 平成15年及び平成25年の両年とも、「持家」の戸数は、「公営」のその15倍を上回っている。
- 4 「公営」の戸数の平成15年に対する平成25年の減少率は、「給与住宅」の戸数のそれより大きい。
- 5 平成15年の「都市再生機構・公社」の戸数を100としたときの平成25年のその指数は、90を下回っている。

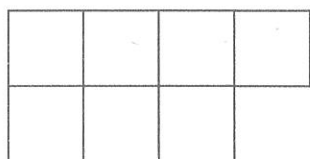
【No. 25】 次の図は、正八面体の展開図のうちの1つの面に●印、3つの面に矢印を描いたものであるが、この展開図を各印が描かれた面を外側にして組み立てたとき、正八面体の見え方として、有り得るのはどれか。



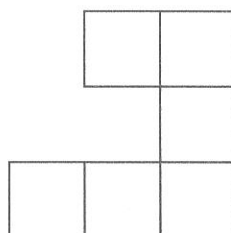
【No. 26】 次の図のような、小さな正方形を縦に4個、横に6個並べてつくった長方形がある。今、小さな正方形を6個並べてつくった1～5の5枚の型紙のうち、4枚を用いてこの長方形をつくる時、使わない型紙はどれか。ただし、型紙は裏返して使わないものとする。



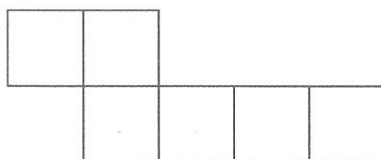
1



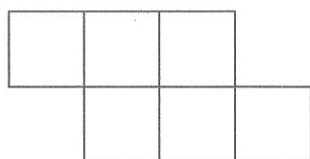
2



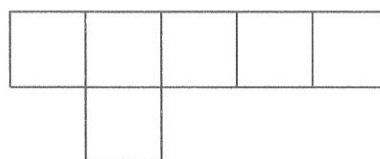
3



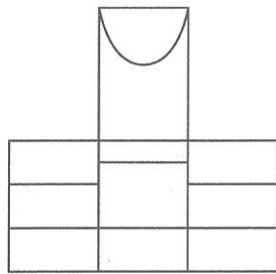
4



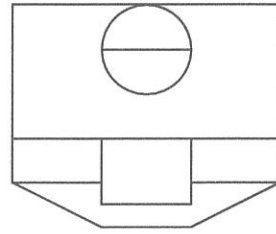
5



【No. 27】 次の図は、ある立体について正面から見た図及び真上から見た図を示したものである。この立体を正面に向かって左の側面から見た図として、有り得るのはどれか。

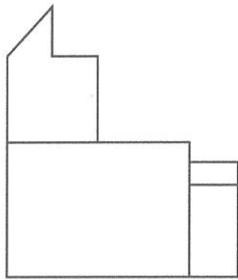


正面から見た図

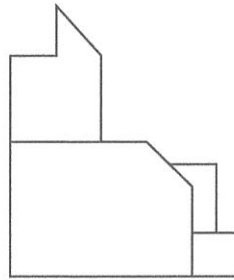


真上から見た図

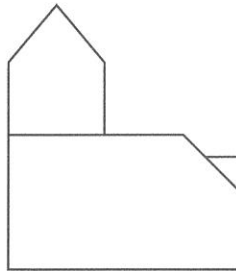
1



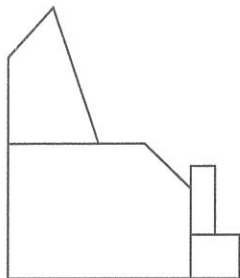
2



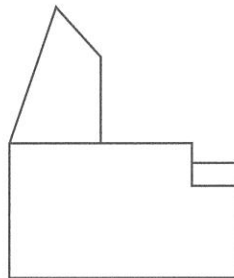
3



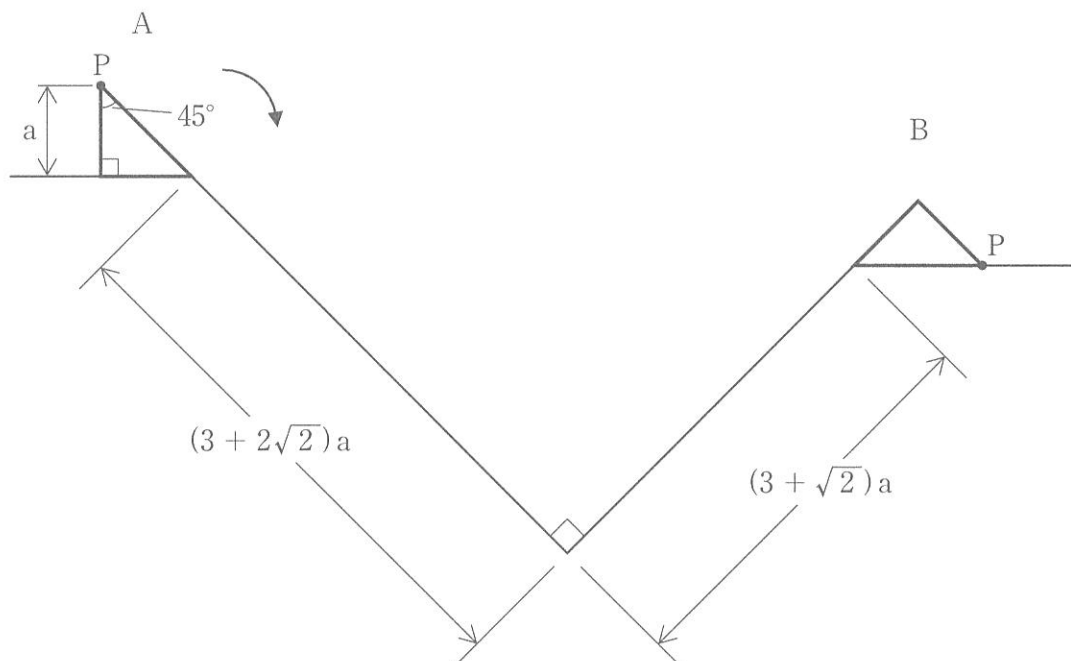
4



5



【No. 28】 次の図のような、二等辺三角形が、Aの位置からBの位置まで線上を滑ることなく矢印の方向に回転するとき、頂点Pが描く軌跡の長さはいくらか。ただし、円周率は π とする。



- 1 $\left(1 + \frac{11\sqrt{2}}{4}\right)\pi a$
- 2 $\frac{7\sqrt{2}}{2}\pi a$
- 3 $(1 + 3\sqrt{2})\pi a$
- 4 $\left(1 + \frac{7\sqrt{2}}{2}\right)\pi a$
- 5 $(2 + 3\sqrt{2})\pi a$

選 択 解 答 の 問 題

～ 20問のうち12問を選択解答 ～

【No. 29】～【No. 48】

(P 23 ～ P 33)

【No. 29】 日本国憲法に規定する衆議院の優越に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 法律案及び予算については、衆議院に先議権があるため、参議院より先に衆議院に提出しなければならない。
- 2 参議院が、衆議院の可決した法律案を受け取った後、国会休会中の期間を除いて60日以内に議決しないときは、直ちに衆議院の議決が国会の議決となる。
- 3 参議院が、衆議院の可決した予算を受け取った後、国会休会中の期間を除いて30日以内に議決しないときは、衆議院は、参議院がその予算を否決したものとみなすことができる。
- 4 条約の締結に必要な国会の承認について、衆議院で可決し、参議院で衆議院と異なった議決をした場合に、衆議院で総議員の3分の2以上の多数で再び可決したときは、衆議院の議決が国会の議決となる。
- 5 内閣総理大臣の指名について、衆議院と参議院とが異なった議決をした場合に、両院協議会を開いても意見が一致しないときは、衆議院の議決が国会の議決となる。

【No. 30】 次のA～Eのうち、日本国憲法に規定する天皇の国事行為に該当するものを選んだ組合せとして、妥当なのはどれか。

- A 国務大臣を任命すること
- B 大赦及び特赦を決定すること
- C 国会を召集すること
- D 最高裁判所長官を指名すること
- E 衆議院を解散すること

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

【No. 3 1】 モンテスキューの思想に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 モンテスキューは、「リバイアサン」の中で、人間は自然状態のもとでは「万人の万人に対する闘争」を生み出すので、各人は、契約により主権者に自然権を譲渡して、その権力に従うべきだとした。
- 2 モンテスキューは、「統治二論」の中で、政府とは国民が自然権を守るために、代表者に政治権力を信託したものであるから、政府が自然権を侵害した場合、国民には抵抗権が生じるとした。
- 3 モンテスキューは、「法の精神」の中で、国家の権力を立法・行政・司法の3つに分け、それぞれを異なる機関で運用させ、相互の抑制と均衡を図る三権分立制を唱えた。
- 4 モンテスキューは、「社会契約論」の中で、個々人の中での契約によって1つの共同体をつくり、公共の利益の実現をめざす一般意志を人民が担うことによって、本当の自由と平等が実現できるとする人民主権論を唱えた。
- 5 モンテスキューは、「諸国民の富」の中で、国家は国民が自由に活動するための条件を整備すればよく、国家の任務は国防や治安の維持など、必要最小限のものに限るという自由放任主義の国家を夜警国家と呼んで批判した。

【No. 3 2】 我が国の消費者問題に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 消費者基本法は、消費者保護基本法を改正して施行された法律であり、消費者の権利の尊重及び消費者の自立の支援を基本理念としている。
- 2 製造物責任法（PL法）では、消費者が欠陥製品による被害を受けた場合、製造した企業の過失を立証すれば、製品の欠陥を証明しなくても損害賠償を受けられる。
- 3 クーリング・オフは、特定商取引法を改称した訪問販売法により設けられた制度で、訪問販売等で商品を購入した場合、消費者は期間にかかわらず無条件で契約を解除できる。
- 4 消費者契約法では、事業者の不当な行為で消費者が誤認して契約した場合は、一定期間内であれば契約を取り消すことができるが、国が認めた消費者団体が消費者個人に代わって訴訟を起こすことはできない。
- 5 消費者庁は、消費者安全法の制定により、消費者行政を一元化するために、厚生労働省に設置され、苦情相談や商品テスト等を行っている。

【No. 33】 次のA～Cは、実存主義の思想家に関する記述であるが、それぞれに該当する思想家の組合せとして、妥当なのはどれか。

- A 実存的生き方について3つの段階を示し、第1段階は欲望のままに享楽を求める美的実存、第2段階は責任をもって良心的に社会生活を営む倫理実存、第3段階は良心の呵責^{かしやく}の絶望の中で、神の前の「単独者」として、本来の自己を回復する宗教実存であるとした。
- B 人間の自由と責任とを強調し、実存としての人間は、自らそのあり方を選択し、自らを未来の可能性に向かって投げかけることによって、自分が何であるかという自己の本質を自由につくりあげていく存在であるとして、このような人間に独自のあり方を「実存は本質に先立つ」と表現した。
- C 「存在とは何か」という根本的な問題に立ち返り、人間の存在の仕方そのものを問い直そうとした。自らの存在に関心を持ち、その意味を問う人間を、現存在（ダーザイン）と呼び、人間は、世界の中に投げ出されて存在している「世界内存在」であるとした。

	A	B	C
1	キルケゴール	ハイデッガー	ヤスパース
2	キルケゴール	サルトル	ハイデッガー
3	ニーチェ	ヤスパース	キルケゴール
4	ニーチェ	サルトル	ハイデッガー
5	サルトル	ハイデッガー	ヤスパース

【No. 34】 鎌倉時代の仏教に関する宗派、開祖、主要著書及び中心寺院の組合せとして、妥当なのはどれか。

	宗派	開祖	主要著書	中心寺院
1	浄土真宗	法然	選択本願念仏集	本願寺（京都）
2	臨済宗	栄西	興禅護国論	建仁寺（京都）
3	浄土宗	親鸞	教行信証	知恩院（京都）
4	曹洞宗	道元	立正安国論	久遠寺（山梨）
5	時宗	一遍	正法眼蔵	永平寺（福井）

【No. 35】 次の文は、スペイン内戦に関する記述であるが、文中の空所A～Dに該当する語句又は国名の組合せとして、妥当なのはどれか。

1931年に王政が倒れたスペインでは、1936年に [A] が誕生した。これに対して、地主等に支持されたフランコ将軍が [A] に対して反乱をおこし、内戦となった。

このスペイン内戦に際し、イギリスや [B] は不干渉政策をとり、ドイツと [C] はフランコ側を公然と支援した。 [A] 側には、 [D] や国際義勇軍の支援があったものの、1939年、フランコ側が勝利をおさめた。

	A	B	C	D
1	ブルム内閣	フランス	ポルトガル	ソ連
2	ブルム内閣	ソ連	ポルトガル	イタリア
3	人民戦線政府	ポルトガル	ソ連	イタリア
4	人民戦線政府	ソ連	イタリア	フランス
5	人民戦線政府	フランス	イタリア	ソ連

【No. 36】 世界の人口問題に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 人口転換とは、人口の出生・死亡率が、多産多死から多産少死の時代を経て、少産少死へと変化することをいう。
- 2 第二次世界大戦後、アジア、アフリカ、ラテンアメリカの発展途上国では、人口が爆発的に増加し、中国では人口を抑制するための家族計画が推進されたが、インドでは推進されなかった。
- 3 人間が常に居住する地域はアネクメーネ、人間の居住がみられない地域はエクメーネと呼ばれ、アネクメーネは拡大している。
- 4 人口の増加には、人口の移動によって生じる自然増加と、出生数と死亡数の差によって起きる社会増加とがある。
- 5 人口ピラミッドにおいて、底辺の広い富士山型は多産多死型を示し、つぼ型は少産少死型を示しており、つぼ型より更に出生率が低いときにみられるのが釣鐘型である。

【No. 37】 国際捕鯨委員会（IWC）に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 IWCは、クジラ資源の保存を目的に国際捕鯨取締条約に基づき設立された国際機関であり、捕鯨産業の秩序ある発展は当該条約に明記されていない。
- 2 昨年9月、我が国はブラジルで開かれたIWC総会で、商業捕鯨の一部再開を提案し、採択された。
- 3 昨年12月、我が国は2019年6月末にIWCを脱退し、7月から日本の領海及び排他的経済水域に限定して商業捕鯨を行うことを表明した。
- 4 昨年12月の我が国のIWC脱退表明を受けて、反捕鯨国であるアイスランドやノルウェーは、強く批判した。
- 5 我が国は、2019年6月末のIWC脱退後もオブザーバーとしてIWCに参加し、国際機関と連携しながら、南極海での調査捕鯨を続けることとした。

【No. 38】 昨年7月に成立した改正公職選挙法に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 参議院議員の定数を6人減とする改正公職選挙法は、衆議院本会議において、自由民主、公明両党の賛成多数で可決、成立した。
- 2 参議院議員の総定数は、議員1人当たりの有権者数が最も多い埼玉選挙区の定数を2人減、比例代表選出議員の定数を4人減とし、248人となった。
- 3 参議院議員の定数が減ったのは、沖縄の本土復帰に向け1970年に沖縄選挙区を設けて以来となった。
- 4 参議院比例代表選挙では、拘束名簿式の一部に非拘束名簿式の特定枠が導入された。
- 5 今回の改正法で導入された特定枠の制度では、政党その他の政治団体が、候補者のうち一部の者にあらかじめ順位を定め、当選者を優先的に決められる。

【No. 39】 昨年6月に閣議決定された「経済財政運営と改革の基本方針2018」(骨太の方針)に関する記述として、妥当なのはどれか。

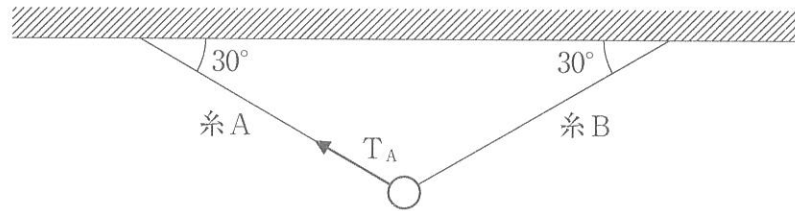
- 1 少子化対策や社会保障に対する安定財源を確保するとともに、現役世代の不安等に対応するため、2020年10月1日に消費税率を8%から10%に引き上げる方針を明記した。
- 2 新たな財政健全化目標として、2025年度の国・地方を合わせた基礎的財政収支(プライマリー・バランス)の黒字化と同時に、債務残高対GDP比の安定的な引下げをめざすとした。
- 3 未来投資戦略として、3歳から5歳までのすべての子どもたちの幼稚園、保育所、認定こども園の費用を無償化し、0歳から2歳児については、住民税非課税世帯を対象に無償化を進めるとした。
- 4 新たな外国人材の受入れとして、一定の専門性・技能を有し即戦力となる外国人材を幅広く受け入れていく仕組みを構築する必要があるため、リカレント教育の拡充を盛り込んだ。
- 5 新経済・財政再生計画では、社会保障関係費を「高齢化による増加分に相当する伸びにおさめる」とし、3年間で伸びを1.5兆円に抑えるとする具体的な数値目標を設定した。

【No. 40】 昨年6月に成立した「働き方改革を推進するための関係法律の整備に関する法律」(働き方改革関連法)に関するA～Dの記述のうち、妥当なものを選んだ組合せはどれか。

- A 残業時間の上限規制とは、長時間労働を是正するため、残業時間の上限を原則として1か月について45時間及び1年について360時間とするものであり、違反した企業には罰則が科される。
- B 高度プロフェッショナル制度とは、高収入の一部専門職を労働時間規制から完全に外す制度であるが、労働者保護の観点から批判があったため、その創設は盛り込まれなかった。
- C 勤務間インターバル制度とは、過労死対策のため、仕事を終えてから次に働き始めるまでに、あらかじめ決めた時間を空けさせて働き手の休息を確保する制度であり、違反した企業には罰則が科される。
- D 同一労働同一賃金とは、正規と非正規の労働者の不合理な待遇差の改善を図るもので、格差が生じた場合には企業に説明する義務が課され、大企業では2020年4月から、中小企業では2021年4月からそれぞれ適用される。

- 1 A B
- 2 A C
- 3 A D
- 4 B C
- 5 B D

【No. 4 1】 次の図のように、天井から2本の糸でつるされたおもりが静止している。おもりにはたらく重力の大きさが2Nであるとき、糸Aの張力 T_A の大きさはどれか。ただし、糸の重さは考えないものとする。



- 1 1 N
- 2 $\frac{2}{\sqrt{3}}$ N
- 3 $\sqrt{3}$ N
- 4 2 N
- 5 4 N

【No. 4 2】 200回巻きのコイルを貫く磁束が、0.75秒間に 1.8×10^{-3} Wbだけ変化したとき、コイルの両端に生じる誘導起電力の大きさはどれか。

- 1 0.15 V
- 2 0.27 V
- 3 0.36 V
- 4 0.48 V
- 5 0.54 V

【No. 4 3】 次の文は、アルミニウムに関する記述であるが、文中の空所A～Cに該当する語の組合せとして、妥当なのはどれか。

アルミニウムの単体は、鉱石の を精製して得られる酸化アルミニウムを氷晶石とともに して製造される。また、アルミニウムは両性金属であり、酸、強塩基の水溶液と反応して を発生する。

	A	B	C
1	ボーキサイト	熔融塩電解	水素
2	ボーキサイト	電解精錬	酸素
3	アルマイト	電解精錬	酸素
4	アルマイト	熔融塩電解	水素
5	アルマイト	電解精錬	水素

【No. 4 4】 結晶の種類と性質に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 構成粒子が規則正しく配列した構造をもつ固体を結晶といい、金属結晶、イオン結晶、共有結合の結晶、分子結晶、アモルファスに大別される。
- 2 金属結晶は、多数の金属元素の原子が金属結合で結びついており、自由電子が電気や熱を伝えるため、電気伝導性や熱伝導性が大きい。
- 3 共有結合の結晶は、多数の金属元素の原子が共有結合によって強く結びついているため、一般にきわめて硬く、融点が非常に高い。
- 4 イオン結晶は、一般に融点が高くて硬いが、強い力を加えると結晶の特定な面に沿って割れやすい性質があり、これを展性という。
- 5 分子結晶は、多数の分子が分子間力によって結びついた結晶であり、一般に融点が低く、軟らかく、電気伝導性があり、昇華しやすいものが多い。

【No. 4 5】 次の文は、細胞の分化に関する記述であるが、文中の空所 A、B に該当する語の組合せとして、妥当なのはどれか。

1962年、ガードンは、紫外線照射により核を不活性化した A の未受精卵に、別の個体の腸上皮細胞から核を移植し、正常な成体を得ることに成功した。この実験から、分化した体細胞の核も個体をつくり出すのに必要なすべての遺伝情報をもっていることが示された。

2007年、山中伸弥らは、ヒトの皮膚の細胞に特定の4つの遺伝子を人為的に発現させることで、分化した細胞を未分化な状態にすることに成功した。このような方法で作られた細胞を B 細胞という。

2012年、これらの業績により、ガードンと山中はノーベル生理学・医学賞を受賞した。

	A	B
1	アフリカツメガエル	E S
2	アフリカツメガエル	i P S
3	ヒツジ	E S
4	ヒツジ	i P S
5	マウス	E S

【No. 4 6】 視覚器に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 眼に入った光は、角膜とガラス体で屈折して網膜上に像を結び、視神経細胞により受容される。
- 2 網膜に達する光量は、虹彩のはたらきによって瞳孔の大きさが変化することで調節される。
- 3 視細胞のうち錐体細胞すいたいは、うす暗い所ではたらき、明暗に反応するが、色の区別には関与しない。
- 4 視細胞のうち桿体細胞かんたいは、網膜の中央部に分布し、盲斑には特に多く分布している。
- 5 視神経繊維が集まって束となり、網膜を貫いて眼球外に通じている部分を黄斑というが、光は受容されない。

【No. 4 7】 太陽系の惑星に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 金星は、地球と同じような自転軸の傾きと自転周期をもち、極地方はドライアイスや氷で覆われている。
- 2 火星は、地球とほぼ同じ大きさであるが、自転速度は遅く、自転と公転の向きが逆である。
- 3 木星は、太陽系最大の惑星であり、60個以上の衛星が確認されているが、環（リング）をもっていない。
- 4 土星は、平均密度が太陽系の惑星の中で最も小さく、小さな岩石や氷の粒からなる大きな環（リング）をもっている。
- 5 天王星は、大気に含まれるメタンによって青い光が吸収されるため、赤く見える。

【No. 4 8】 次の文は、大気の大循環に関する記述であるが、文中の空所A～Cに該当する語の組合せとして、妥当なのはどれか。

赤道付近で暖められ上昇した大気は、緯度30°付近で下降し、東寄りの風となって赤道に向かう。この風を といい、低緯度地域での大気の循環を 循環という。 循環による下降流は、地上で を形成する。

- | | A | B | C |
|---|-----|------|--------|
| 1 | 貿易風 | 極 | 熱帯収束帯 |
| 2 | 偏西風 | ハドレー | 熱帯収束帯 |
| 3 | 貿易風 | ハドレー | 熱帯収束帯 |
| 4 | 偏西風 | 極 | 亜熱帯高圧帯 |
| 5 | 貿易風 | ハドレー | 亜熱帯高圧帯 |

