

# 経験者2級職 教 養 問 題

令和元年9月施行 特別区職員 経験者採用選考

指示があるまで開いてはいけません。

## 注 意

- 1 問題集は31ページ、解答時間は1時間45分です。
- 2 問題は全部で44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. 32】の32問（1ページ～25ページ）は、**必須解答**の問題です。
  - (2) 【No. 33】～【No. 44】の12問（26ページ～31ページ）は、**選択解答**の問題で、このうち、**3問を任意に選択して解答してください。3問を超えて解答した場合は、【No. 33】以降解答数が3に達したところで採点を終了し、3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1つだけです。マークを2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。

# 必須解答の問題

**【No. 1】～【No. 32】**

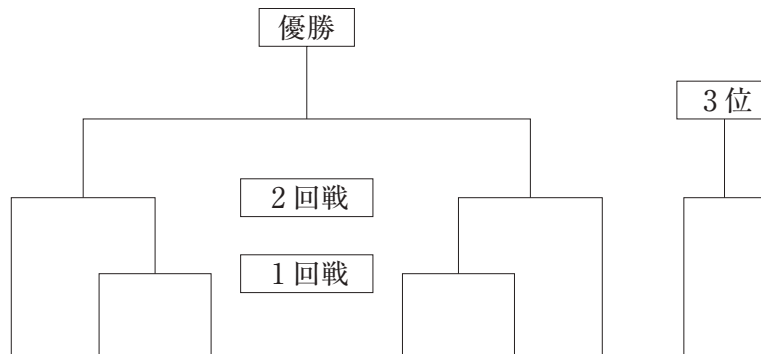
(P 1 ～ P 25)

【No. 1 1】 A～Fの6チームが、次の図のようなトーナメント戦で野球の試合を行い、2回戦で負けたチーム同士で3位決定戦を行った。今、トーナメント戦の結果について、次のア～ウ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、引き分けた試合はなかった。

ア Dは2勝1敗で準優勝であった。

イ Fは2回戦を行い、2試合目はCと対戦した。

ウ 1勝1敗のチームはなかった。



- 1 優勝チームは3回戦を行った。
- 2 1勝もできなかったチームは3チームであった。
- 3 AとCは対戦しなかった。
- 4 Bは1回戦で負けた。
- 5 Fは3位であった。

【No. 1 2】 ある暗号で、「タイ」が「 $4 \div 4$ ,  $2 \div 1$ 」、「アメリカ」が「 $1 \div 1$ ,  $28 \div 7$ ,  $18 \div 9$ ,  $2 \div 2$ 」で表されるとき、同じ暗号の法則で「ラオス」を表すのはどれか。

- 1 「 $5 \div 5$ ,  $2 \div 1$ ,  $27 \div 9$ 」
- 2 「 $5 \div 5$ ,  $21 \div 7$ ,  $27 \div 9$ 」
- 3 「 $9 \div 9$ ,  $2 \div 1$ ,  $9 \div 3$ 」
- 4 「 $9 \div 9$ ,  $5 \div 1$ ,  $9 \div 3$ 」
- 5 「 $16 \div 4$ ,  $10 \div 5$ ,  $9 \div 3$ 」

【No. 13】 A～Eの5人が趣味として行っていることは、カラオケ、ゴルフ、サイクリング、サーフィン、将棋のうち、それぞれ1つである。今、次のア～エのことが分かっているとき、カラオケを趣味とする人は誰か。ただし、5人の趣味は全て異なるものとする。

- ア AとCは将棋の駒の動かし方を知らない。
- イ AとDは自転車に乗ることができない。
- ウ BとCとEはサーフィンとゴルフをしたことがない。
- エ BとDの趣味はスポーツである。

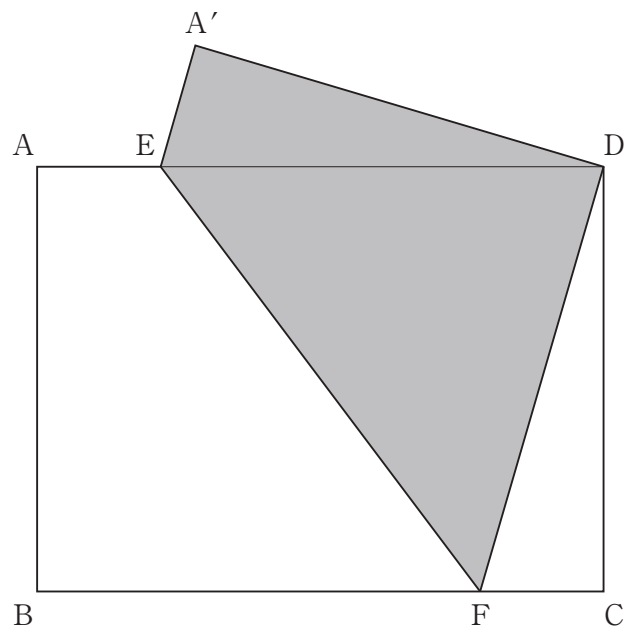
- 1 A
- 2 B
- 3 C
- 4 D
- 5 E

【No. 14】 A～Eの5人の職員に誰が戸締りを忘れて最後に帰ったかについて尋ねたところ、A～Eは次のように答えた。このうち最後に帰った者だけがうそをついているとすると、確実にいえるのはどれか。ただし、同時に帰った者はいない。

- A 「私が帰るとき2人が残っていた。」
- B 「私はAとDの後に帰ったが、最後ではない。」
- C 「私はA、Bよりも早く帰った。」
- D 「私はB、Cよりも早く帰ったが、最初ではない。」
- E 「私はA、Bよりも早く帰った。」

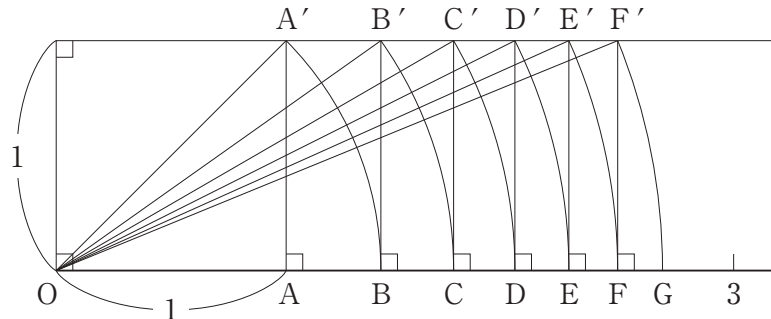
- 1 Aが最後に帰った。
- 2 Bが最後に帰った。
- 3 Cが最後に帰った。
- 4 Dが最後に帰った。
- 5 Eが最後に帰った。

【No. 15】 次の図のように、 $AB=24$ 、 $BC=32$ の長方形 $ABCD$ がある。今、点 $B$ が点 $D$ に重なるように折り、点 $A$ の移動した点を $A'$ 、辺 $AD$ 及び辺 $BC$ 上にできる点を $E$ 、 $F$ とすると、三角形 $DEF$ と三角形 $DEA'$ の面積の比はどれか。



- 1  $18 : 5$
- 2  $25 : 7$
- 3  $32 : 9$
- 4  $39 : 11$
- 5  $47 : 13$

【No. 16】 次の図のように、数直線上の点Oを中心とし、半径がOA'の円を描き、数直線との交点をBとする。同様に、半径がOB'、OC'、…OF'となる円を描き、数直線との交点をそれぞれC、D、…Gとしたとき、線分CEの長さはいくらか。



- 1  $\sqrt{3} - 1$
- 2  $2 - \sqrt{2}$
- 3  $\sqrt{5} - \sqrt{3}$
- 4  $\sqrt{6} - 2$
- 5  $\sqrt{7} - \sqrt{5}$

【No. 17】 1から9までの異なる奇数の数値が1つずつ書いてある5枚のカードが箱に入っている。今、箱からカードを3枚取り出し、1列に並べて3桁の整数をつくる時、3の倍数になる確率はいくらか。

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

【No. 18】 1個当たり400円の利益を見込んで定価を設定した商品がある。この商品を定価の10%引きの価格で10個売ったときの利益と定価の25%引きの価格で20個売ったときの利益が一致した。この商品1個当たりの定価はどれか。

- 1 600円
- 2 1,000円
- 3 1,200円
- 4 1,400円
- 5 1,600円

【No. 19】 次の表から確実にいえるのはどれか。

児童相談所における相談の種類別対応件数の推移

(単位 件)

種類	平成24年度	25	26	27	28
障害相談	175,285	172,945	183,506	185,283	185,186
養護相談	116,725	127,252	145,370	162,119	184,314
育成相談	52,182	51,520	50,839	49,978	45,830
非行相談	16,640	17,020	16,740	15,737	14,398
保健相談	2,538	2,458	2,317	2,112	1,807
その他の相談	20,891	20,802	21,356	23,971	25,937

- 1 平成24年度の保健相談の対応件数を100としたときの平成28年度のその指数は、70を下回っている。
- 2 平成25年度から平成28年度までの各年度における養護相談の対応件数の対前年度増加数の平均は、1万7,000件を上回っている。
- 3 平成26年度における障害相談の対応件数に対する養護相談の対応件数の比率は、前年度におけるそれを下回っている。
- 4 平成27年度において、保健相談の対応件数の対前年度減少率は、非行相談の対応件数のそれより小さい。
- 5 表中の各年度とも、育成相談の対応件数は、非行相談の対応件数の3倍を上回っている。

【No. 20】 次の表から確実にいえるのはどれか。

びわ、おうとう、うめの収穫量の対前年増加率の推移

(単位 %)

品 目	平成25年	26	27	28	29
び わ	53.1	△ 9.1	△ 20.8	△ 44.0	81.5
おうとう	1.7	5.0	△ 4.7	9.4	△ 3.5
う め	37.4	△ 9.9	△ 12.1	△ 5.3	△ 6.4

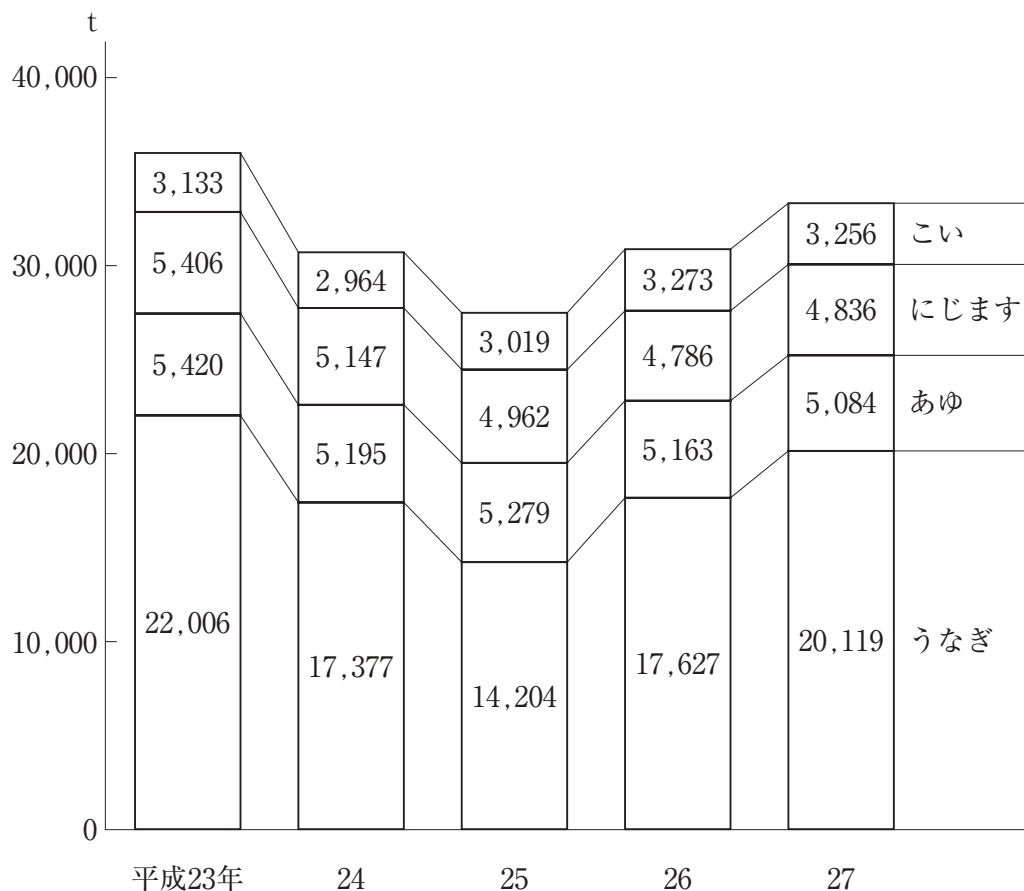
(注) △は、マイナスを示す。

- 1 「びわ」の収穫量の平成24年に対する平成26年の増加率は、「おうとう」の収穫量のその5倍より小さい。
- 2 平成27年において、「びわ」の収穫量の対前年減少量は、「うめ」の収穫量のそれを上回っている。
- 3 平成29年の「びわ」及び「おうとう」の収穫量は、いずれも平成25年のそれを下回っている。
- 4 表中の各年のうち、「おうとう」の収穫量が最も多いのは、平成26年である。
- 5 平成26年の「うめ」の収穫量を100としたときの平成29年のその指数は、80を下回っている。



【No. 2 1】 次の図から確実にいえるのはどれか。

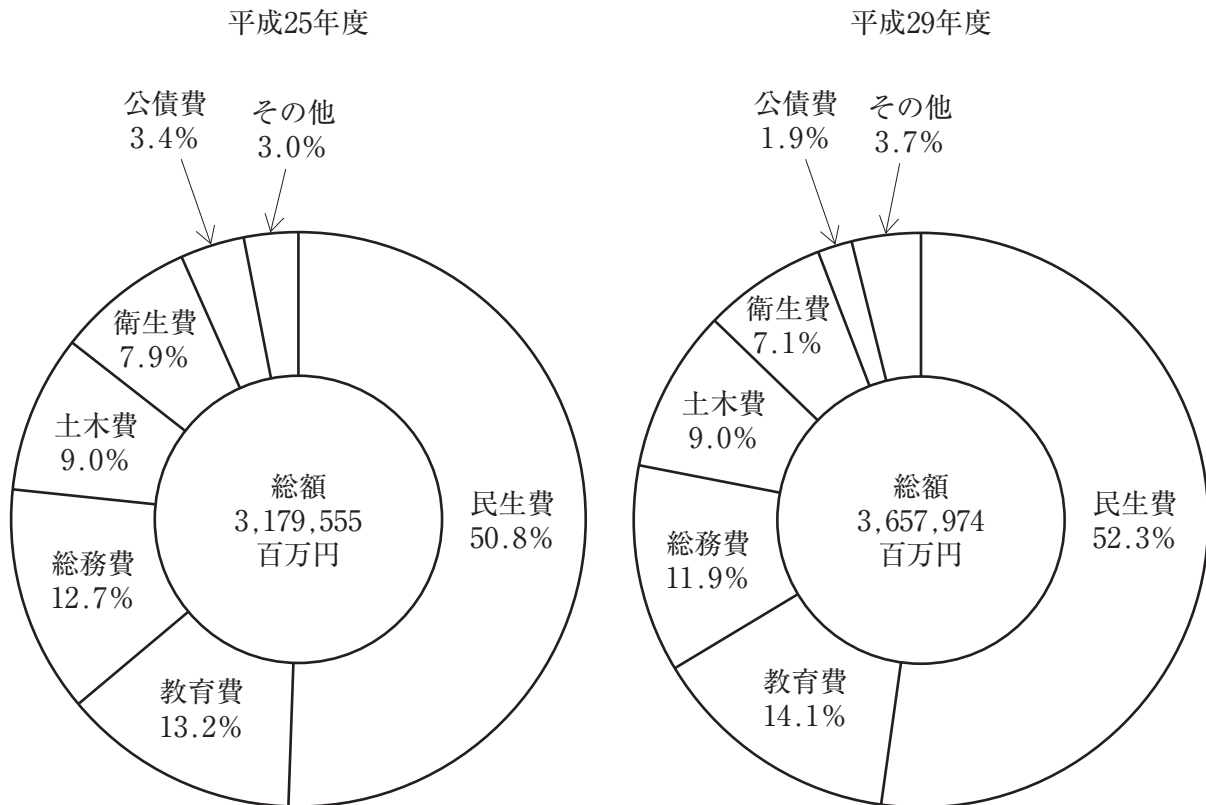
内水面養殖業の生産量の推移



- 1 平成23年の「にじます」の生産量を100としたときの平成27年のそのの指数は、90を上回っている。
- 2 平成24年において、「こい」の生産量の対前年減少率は、「あゆ」の生産量のそれより小さい。
- 3 平成25年の「うなぎ」の生産量は、平成23年のそのの3分の2を上回っている。
- 4 平成26年における「あゆ」の生産量に対する「にじます」の生産量の比率は、前年におけるそれを下回っている。
- 5 図中の各年とも、内水面養殖業の生産量の「合計」に占める「こい」の生産量の割合は、10%を下回っている。

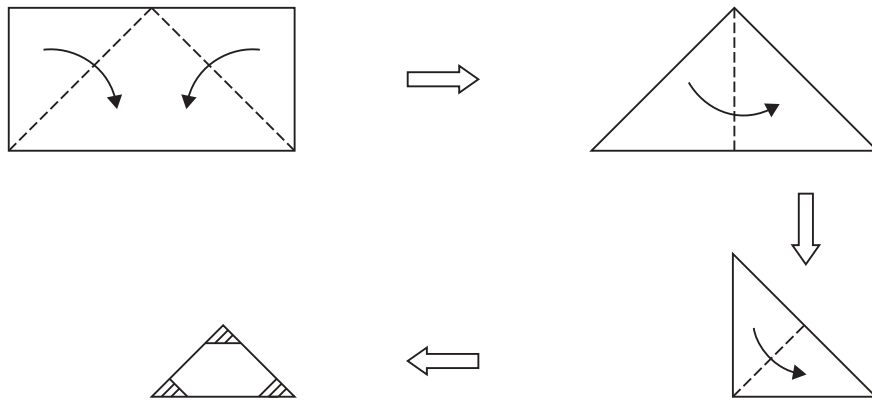
【No. 2 2】 次の図から確実にいえるのはどれか。

特別区の普通会計目的別歳出決算額の構成比の推移

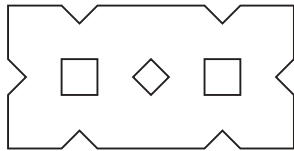


- 1 平成25年度の民生費の歳出決算額を100としたときの平成29年度のそのの指数は、130を上回っている。
- 2 教育費の歳出決算額の平成25年度に対する平成29年度の増加率は、総務費の歳出決算額のそのの2倍より大きい。
- 3 土木費の歳出決算額の平成25年度に対する平成29年度の増加額は、400億円を下回っている。
- 4 平成25年度及び平成29年度の両年度とも、衛生費の歳出決算額は、2兆5,000億円を上回っている。
- 5 公債費の歳出決算額の平成25年度に対する平成29年度の減少率は、50%を上回っている。

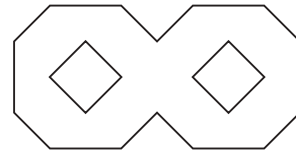
【No. 23】 次の図のように、長方形の紙を点線に従って4回折り、斜線部を切り落として、残りの部分を元のように開いたときにできる図形はどれか。



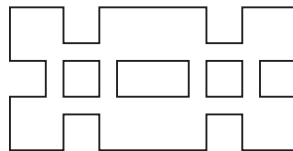
1



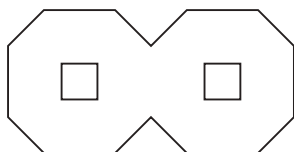
2



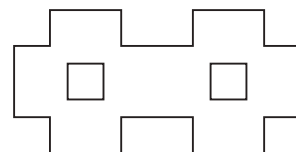
3



4



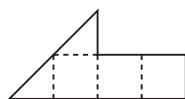
5



【No. 24】 次の図A、Bのような型紙を4枚ずつ使用し、透き間なく、かつ、重ねることなく並べて作ることができる図形として、有り得ないのはどれか。ただし、型紙は裏返しても回転させてもよいものとする。

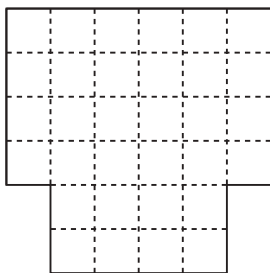


A

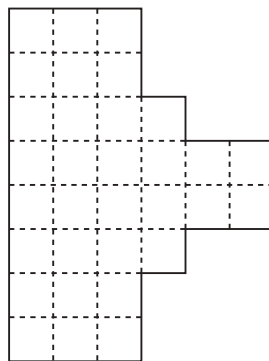


B

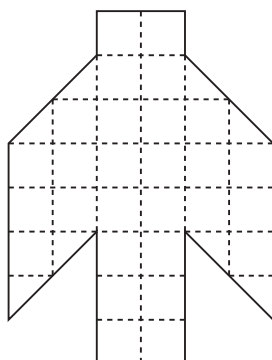
1



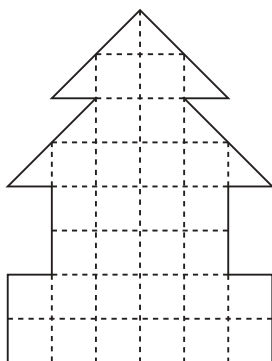
2



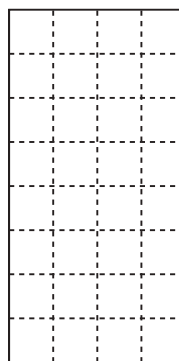
3



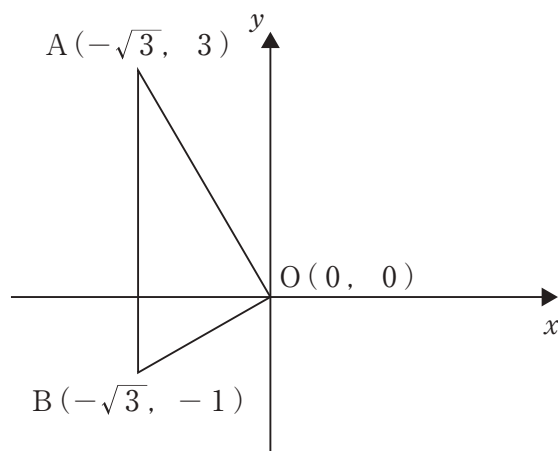
4



5

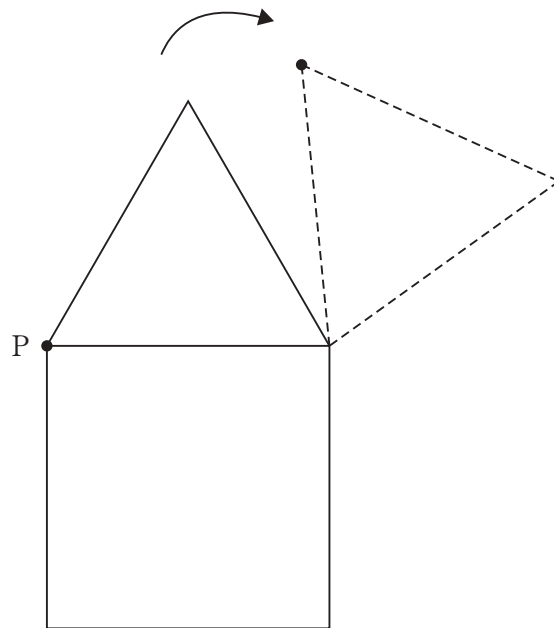


【No. 25】 次の図のように、点O、A、Bの座標が表されるとき、三角形OABをy軸を回転軸として1回転させてできる立体の体積はどれか。ただし、円周率は $\pi$ とする。



- 1  $4\pi$
- 2  $8\pi$
- 3  $9\pi$
- 4  $11\pi$
- 5  $12\pi$

【No. 26】 次の図のような、1辺の長さが5の正三角形が、1辺の長さが5の正方形の外側を矢印の方向に滑ることなく回転し1周して元の位置に戻るとき、正三角形の頂点Pが描く軌跡の長さはいくらか。ただし、円周率は $\pi$ とする。



1  $\frac{15}{2} \pi$

2  $\frac{25}{2} \pi$

3  $15 \pi$

4  $\frac{35}{2} \pi$

5  $\frac{45}{2} \pi$

【No. 27】 昨年12月にポーランドで開催された国連気候変動枠組条約第24回締約国会議（COP24）に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 先進国と途上国の対立で交渉は難航したが、会期を延長し、地球温暖化対策の国際枠組み「パリ協定」の実施指針が採択された。
- 2 他国での温室効果ガスの排出量削減分を自国の削減分に算入する「市場メカニズム」の詳細なルールについて合意された。
- 3 先進国と途上国が共通のルールで温室効果ガス削減に取り組むことが決まったが、「パリ協定」を離脱したアメリカはこのルール作りに参加しなかった。
- 4 途上国への資金支援について、先進国が2020年から2年ごとに可能な範囲で将来の支援額を明示することは合意されず、結論は先送りされた。
- 5 各国が2020年までに温室効果ガスの削減目標の再提出や更新をする際、必ずその目標を引き上げることが合意された。

【No. 28】 本年4月に公布された「元号を改める政令」に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 新しい元号を「令和」と定めた「元号を改める政令」は、4月1日に閣議決定、同日公布され、その翌日に施行された。
- 2 「元号を改める政令」で定められた「令和」の出典は日本書紀であり、国書を由来とする元号は確認できる限り初めてである。
- 3 「元号を改める政令」で定められた「令和」は、大宰府長官で歌人の柿本人麻呂が書いた梅の花の歌の序文から引用した。
- 4 首相は、「元号を改める政令」で定めた「令和」には、人々が美しく心を寄せ合う中で文化が生まれ育つという意味が込められているとの談話を発表した。
- 5 「元号を改める政令」で定められた「令和」は、日本最初の元号「大宝」から248番目の元号である。

【No. 29】 本年3月に成立した我が国の平成31年度（2019年度）当初予算に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 一般会計総額は、当初予算として7年連続で100兆円を超え、前年度当初比3.8%増となった。
- 2 社会保障関係費は、高齢化に伴って過去最大の34兆593億円に膨らみ、前年度当初比3.2%増となった。
- 3 消費増税対策は、キャッシュレス決済時のポイント還元の実施を見送ったものの、「プレミアム付き商品券」の発行等に2兆280億円を計上した。
- 4 防衛関係費は、陸上配備型イージス・システム「イージス・アショア」の取得関連費用を含め5兆2,574億円を計上したが、5年連続で減少となった。
- 5 新規国債の発行額は、32兆6,605億円と9年連続で増加し、歳入に占める借金の割合は初めて3割を超えた。

【No. 30】 本年2月に警察庁が公表した「平成30年の犯罪情勢（暫定値）」に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 刑法犯認知件数の総数については、81万7,445件となり、16年連続で減少し、戦後最少を4年続けて更新した。
- 2 刑法犯認知件数全体の7割以上を占める窃盗は、58万2,217件となり、前年比で約11.2%減少したが、殺人や放火の件数は増加した。
- 3 特殊詐欺の認知件数は、1万6,493件となり、前年比で約9.4%増加し依然として高い水準にあるが、全体の半数以上を占めたオレオレ詐欺の件数は前年より減少した。
- 4 児童虐待の摘発件数は、過去最多の1,355件に増加し、そのうち心理的虐待の件数が約7割を占めた。
- 5 ドメスティックバイオレンス（DV）の相談件数は、7万7,482件となり、前年比で約6.9%減少し、ストーカーの相談件数は平成25年以降2万件を下回った。



【No. 3 1】 宇宙航空研究開発機構（JAXA）の小惑星探査機「はやぶさ2」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 「はやぶさ2」は、重量約600 kilogramsの無人探査機で、小惑星の砂を採取するための「サンプルホーン」を搭載している。
- B 「はやぶさ2」は、本年2月に有機物や水が存在するとされる小惑星「リュウグウ」に1回目の着陸をした。
- C 「はやぶさ2」は、本年4月に小惑星「リュウグウ」の地表に銅の塊を撃ち込むことができず、人工クレーターを作ることができなかった。
- D 「はやぶさ2」は、2014年12月に北海道大樹町から打ち上げられ、地球への帰還を2020年末に予定している。

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

【No. 3 2】 次の文は、将棋界の出来事に関する記述であるが、文中の空所A～Cに該当する語又は人物名の組合せとして、妥当なのはどれか。

本年3月、は、渋谷区の将棋会館で行われた竜王戦4組ランキング戦準々決勝で中田宏樹八段に勝ち、年度勝率歴代3位の記録（8割4分9厘）で2018年度の勝率が1位となった。

また、将棋界で初めてを受けたは、本年6月、同会館で行われた王位戦挑戦者決定リーグ白組プレーオフで永瀬拓矢叡王に勝ち、歴代単独1位となる公式戦通算1,434勝を達成した。これにより、は、故大山康晴十五世名人の記録を27年ぶりに更新した。

- |   | A      | B     | C      |
|---|--------|-------|--------|
| 1 | 藤井聡太七段 | 文化勲章  | 谷川浩司九段 |
| 2 | 藤井聡太七段 | 国民栄誉賞 | 羽生善治九段 |
| 3 | 藤井聡太七段 | 文化勲章  | 羽生善治九段 |
| 4 | 中村太地七段 | 国民栄誉賞 | 谷川浩司九段 |
| 5 | 中村太地七段 | 文化勲章  | 羽生善治九段 |

# 選択解答の問題

～ 12問のうち3問を選択解答 ～

**【No. 3 3】～【No. 4 4】**

(P 26 ～ P 31)

【No. 3 3】 法の分類に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 公法は、国家及び地方公共団体の仕組みや、それらと個人との関係について定める法のことであり、日本国憲法や軽犯罪法が含まれ、私法は、私人相互の関係を定める法のことであり、民法や商法が含まれる。
- 2 成文法は、文書の形式がとられている法のことであり、不文法は、成文法以外の法のことをいい、類似の判決が繰り返され形成した法である判例法は成文法に含まれる。
- 3 自然法は、人間の社会ならば普遍的に成り立つとされる法のことであり、慣習が法に変化した慣習法が含まれる。
- 4 社会法は、私法的な分野に国家が制限を加えた法のことであり、生活保護法や民事訴訟法は社会法に含まれる。
- 5 実体法は、権利義務を実現させる手続を定める法のことであり、内閣法や国家行政組織法は実体法に含まれる。

【No. 3 4】 国際連合に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 国際連合は、第一次世界大戦後、アメリカのウィルソン大統領が提唱した平和原則14か条に基づいて創設され、スイスのジュネーブに本部が置かれた。
- 2 総会は、全加盟国によって構成され、各国一票の投票権による表決が多数決で行われるが、総会の全ての決定は各国に対して法的拘束力を有する。
- 3 安全保障理事会は、常任理事国と非常任理事国とで構成されており、手続事項を含む全ての議決は全会一致制による。
- 4 国連事務総長は、安全保障理事会の勧告に基づいて総会が任命するが、任期は5年で、再任は認められていない。
- 5 国際連合は、国際連合憲章上の規定にはないが、紛争拡大の防止や停戦監視等、国連平和維持活動（PKO）を世界各地で展開している。

【No. 35】 経済成長又は景気変動に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 ストックとは、一定期間内に生み出された経済的な量であり、フローとは、ある一時点での蓄積された経済的な量である。
- 2 国富とは、生産設備、土地及び地下資源等の実物資産と現金、預金等の金融資産との合計であり、対外純資産は国富には含まれない。
- 3 国民総所得とは、国内総生産に海外からの純所得を加えたものをいい、国民純生産とは、国民総所得から固定資本減耗を差し引いたものをいう。
- 4 国内総生産とは、一定期間内に国内で生産された総生産額から、原材料等の中間生産物の価額を差し引いたものであり、国内で働いている外国人の所得は含まれない。
- 5 キチンの波とは、周期が約40か月の景気循環で、在庫投資の変動を主要因とする短期波動をいい、クズネッツの波とは、周期が約10年の景気循環で、設備投資の変動を主要因とする中期波動をいう。

【No. 36】 次の文は、生命倫理に関する記述であるが、文中の空所A～Dに該当する語又は語句の組合せとして、妥当なのはどれか。

医療の現場では、医師が病気や治療について患者に十分な説明を行い、患者が理解し、納得したうえで治療方針を自ら選択し決定する  が重視されている。

治療はしばしば、生命や生きることに絶対的な価値を置く  の立場から行われる。一方で、患者の人間らしい  に配慮するべきとの立場から、生前に死に対する自分の意思を書面で伝える  も行われている。

	A	B	C	D
1	インフォームド・コンセント	SOL	QOL	リビング・ウィル
2	インフォームド・コンセント	SOL	QOL	ホスピス
3	セカンド・オピニオン	QOL	SOL	リビング・ウィル
4	セカンド・オピニオン	QOL	SOL	ホスピス
5	セカンド・オピニオン	SOL	QOL	リビング・ウィル

【No. 3 7】 四字熟語の意味を説明した記述として、妥当なのはどれか。

- 1 「一瀉千里」とは、ひとめで遠くまで見渡せることをいう。
- 2 「朝三暮四」とは、命令や法律等が度々変更されて、あてにならないことをいう。
- 3 「五里霧中」とは、何かに心を奪われ、我を忘れることをいう。
- 4 「七転八倒」とは、何回失敗してもくじけず、そのたびに起き上がって奮闘することをいう。
- 5 「百家争鳴」とは、多くの学者や文化人等が、意見を自由に発表し論争することをいう。

【No. 3 8】 次の文は、蒙古襲来（元寇）に関する記述であるが、文中の空所A～Cに該当する語又は人物名の組合せとして、妥当なのはどれか。

フビライ・ハンは、日本に対して度々使者を遣わして朝貢を求めたが、執権  が度重なる要求を拒否した。そのため、元軍は、1274年に高麗軍を加え、約3万の軍勢で対馬・壱岐を占領し、更に北九州の博多湾を襲ったが、おりからの暴風雨もあって、元軍は撤退した。これを  という。1281年、元軍は、約14万の大軍で再度北九州に襲来したが、日本軍が元軍の上陸を阻んでいる間に暴風雨がおこり、元軍は再び退いた。この2度の戦いを蒙古襲来（元寇）という。

元はその後も日本遠征を計画していたため、幕府は九州地方の御家人たちに引き続き異国警固番役を課した。更に、幕府は  を置き、北条氏一門を派遣して、九州の御家人の統轄を強化した。

- |   | A    | B    | C     |
|---|------|------|-------|
| 1 | 北条時政 | 弘安の役 | 鎮西探題  |
| 2 | 北条時宗 | 文永の役 | 鎮西探題  |
| 3 | 北条時宗 | 弘安の役 | 鎮西探題  |
| 4 | 北条時宗 | 文永の役 | 六波羅探題 |
| 5 | 北条時政 | 弘安の役 | 六波羅探題 |

【No. 39】 次の文は、中国の諸子百家に関する記述であるが、文中の空所 A～E に該当する語又は人物名の組合せとして、妥当なのはどれか。

春秋・戦国時代には、多様な新思想が生まれ、多くの思想家や学派が登場した。その中でも、後世に大きな影響を与えたのは、儒家の祖となった孔子である。家族道徳を社会秩序の基本とした孔子の言行は、のちに「」としてまとめられた。そして、その思想を受け、 は性善説を唱え、 は性悪説を唱えた。

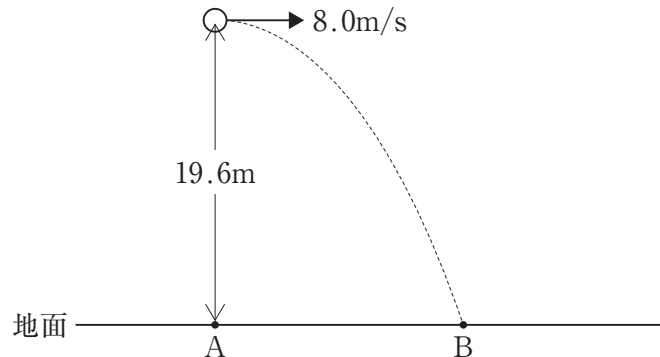
その他、老子や荘子らの は無為自然を、商鞅や らの法家は法による統治を説いた。

	A	B	C	D	E
1	論語	孟子	荀子	墨家	韓非
2	詩経	孟子	荀子	墨家	孫子
3	論語	荀子	孟子	道家	韓非
4	詩経	荀子	孟子	道家	孫子
5	論語	孟子	荀子	道家	韓非

【No. 40】 気候に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 気候とは、一年を周期として毎年繰り返される大気の総合的な状態をいい、気温、降水量、風等の気候因子によって成り立っている。
- 2 年較差とは、最も暖かい月の平均気温と最も寒い月の平均気温の差をいい、大陸内部から海岸にいくほど大きい。
- 3 温暖湿潤気候は、主に大陸の東岸に分布し、一年を通して降水がみられ、夏は高温となり、四季の変化が明瞭である。
- 4 ステップ気候は、砂漠周辺に分布し、雨季と乾季がはっきりとしており、さとうきび、コーヒー、綿花等の栽培が行われている。
- 5 氷雪気候は、北極海沿岸に分布し、一年の大半が雪と氷に覆われているものの、短い夏の間だけ雪や氷が融け、コケ類や草等が生育する。

【No. 4 1】 次の図のように、地面より19.6mの高さから、小球を速さ8.0m/sで水平に投げ出した。今、投げ出した真下の点をA、小球の落下地点をBとすると、AからBまでの水平距離として、妥当なのはどれか。ただし、重力加速度の大きさを $9.8\text{m/s}^2$ とし、空気の抵抗は考えないものとする。



- 1 10 m
- 2 16 m
- 3 18 m
- 4 20 m
- 5 32 m

【No. 4 2】 酸化還元反応に関する記述として、妥当なのはどれか。

- 1 酸化剤とはそれ自身は酸化されやすい物質であり、還元剤とはそれ自身は還元されやすい物質である。
- 2 アルミニウムAl、鉄Fe、ニッケルNiは、濃硝酸に浸すと表面が反応して、緻密な<sup>ちみつ</sup>酸化物の被膜を生じる。この状態を腐食という。
- 3 電気分解を応用して不純物を含む金属から純粋な金属を精製する方法を電気めっきという。
- 4 金属が水溶液中で電子を失って陰イオンになろうとする性質を金属のイオン化傾向という。
- 5 亜鉛Zn、銅Cu、銀Agのイオン化傾向を比べると、 $Zn > Cu > Ag$ の順序になり、この順で酸化されやすい。

【No. 4 3】 日本のバイオーム（生物群系）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 日本は、ほぼ全域にわたって降水量が多く、森林が成立する条件を備えていることから、バイオームの分布は、主に気温の違いによって決まる。
- B 緯度に対応したバイオームの分布を水平分布といい、日本では、低緯度から高緯度に向かい、亜熱帯多雨林、夏緑樹林、照葉樹林、針葉樹林が分布している。
- C 標高に対応したバイオームの分布を垂直分布といい、本州中部の垂直分布は、標高の低い順に、丘陵帯、山地帯、亜高山帯、高山帯に分けられる。
- D 垂直分布の境界となる標高は、緯度によって異なり、低緯度地方では低く、高緯度地方では高くなる。

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

【No. 4 4】 大気圏に関する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 大気圏は高度による気温変化の様子をもとに、下層から上層に向かって、対流圏・成層圏・中間圏・熱圏に区分される。
- B 成層圏ではオゾンを多く含むオゾン層が紫外線を吸収し大気を暖めるため、高度が高くなるほど気温は上昇する。
- C 中間圏では太陽からの紫外線やX線、高速の電子などが吸収されるため、高度が高くなるほど気温は上昇する。
- D 高度約50～80kmまでを熱圏といい、その気温は、対流圏と同じように、高度が高くなるにつれて下がっていく。

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



