

[No. 9] ある中学校の生徒に好きな教科を聞いたところ、次のことが分かった。

- ア 数学が好きな生徒は、国語も好きである。
- イ 数学が好きでない生徒は、理科も好きでない。
- ウ 社会が好きな生徒は、国語も理科も好きである。

以上から判断して、この中学校の生徒に関して、確実にいえるのはどれか。

1. 国語が好きな生徒は、理科も好きである。
2. 数学が好きな生徒は、社会が好きでない。
3. 理科が好きな生徒は、国語も好きである。
4. 理科が好きでない生徒は、数学も好きでない。
5. 社会が好きでない生徒は、国語も理科も好きでない。

[No. 10] A～Eの5種類のカードを用いて2人で行うカードゲームがある。ゲームは、5種類のカードをそれぞれ持ち、同時にカードを1枚ずつ出し合って、各カード間の強弱の関係により勝負を決めるものである。これらのカードの関係について、次のことが分かっている。

- ア BはDに強く、DはEに強い。
- イ Cは3種類のカードに強く、そのうちの2種類はEが強いカードの種類と同じである。
- ウ BとDとEはいずれも2種類のカードに強い。
- エ AはCに弱い。

以上から判断して、5種類のカードの関係として、正しくいえるのはどれか。ただし、引き分けとなるのは、同じ種類のカードを出し合った場合のみである。

1. AはDに弱い。
2. BはEに強い。
3. CはBに弱い。
4. DはCに弱い。
5. EはAに強い。

[No. 11] 袋Aには白玉3個と赤玉5個、袋Bには白玉4個と赤玉2個が入っている。袋Aから1個、袋Bから1個の玉をそれぞれ無作為に取り出すとき、取り出した2個が異なる色の玉である確率として、正しいのはどれか。

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

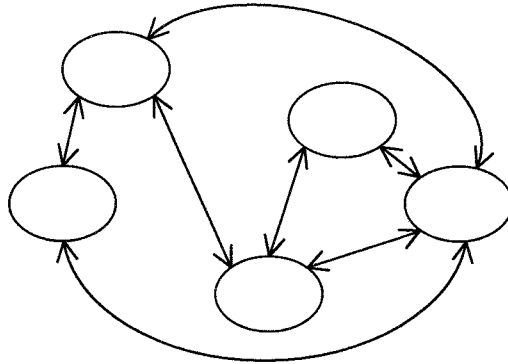
2. $\frac{13}{24}$

3. $\frac{7}{12}$

4. $\frac{5}{8}$

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

[No. 12] A～E市の5都市には、都市間をつなぐ高速バスの直行便が結ばれており、各都市の位置と直行便ルートは、下の図のとおりである。また、都市間をつなぐ高速バスの直行便について、次のことが分かっている。



ア A市とC市は、高速バスの直行便で結ばれている。

イ A市からD市への高速バスの直行便はない。

ウ C市からD市への高速バスの直行便はない。

エ C市からE市への高速バスの直行便はない。

以上から判断して、確実にいえるのはどれか。

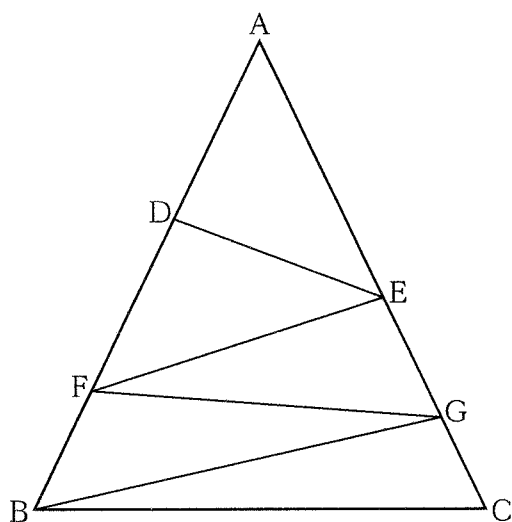
1. A市からB市への高速バスの直行便はない。
2. B市からC市への高速バスの直行便はない。
3. C市と三つの市は、高速バスの直行便で結ばれている。
4. D市からE市への高速バスの直行便はない。
5. E市と三つの市は、高速バスの直行便で結ばれている。

[No. 13] 下の表は、2種類の製品A及びBを製造する工場において、A、Bをそれぞれ1個製造するときの電気使用量、ガス使用量及び利益を示している。この工場の1日の電気使用量の上限が210 kWh、1日のガス使用量の上限が120m³のとき、製品A及びBの製造個数をそれぞれ調整することによって、1日に得られる最大の利益として、正しいのはどれか。

製品	電気使用量 (kWh/個)	ガス使用量 (m ³ /個)	利益 (千円/個)
A	14	6	14
B	6	4	8

1. 252千円
2. 254千円
3. 256千円
4. 258千円
5. 260千円

[No. 14] 下の図のように、三角形ABCは、 $AB = AC$ の二等辺三角形であり、辺AB上に点D、Fが、辺AC上に点E、Gが置かれ、線分DE、EF、FG、GBによって五つの三角形に分割されている。この五つの三角形のそれぞれの面積が全て等しいとき、ADの長さとAEの長さの比として、正しいのはどれか。



AD : AE

1. 5 : 7
2. 9 : 13
3. 15 : 22
4. 45 : 62
5. 45 : 64

[No. 15] 次のパスカルの三角形において、上から10段目の左から5番目の数と、上から13段目の右から7番目の数との和として、正しいのはどれか。

1 段目	1
2 段目	1 1
3 段目	1 2 1
4 段目	1 3 3 1
5 段目	1 4 6 4 1
6 段目	1 5 10 10 5 1
7 段目	1 6 15 20 15 6 1
8 段目	1 7 21 35 35 21 7 1
9 段目	1 8 28 56 70 56 . . .
.
.

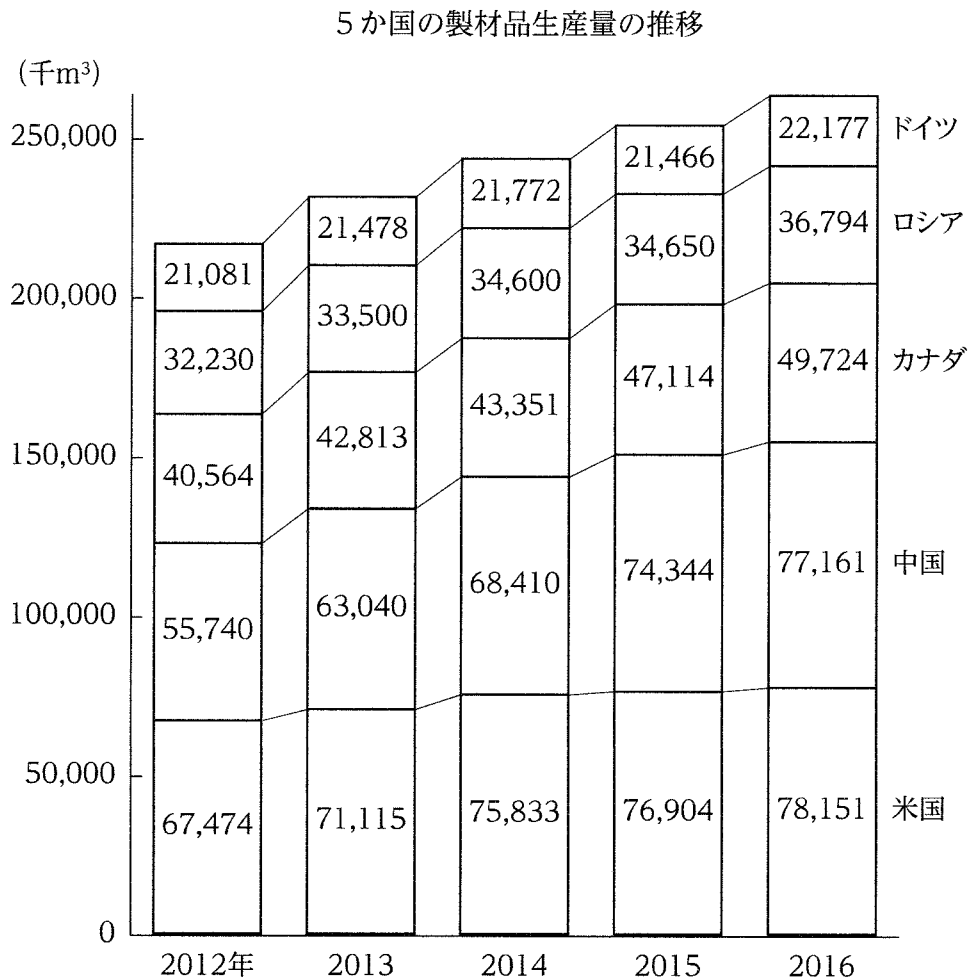
1. 621
2. 918
3. 1050
4. 1134
5. 1419

[No. 16] 正の整数 x 、 y があり、 $x < y$ であるとき、下の式における x 、 y の組合せの数として、正しいのはどれか。

$$\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6}$$

1. 3組
2. 4組
3. 5組
4. 6組
5. 7組

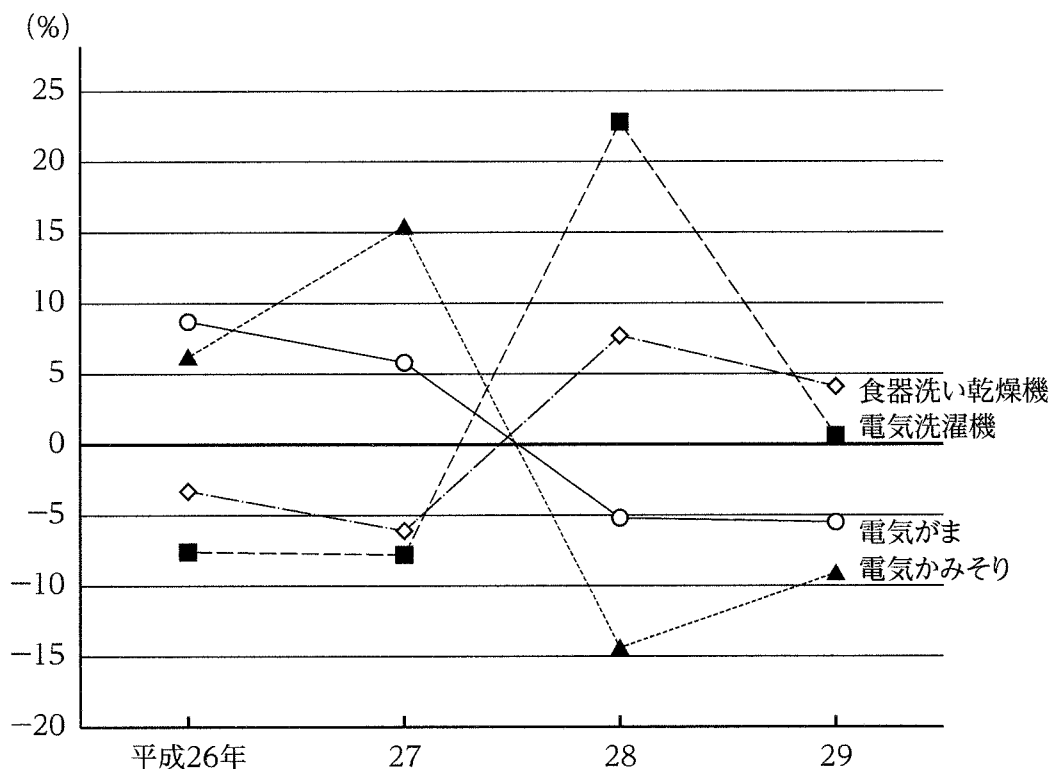
[No. 17] 次の図から正しくいえるのはどれか。



- 2012年から2014年までの各年についてみると、ロシアの製材品生産量に対するドイツの製材品生産量の比率は、いずれの年も0.6を下回っている。
- 2012年における中国とドイツとの製材品生産量の計を100としたとき、2016年における中国とドイツとの製材品生産量の計の指数は135を上回っている。
- 2013年から2015年までについてみると、中国の製材品生産量の3か年の累計に対するカナダの製材品生産量の3か年の累計の比率は0.7を下回っている。
- 2014年から2016年までの各年についてみると、5か国の製材品生産量の合計に占める米国の製材品生産量の割合は、いずれの年も35%を上回っている。
- 2015年における製材品生産量の対前年増加率を国別にみると、5か国のうち最も大きいのはカナダであり、次に大きいのは米国である。

[No. 18] 次の図から正しくいえるのはどれか。

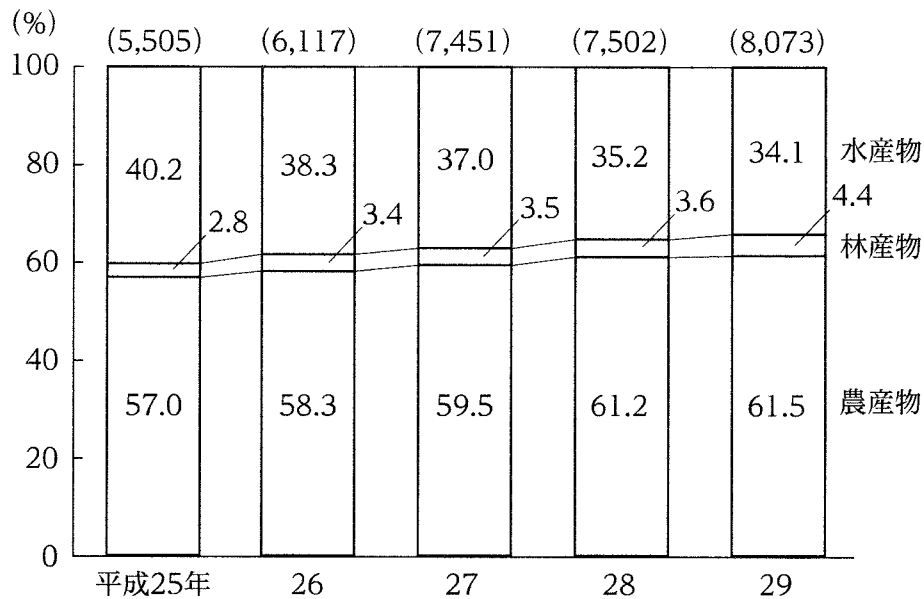
日本における民生用電気機械器具4器具の生産数量の対前年増加率の推移



- 平成25年における電気洗濯機が生産数量を100としたとき、28年の電気洗濯機が生産数量の指数は110を上回っている。
- 平成25年から27年までの各年についてみると、電気がまの生産数量に対する電気かみそりの生産数量の比率が最も小さいのは25年である。
- 平成26年から28年までの3か年における食器洗い乾燥機が生産数量の年平均は、25年における食器洗い乾燥機が生産数量を下回っている。
- 平成26年から29年までのうち、電気洗濯機が生産数量が最も多いのは28年であり、最も少ないのは26年である。
- 平成29年における民生用電気機械器具4器具が生産数量についてみると、生産数量が27年に比べて増加したのは電気かみそりだけである。

[No. 19] 次の図から正しくいえるのはどれか。

日本における農林水産物の輸出額の構成比の推移

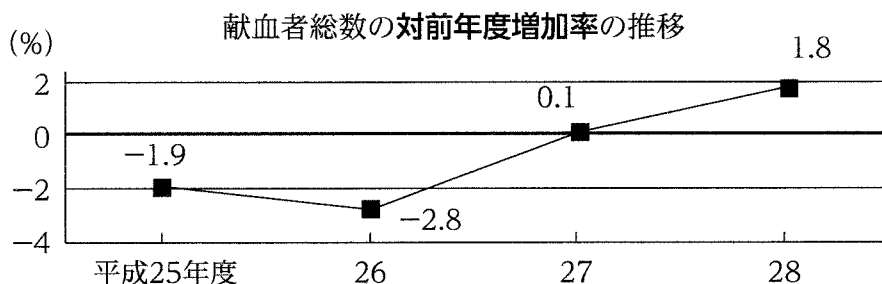


(注) () 内の数値は、農林水産物の輸出額の合計 (単位：億円) を示す。

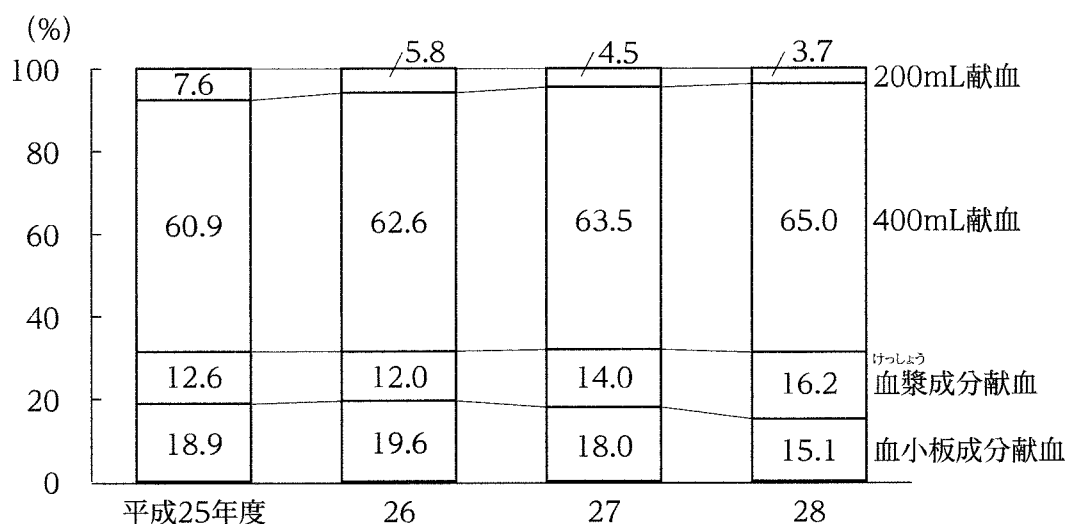
1. 平成25年から27年までの3か年における水産物の輸出額の累計は、7,000億円を下回っている。
2. 平成26年における林産物の輸出額を100としたとき、27年における林産物の輸出額の指数は120を上回っている。
3. 平成26年から28年までのうち、農産物の輸出額が前年に比べて最も増加したのは、26年である。
4. 平成27年から29年までのうち、水産物の輸出額が最も多いのは29年であり、最も少ないのは27年である。
5. 平成29年についてみると、農産物の輸出額は、水産物の輸出額を2,500億円以上、上回っている。

[No. 20] 次の図から正しくいえるのはどれか。

東京都における献血状況



献血方法別の献血者数の構成比の推移



- 平成24年度から27年度までの各年度についてみると、献血者総数が最も少ないのは27年度である。
- 平成25年度から27年度までの各年度についてみると、400mL 献血の献血者数に対する血漿成分献血の献血者数の比率は、いずれの年度も0.2を下回っている。
- 血小板成分献血についてみると、平成26年度から28年度までの3か年度の献血者数の年度平均は、25年度の献血者数を上回っている。
- 400mL 献血についてみると、平成27年度の献血者数は、25年度の献血者数を上回っている。
- 200mL 献血についてみると、平成26年度の献血者数を100としたとき、27年度の献血者数の指数は70を下回っている。

[No. 21] 図1に示すA～Eの紙片のうち4枚をすき間なく、かつ、重なり合うことなく並べて、図2に示す台形における着色部分をはみ出すことなく全て埋めるとき、**必要でない紙片**として、妥当なのはどれか。ただし、いずれの紙片も裏返さないものとする。

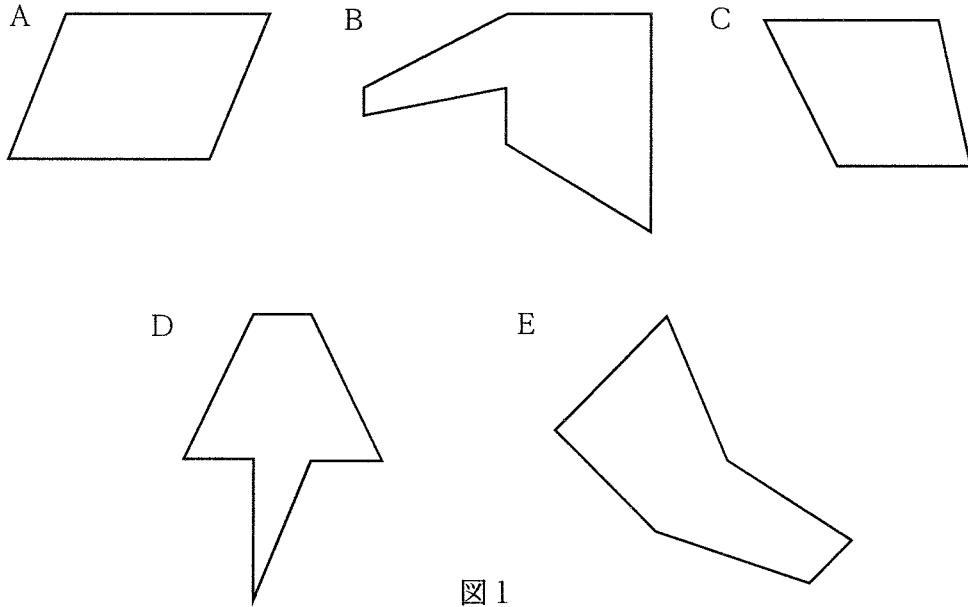


図1

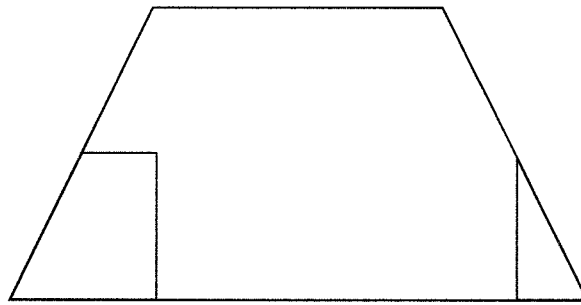
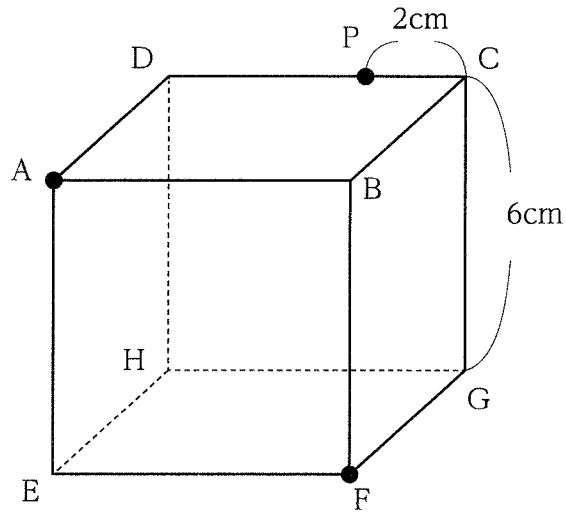


図2

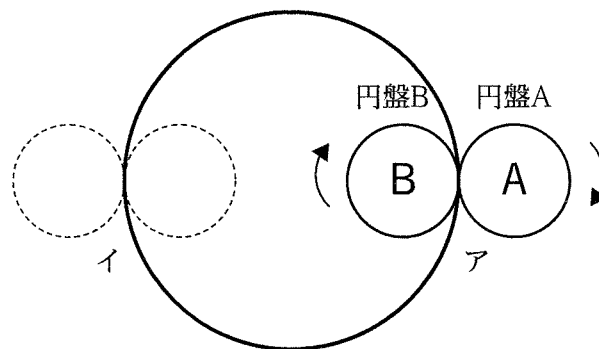
1. A
2. B
3. C
4. D
5. E

[No. 22] 下の図のような、一辺の長さが6 cm の立方体A B C D E F G Hを、頂点A、頂点F及び点Pの3点を通る平面で切断したとき、切断面の面積として、正しいのはどれか。ただし、点Pは辺CD上にあり、CPの長さは2 cm とする。



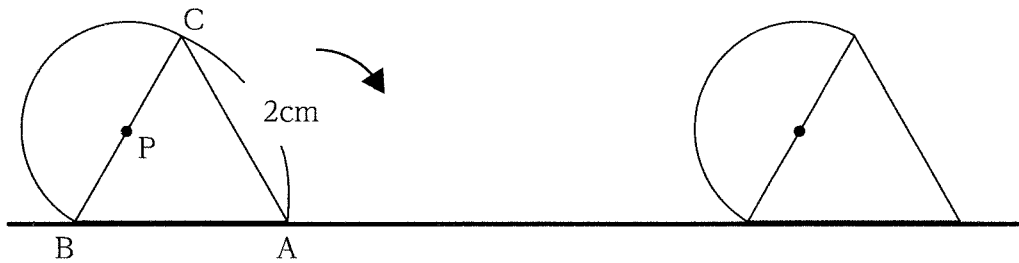
1. $\sqrt{22}\text{cm}^2$
2. $2\sqrt{22}\text{cm}^2$
3. $4\sqrt{22}\text{cm}^2$
4. $6\sqrt{22}\text{cm}^2$
5. $8\sqrt{22}\text{cm}^2$

[No. 23] 下の図のように、同一平面上で直径 $3a$ の大きい円に、「A」の文字が描かれた直径 a の円盤Aが外接し、「B」の文字が描かれた直径 a の円盤Bが内接している。円盤Aと円盤Bがそれぞれ、アの位置から大きい円の外側と内側に接しながら、かつ、接している部分が滑ることなく矢印の方向に回転し、大きい円を半周してイの位置に来たときの円盤A及び円盤Bのそれぞれの状態を描いた図の組合せとして、妥当なのはどれか。



- | | 円盤 A | 円盤 B |
|----|------|------|
| 1. | | |
| 2. | | |
| 3. | | |
| 4. | | |
| 5. | | |

[No. 24] 下の図のような、直径2 cmの半円と一辺の長さが2 cmの正三角形ABCを組み合わせた図形が、直線に接しながら、かつ直線に接している部分が滑ることなく矢印の方向に1回転するとき、辺BCの中点Pの描く軌跡の長さとして、正しいのはどれか。ただし、円周率は π とする。



1. $\frac{2+\sqrt{3}}{4} \pi \text{ cm}$
2. $\frac{2+\sqrt{3}}{3} \pi \text{ cm}$
3. $\frac{2+\sqrt{3}}{2} \pi \text{ cm}$
4. $\frac{2(2+\sqrt{3})}{3} \pi \text{ cm}$
5. $\frac{3(2+\sqrt{3})}{4} \pi \text{ cm}$

[No. 25] 日本の作家に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 武者小路実篤は、耽美派^{たん}の作家の一人であり、彼の代表的な作品には、「その妹」や「和解」がある。
2. 谷崎潤一郎は、耽美派の作家の一人であり、彼の代表的な作品には、「刺青」や「痴人の愛」がある。
3. 芥川龍之介は、白樺派の作家の一人であり、彼の代表的な作品には、「山月記」や「李陵」がある。
4. 志賀直哉は、新思潮派の作家の一人であり、彼の代表的な作品には、「人間万歳」や「暗夜行路」がある。
5. 川端康成は、新感覚派の作家の一人であり、彼の代表的な作品には、「日輪」や「旅愁」がある。

[No. 26] 奈良時代の文化に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 712年に完成した「古事記」は、天武天皇が太安万侶^{おおのやすまろ}に「帝紀」と「旧辞」をよみならわせ、これを稗田阿礼^{ひえだのあれ}に筆録させたものである。
2. 751年に編集された「懷風藻」^{かいふうそう}は、日本に現存する最古の漢詩集として知られている。
3. 官吏の養成機関として中央に国学、地方に大学がおかれ、中央の貴族や地方の豪族である郡司の子弟を教育した。
4. 仏像では、奈良の興福寺仏頭（旧山田寺本尊）や薬師寺金堂薬師三尊像に代表される、粘土で作った塑像や原型の上に麻布を漆で塗り固めた乾漆像が造られた。
5. 正倉院宝庫には、白河天皇が生前愛用した品々や、螺鈿紫檀五絃琵琶^{らでんしたんのごげんびわ}などシルクロードを伝わってきた美術工芸品が数多く保存されている。

[No. 27] 第一次世界大戦後のヨーロッパの歴史に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 1919年の国民会議でヴァイマル憲法が制定されたドイツでは、この後、猛烈なインフレーションに見舞われた。
2. イタリアでは、ムッソリーニが率いるファシスト党が勢力を拡大し、1922年にミラノに進軍した結果、ムッソリーニが政権を獲得し、独裁体制を固めた。
3. 1923年にフランスは、ドイツの賠償金支払いの遅れを口実にボストン地方を占領しようとしたが、得ることなく撤兵した。
4. 1925年にドイツではロカルノ条約の締結後、同年にドイツの国際連合への加盟を実現した。
5. イギリスでは大戦後、労働党が勢力を失った結果、新たにイギリス連邦が誕生した。

[No. 28] 各国の資源・エネルギーに関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 鉄鉱石は、鉄鋼の原料であり、ロシアとサウジアラビアの2か国で世界の産出量の約70%を占め（2016年）、中国や日本などで多く消費されている。
2. レアアースは、地球上の存在量がまれであるか、技術的な理由で抽出困難な金属の総称であるが、レアアースの一部の元素がレアメタルと呼ばれ、レアメタルの80%以上が中国で産出（2016年）されている。
3. 風力発電は、年間を通じて安定した風を必要とするため、偏西風が吹くデンマークやアメリカ合衆国のカリフォルニア州では普及していない。
4. バイオエタノールは、さとうきびやとうもろこしなどを原料として生成したエタノールで、アメリカ合衆国やブラジルなどでは、自動車用の燃料として使用されている。
5. 地熱発電は、火山活動の地熱を利用して発電する方法であるが、日本では温泉地や国立公園の規制等があり、地熱発電所は建設されていない。

[No. 29] 外国人の人権に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 権利の性質上、日本国民のみを対象としているものを除き、外国人にも人権が保障されるが、不法滞在者には人権の保障は及ばない。
2. 地方自治体における選挙について、定住外国人に法律で選挙権を付与することは憲法上禁止されている。
3. 外国人に入国の自由は国際慣習法上保障されておらず、入国の自由が保障されない以上、在留する権利も保障されない。
4. 政治活動の自由は外国人にも保障されており、たとえ国の政治的意思決定に影響を及ぼす活動であっても、その保障は及ぶ。
5. 在留外国人には、みだりに指紋の押捺を強制されない自由が保障されておらず、国家機関が正当な理由もなく指紋の押捺を強制しても、憲法には反しない。

[No. 30] 地域紛争に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 北アイルランド紛争とは、北アイルランドに住む少数派のプロテスタント系住民が、イギリスからの分離独立を求めて起こしたものである。
2. インドとパキスタンは、イギリスからの分離独立後、カシミール地方の帰属を巡って争い、両国の間では、1970年代までに三度に渡る印パ戦争が起きた。
3. チェチェン紛争とは、スラブ系住民が大半を占めるチェチェン共和国が1980年代に独立を宣言後、ロシアがチェチェンに軍事介入したものである。
4. 1990年代後半に、コソボ解放軍とセルビア治安部隊との間でコソボ紛争が発生したため、アメリカ軍は単独でセルビア側への空爆を行った。
5. 1990年にイラクがイエメンに侵攻し、併合宣言を出したことから、翌年アメリカを中心とした国連平和維持軍はイラク攻撃を開始し、湾岸戦争が始まった。

[No. 31] 日本の金融のしくみと働きに関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 直接金融とは、余剰資金の所有者が銀行などの金融機関に預金をし、金融機関が預かった資金を家計や企業に貸し付ける方式をいう。
2. 間接金融とは、余剰資金の所有者が株式市場や債券市場を通じて株式や社債を購入することによって、資金を企業に融通する方式をいう。
3. 日本銀行は、短期金利に関する誘導目標値を設定し、公開市場操作を行うことにより、金融調節を実施する。
4. 日本銀行が金融機関から国債を買い上げ、金融市場に資金を供給することにより金利を上げることができる。
5. 日本銀行は、好況の時には金融緩和政策を行い、家計・企業向けの預金・貸出金利が引き下がる金融調節を行う。

[No. 32] 放射線に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 放射性崩壊をする原子核を放射性原子核といい、放射性崩壊によって放出される放射線には α 線、 β 線及び γ 線などがある。
2. α 線は非常に波長の短い電磁波で、磁場内で力を受けず直進し、厚さ数 cm の鉛板でなければ、これをさえぎることはできない。
3. β 線の放出は、原子核から陽子 2 個と中性子 2 個が ${}^4_2\text{He}$ となって出ていく現象で、原子核は質量数が 4、原子番号が 2 だけ小さい原子核に変わる。
4. 半減期とは、放射性元素が崩壊して原子核が消滅し、もとの放射性元素の半分の質量になるまでにかかる時間をいう。
5. 物質に吸収されるときに放射線が物質に与えるエネルギーを吸収線量といい、シーベルト（記号 Sv）という単位が用いられる。

[No. 33] 化学者に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. ドルトンは、元素の周期律を発見し、当時知られていた元素を原子量の順に並べた周期表を発表した。
2. カロザースは、窒素と水素の混合物を低温、低圧のもとで反応させることにより、アンモニアを合成する方法を発見した。
3. プルーストは、一つの化合物に含まれる成分元素の質量の比は、常に一定であるという法則を発見した。
4. ハーバーは、食塩水、アンモニア及び二酸化炭素から炭酸ナトリウムを製造する、オストワルト法と呼ばれる方法を発見した。
5. アボガドロは、同温、同圧のもとで、同体積の気体に含まれる分子の数は、気体の種類により異なるという説を発表した。

[No. 34] 酵素に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. カタラーゼは、過酸化水素を触媒として分解されることで、酸素とアミノ酸を生成する。
2. 唾液や^{すい}膵液に含まれるアミラーゼは、デンプンをマルトースに分解する消化酵素であり、唾液中のアミラーゼの最適pHは約7である。
3. 胃液に含まれるリパーゼは、デンプン及びタンパク質をヒトの小腸の柔毛上皮で吸収できる状態にまで分解する。
4. トリプシンは、胆汁に多く含まれる分解酵素の一つであり、乳糖や脂肪の分解に働く。
5. 植物の光合成は、制限酵素の働きの一つであり、水と酸素を原料にタンパク質を合成する。

[No. 35] 地球の岩石に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 深成岩は、斑晶と細粒の石基からなる斑状組織を示し、代表的なものとして玄武岩や花こう岩がある。
2. 火山岩の等粒状組織は、地表付近でマグマが急速に冷却され、鉱物が十分に成長することのできる。
3. 火成岩は、二酸化ケイ素 (SiO_2) の量によって、その多いものから順に酸性岩、中性岩、塩基性岩、超塩基性岩に区分されている。
4. 火成岩の中で造岩鉱物の占める体積パーセントを色指数といい、色指数の高い岩石ほど白っぽい色調をしている。
5. 続成作用は、堆積岩や火成岩が高い温度や圧力に長くおかれることで、鉱物の化学組成や結晶構造が変わり、別の鉱物に変化することである。

[No. 36] 昨年6月に内閣府が発表した「子供・若者白書」に関する記述として、
妥当なのはどれか。

1. 16～29歳の男女1万人を対象とした平成29年度の就労意識調査において、転職に否定的な項目を選択した者は、全体の2割に満たなかったとしている。
2. 15～39歳の若年無業者の数は、平成29年で71万人であり、15～39歳人口に占める割合は4.2%で、共に前年を上回っているとしている。
3. 児童のいる世帯のうち、ひとり親家庭の世帯の割合は減少傾向にあり、ひとり親家庭の平均所得は、他の世帯と比べて大きく下回っているとしている。
4. 全国の児童相談所における児童虐待に関する相談対応件数は、一貫して増加傾向にあったが、平成28年度は、前年度より減少したとしている。
5. スマートフォン・携帯電話の所有・利用状況として、小学生は、スマートフォンの所有・利用率が減り、携帯電話の所有・利用率が増えているとしている。

[No. 37] 昨年11月に政府の規制改革推進会議が答申した「規制改革推進に関する第4次答申」に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 携帯電話市場における通信料金の適正化に向けて、通信料金と端末料金の完全な分離を図ることを提言した。
2. 現在は規制対象となっている販売代理店による携帯電話の販売・広告について、規制を緩和することを提言した。
3. 携帯電話市場における中古端末の過剰な流通を制限するため、中古端末の取り扱いに関するルール整備・運用改善を行うことを提言した。
4. 株式と商品先物は個別に取り扱うべきであるため、証券・金融分野と商品分野を一体的に取り扱う総合取引所は廃止することを提言した。
5. 情報漏えい防止の観点から、小・中・高等学校における遠隔教育については、当面の間活用しないことを提言した。

[No. 38] 昨年11月に行われた米国の中間選挙に関する次の記述の空欄に当てはまる語句の組合せとして、妥当なのはどれか。

上院では、定数の の議席が改選され、 党が過半数を獲得した。

下院では、定数の の議席が改選され、 党が過半数を獲得した。

- | | A | B | C | D |
|----|-------|----|-------|----|
| 1. | 約3分の1 | 共和 | 全て | 民主 |
| 2. | 約3分の1 | 民主 | 全て | 共和 |
| 3. | 全て | 共和 | 約3分の1 | 民主 |
| 4. | 全て | 共和 | 約3分の1 | 共和 |
| 5. | 全て | 民主 | 約3分の1 | 民主 |

[No. 39] 昨年12月に成立した「水道法の一部を改正する法律」に関する次の記述のうち、正しいものの組合せとして妥当なのはどれか。

ア 人口減少に伴う水の需要の減少、水道施設の老朽化等の水道の直面する課題に対応し、水道の基盤の強化を図るための措置を講ずることとした。

イ 水道事業者は、水道施設の台帳を作成するとともに、これを公表しなければならないこととした。

ウ 地方公共団体が、水道事業者等としての位置付けを維持しつつ、水道施設に関する公共施設等運営権を民間事業者に設定できる仕組みを導入することとした。

エ 資質の保持や実体との乖離の防止を図るため、指定給水装置工事事業者の指定について、10年ごとの認可制を導入することとした。

1. ア、ウ
2. ア、エ
3. イ、ウ
4. イ、エ
5. ウ、エ

[No. 40] 昨年開催されたG20ブエノスアイレス・サミットの首脳宣言に関する記述として、正しいのはどれか。

1. 米国と中国との貿易に関する対立があったが、前年の宣言で明記した「保護主義と闘う」との文言は引き続き盛り込まれた。
2. 世界貿易機関（WTO）の改革は支持され、次回、ドイツで開催されるサミットで進捗を確認することになった。
3. 低所得国の債務のせい弱性に対処し、債務の透明性と持続可能性の促進に向けて取り組むこととした。
4. 地球温暖化対策の国際的枠組みである「パリ協定」の締約国は、協定が不可逆的であることを再確認し、米国は協定からの離脱を回避すると表明した。
5. 経済の電子化が国際課税システムにもたらす問題の解決については、次回のサミットで検討することにしたため、明記されなかった。

平成31年度 I類B[一般方式]採用試験・教養問題

【行政】及び【その他の試験区分】正答

No.	正答
1	3
2	5
3	2
4	2
5	4
6	4
7	5
8	5
9	3
10	5
11	2
12	5
13	1
14	5
15	3
16	2
17	3
18	3
19	2
20	4
21	2
22	5
23	1
24	4
25	2
26	2
27	1
28	4
29	3
30	2
31	3
32	1
33	3
34	2
35	3
36	1
37	1
38	1
39	1
40	3