

## 教 養 問 題

令和元年(2019年)5月施行 職員採用試験

指示があるまで開いてはいけません。

## 注 意

1. 問題と解答用紙は別になっています。必ず解答用紙に解答してください。
2. 問題は全部で**40題**あり、ページ数は**48ページ**です。
3. 解答時間は**2時間30分**です。
4. 解答方法は次のとおりです。

例 [No. 1] 日本の首都として、正しいのはどれか。

1. 京都
2. 福岡
3. 東京
4. 大阪
5. 広島

正答は「3. 東京」ですから解答用紙の問題番号の次に並んでいるマーク欄 ① ② ③ ④ ⑤ の中の ③ を鉛筆又はシャープペンシルで ● のようにマークして ① ② ● ④ ⑤ とすれば正解になります。

5. 各問題とも、正答は**一つ**だけです。二つ以上マークした場合は誤りとなります。
6. 解答に当たっては、解答用紙に記載された**記入上の注意**をよく読んでください。
7. 計算を要する場合は、この冊子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. この冊子は持ち帰ることができますが、**解答用紙は絶対に持ち帰らないで**ください。

[No. 1] 次の文章で述べられていることとして、最も妥当なのはどれか。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(上田紀行「生きる意味」による)

1. 私たちは、ひとりひとりの個人として生き、家族の一員として生きている「近景」と言うべき部分か、日本という国家の一員として生きている「遠景」と言うべき部分のどちらか一方の部分のみを持っている。
2. コミュニティとは、村や町のような地域社会をいうが、子どもたちが集まる学校や、仕事の間としての会社などは該当しない。
3. かつて、「中間社会」に当たる地域社会や村が私たちを支えてきた時代があったが、現在の日本では、新自由主義的なグローバリズムにより、力を失ってしまった。
4. 会社の同僚は生き残りをかけて争うライバルであるが、お互いに効率的に仕事をする事で会社と私たちの揺るぎない信頼関係は維持することができる。
5. 昔のムラのような、ひとりひとりの自由を許さないような地域社会から解放された都会の地域社会は、現代の理想的な地域社会となっている。

[No. 2] 次の文章で述べられていることとして、最も妥当なのはどれか。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(野口恵子「かなり気がかりな日本語」による)

1. ラジオは、さまざまな種類の日本語を全ての番組から聞くことができるので、日本語の使い方を学ぶ格好の道具である。
2. ラジオがテレビと決定的に異なる点の一つは、個人の日常生活のなかで会って話を聞くことなどまずできない人の話が聞けることである。
3. ラジオはテレビと違って、字幕スーパーが出ないので、早口でしゃべったり、もぞもぞ言ったりすることで言葉と言葉の間に意味を込めている。
4. ラジオでサッカー中継を聴くとき、健康なアナウンサーが実況すると、ピッチのようすがありありと見えてきて、深く聴くことができる。
5. ラジオは、きわめて利用価値の高いメディアであり、聴く者が、情報や知識を得、娯楽に興じ、同時に自分の日本語を反省することができる。

[No. 3] 次の文を並べ替えて一つのまとまった文章にする場合、最も妥当なのはどれか。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(矢田部英正「たたずまいの美学 ー日本人の身体技法」による)

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

[No. 4] 次の文章の空欄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。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(内田樹「寝ながら学べる構造主義」による)



	A	B	C	D
1.	事後的	回顧的	地動說	天動說
2.	事後的	回顧的	天動說	地動說
3.	事後的	幻想的	地動說	天動說
4.	直觀的	回顧的	天動說	地動說
5.	直觀的	幻想的	地動說	天動說

[No. 5] 次の文章の空欄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。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(坂村健「IoT とは何か 技術革新から社会革新へ」による)

	A	B	C	D
1.	脆弱 <sup>ぜい</sup>	硬直	強韌 <sup>じん</sup>	必然的
2.	脆弱	硬直	定期的	必然的
3.	脆弱	柔軟	強韌	非現實的
4.	平等	硬直	定期的	必然的
5.	平等	柔軟	強韌	非現實的

[No. 6] 次の英文の中で述べられていることと一致するものとして、最も妥当なのはどれか。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(Rachel Carson 「The Sea around Us」による)

\* eyewitness……目撃者

\* crust……地殻

1. ものの始まりというのは、とかく、はっきりしないものだが、偉大なる生命の母である海については、この限りではない。
2. 若い惑星だった頃の地球が、どうやって海を獲得したかという物語を私が書いたとすれば、各章の詳細についてまで、我々の想像以上のものが書けるだろう。
3. この宇宙の誕生を見ていた者は誰もいなかったため、星々、月及び岩石の存在と、海があるという事実との関係はわからないままである。
4. 私が書こうとする出来事は、少なくとも今からおよそ20億年以上も前に起こったことに違いなく、海とは比較にならないほど古いに違いない。
5. 地殻を構成する岩石の年齢は、それらの中に含まれる放射性物質の崩壊の割合を測ることによって、知ることができる。

[No. 7] 次の英文の中で述べられていることと一致するものとして、最も妥当なのはどれか。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(Roald Dahl 「Danny the Champion of the World」 による)

\* caravan……幌馬車      \* bunk……寝台

\* clink……(金属が) カランと鳴る

\* filling station……ガソリンスタンド      \* lavatory……トイレ

1. 九月の最初の土曜日の夜、僕が眠った後にふと目が覚めると、いつものとおり、父の寝息が聞こえてきた。
2. 父は、何か仕事をすませるために夜に作業場に行くことはないので、夜更けに物音が聞こえてくるのは隣の家のも音であった。
3. 作業場には一日中修理をしていた古い車はあったが、父の持っている車はガソリンスタンドになかった。
4. 夜、ガソリンスタンドに自分をひとり置き去りにするなんてありえないから、父は病気で気を失ったか、転んで頭をぶつけたに違いないと思って搜索した。
5. 僕が懐中電灯であたりを探したら、父は事務所にも作業場にもいなかったが、野原の先のトイレにいた。

[No. 8] 次の英文の中で述べられていることと一致するものとして、最も妥当なのはどれか。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(Michael J. Sandel 「What Money Can't Buy  
The Moral Limits of Markets」による)

- \* disapproval・・・非難
- \* Dumpster・・・ダンプスター (大きな金属製のごみ箱)
- \* able-bodied・・・健康で丈夫な



1. 罰金と料金の違いは、罰金が道徳的な非難を表していることに對し、料金が道徳的な判断に委ねられることにある。
2. われわれが、ビールの空き缶をグランドキャニオンに投げ捨てる行為をやめてほしいと願うのは、膨大な清掃コストがかかってしまうからに他ならない。
3. 裕福なハイカーが、ビールの空き缶をグランドキャニオンに投げ捨てたとしても、彼が罰金を支払いさえすれば、悪い行為ではなくなる。
4. 忙しく働く健康で丈夫な建設業者は、身体障害者用の駐車スペースに駐車できる便利さと引き換えに、やや高めの罰金を払ってもよいと思っている。
5. 忙しく働く健康で丈夫な建設業者が罰金を支払う行為は、身体障害者を受け入れようというコミュニティーの願いを尊重していることに他ならない。

[No. 9] 次の英文の中で述べられていることと一致するものとして、最も妥当なのはどれか。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(Edward Humes 「Door to Door

*The Magnificent, Maddening, Mysterious World of Transportation*] による)

\* meaningfully…有意義に      \* mobility…移動性  
\* equation…方程式      \* statistic…統計      \* tic…根強い特徴  
\* commuter…通勤者      \* grandkid…grandchild

1. ドア・ツー・ドア・システムは、消費者や市民や個々のドライバーに対して何ももたらさないため、規制を強化することが重要であると思われる。
2. ロサンゼルスでは、3マイルを移動するのに、自転車を利用すれば15分か、せいぜい20分であることから、1時間をかけて歩く人は誰もいない。
3. 商店や銀行、郵便局といったちょっとした移動に車を利用しないようにできるが、子供たちを徒歩か自転車で学校に行かせるわけにはいかない。
4. コペンハーゲンでは、50代や60代の通勤者の約50%が、まるで若者のように肩を並べて、冬空の下、自転車で通勤している。
5. コペンハーゲンでは、エネルギーの自立、健康、交通事故死の削減のため、車に乗らずに自転車で移動する文化が根付いている。

[No. 10] 次の英文の中で述べられていることと一致するものとして、最も妥当なのはどれか。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

※ この部分は、著作権の関係により、掲載できません。

(Stephen R. Covey 「The 7 Habits of Highly Effective People  
Powerful Lessons in Personal Change」による)

- \* gymnastics・・・体操
- \* orangeade・・・オレンジジュース
- \* jammies・・・パジャマ
- \* trampoline・・・トランポリン
- \* somersault・・・宙返り

1. 当時4歳だったショーンは映画の途中で眠ってしまったが、6歳になる兄のステイブンがショーンを起こしたので、全員で映画を最後まで観た。
2. ステイブンはトランポリンを知らなかったため、私は懸命にトランポリンについて話したが、ステイブンは話に乗ってこなかった。
3. ステイブンは、普段、楽しいことがあってもおとなしいが、寝る支度をしているときは、自分からどんどん話をした。
4. ステイブンが私の方に向き直ったとき、私は、彼が涙を浮かべて口やあごを震わせるふりをして、私を驚かせようとしていると感じた。
5. たくさんの出来事の中で、ステイブンの心に残った最も大切なことは、自分の弟に対して父親が見せた、ほんの一瞬の親の愛情であった。

[No. 11] ある動物園において、コアラ館及びパンダ館に入った小中学生の人数について調べたところ、次のことが分かった。

ア コアラ館及びパンダ館に入った全ての小中学生は、A町及びB町の小中学生だけである。

イ 全ての小中学生が、コアラ館又はパンダ館のどちらか一方に入っており、コアラ館に入った人数は、パンダ館に入った人数より71人少ない。

ウ 全ての小学生の人数と全ての中学生の人数の比率は、3：2である。

エ A町の小学生の人数とA町の中学生の人数は、合わせて87人である。

オ B町の小学生の人数は、B町の中学生の人数と同じである。

カ コアラ館に入ったB町の小学生の人数は、15人である。

キ パンダ館に入ったA町の小学生の人数は、パンダ館に入ったB町の中学生の人数の2倍である。

ク パンダ館に入ったA町の中学生の人数は22人であり、パンダ館に入ったB町の小学生の人数は29人である。

以上から判断して、コアラ館に入ったA町の小学生の人数として、正しいのはどれか。

1. 11人
2. 13人
3. 15人
4. 17人
5. 19人

[No. 12] 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. 13] 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. 14] 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.  $\frac{1}{2}$

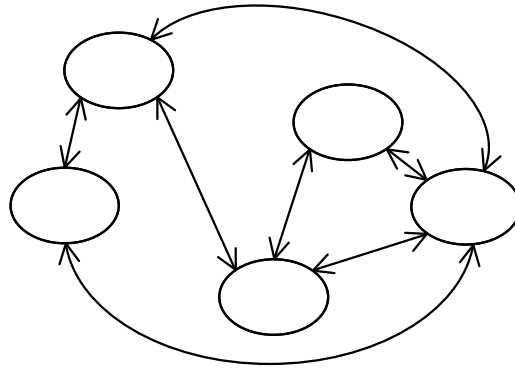
2.  $\frac{13}{24}$

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

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

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

[No. 15] 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. 16] 貯水槽 X と貯水槽 X より容量が  $13\text{m}^3$  大きい貯水槽 Y がある。貯水槽 X を空の状態から満水にするとき、A 管だけで注水する場合は、A 管と注水量が  $8\text{m}^3/\text{時}$  の B 管との両方で注水する場合より 1 時間 20 分多くかかる。貯水槽 Y を空の状態から満水にするとき、A 管だけで注水する場合は、A 管と注水量が  $3\text{m}^3/\text{時}$  の C 管との両方で注水する場合より 1 時間 30 分多くかかる。A 管の 1 時間当たりの注水量として、正しいのはどれか。

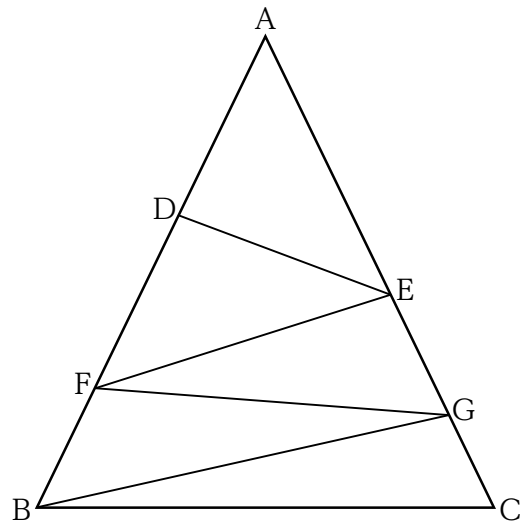
1.  $2\text{m}^3/\text{時}$
2.  $3\text{m}^3/\text{時}$
3.  $4\text{m}^3/\text{時}$
4.  $5\text{m}^3/\text{時}$
5.  $6\text{m}^3/\text{時}$

[No. 17] 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120m<sup>3</sup>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 <sup>3</sup> /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. 18] 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の長さとも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. 19] 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	·	·	·		
·										·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·
·										·	·	·	·	·	·	·	·	·	·	·

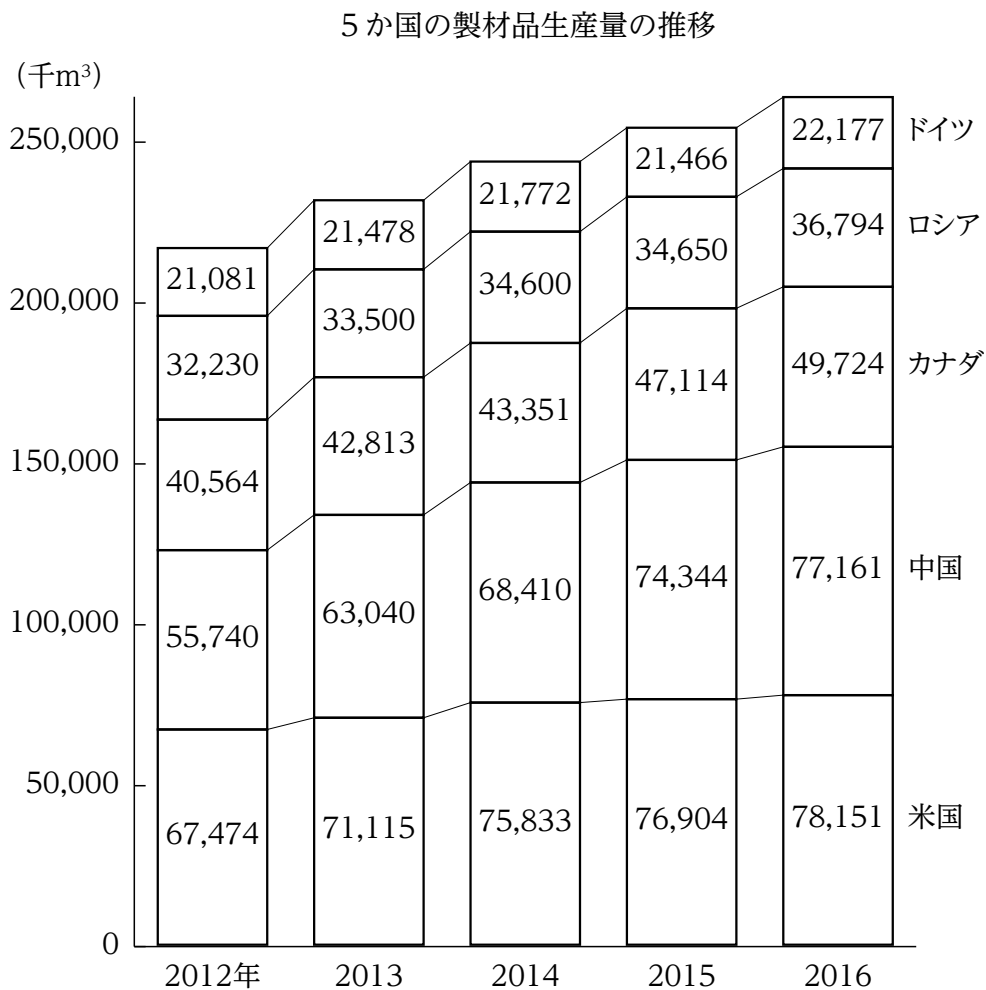
1. 621
2. 918
3. 1050
4. 1134
5. 1419

[No. 20] 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

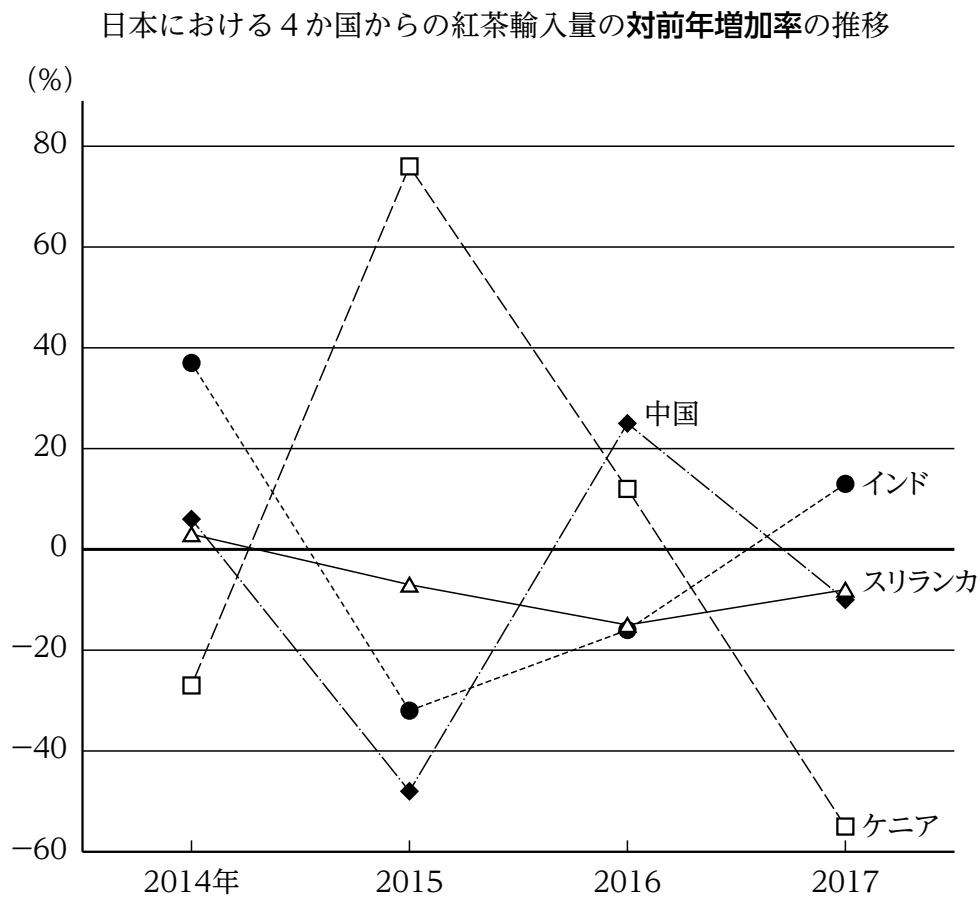
[No. 21] 次の図から正しくいえるのはどれか。



- 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。



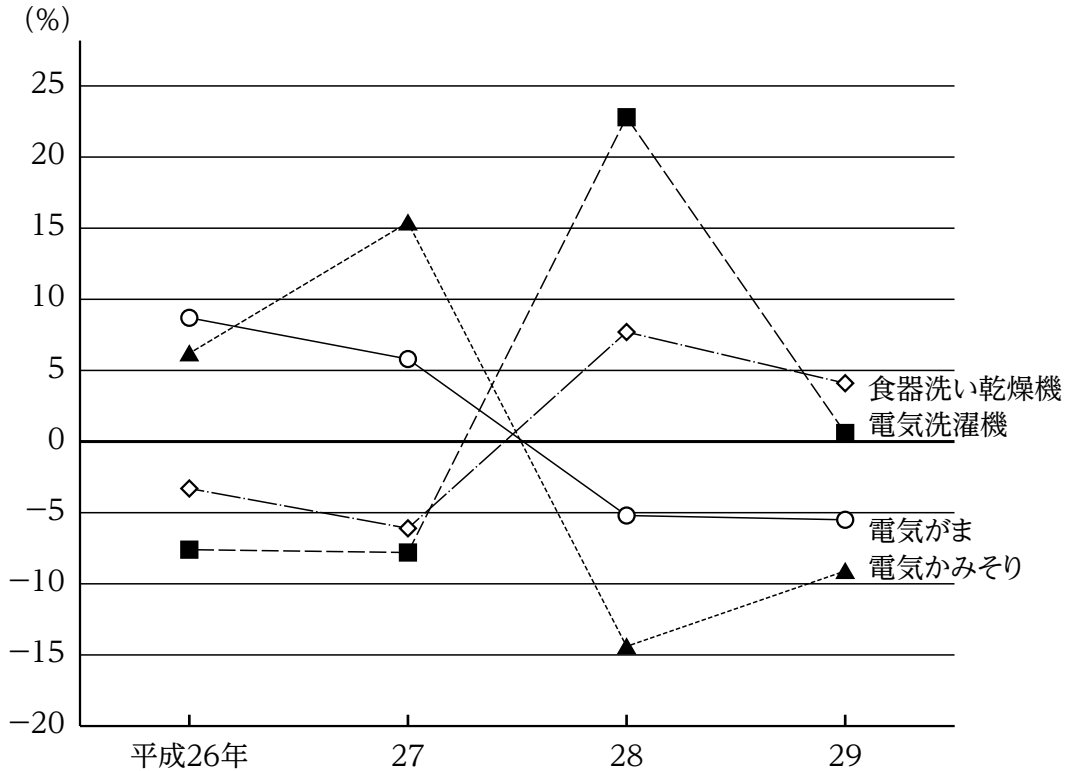
[No. 22] 次の図から正しくいえるのはどれか。



1. 2013年から2016年までのうち、ケニアからの紅茶輸入量が最も多いのは2015年であり、最も少ないのは2014年である。
2. 2014年から2016年までの3か年におけるインドからの紅茶輸入量の年平均は、2013年のインドからの紅茶輸入量を下回っている。
3. 2014年から2016年までの各年についてみると、スリランカからの紅茶輸入量は、いずれの年も前年に比べて減少している。
4. 2015年における中国からの紅茶輸入量を100としたとき、2017年における中国からの紅茶輸入量の指数は105を上回っている。
5. 2017年における紅茶輸入量を国別にみると、2014年における紅茶輸入量を上回っているのはインドとケニアである。

[No. 23] 次の図から正しくいえるのはどれか。

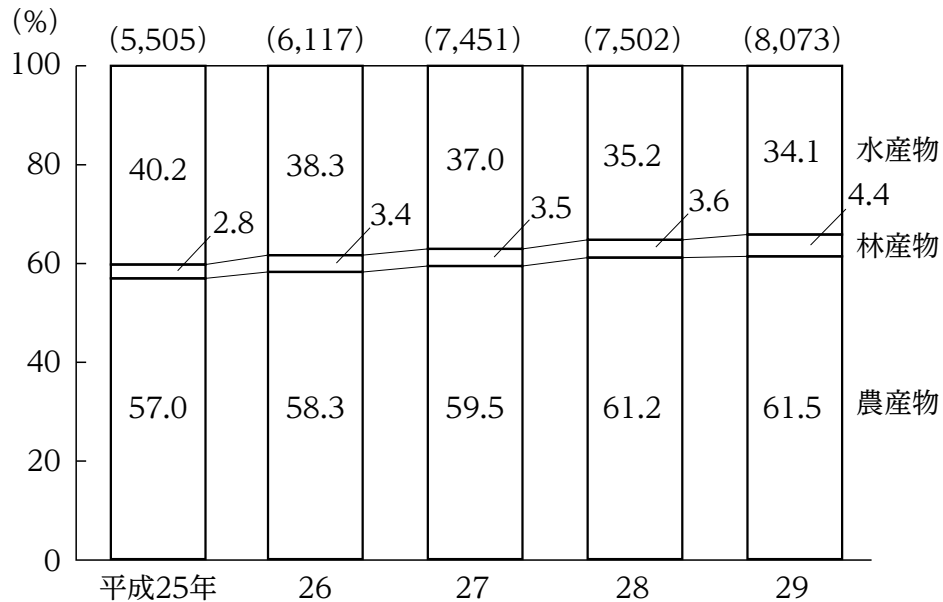
日本における民生用電気機械器具4器具の生産数量の対前年増加率の推移



- 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. 24] 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

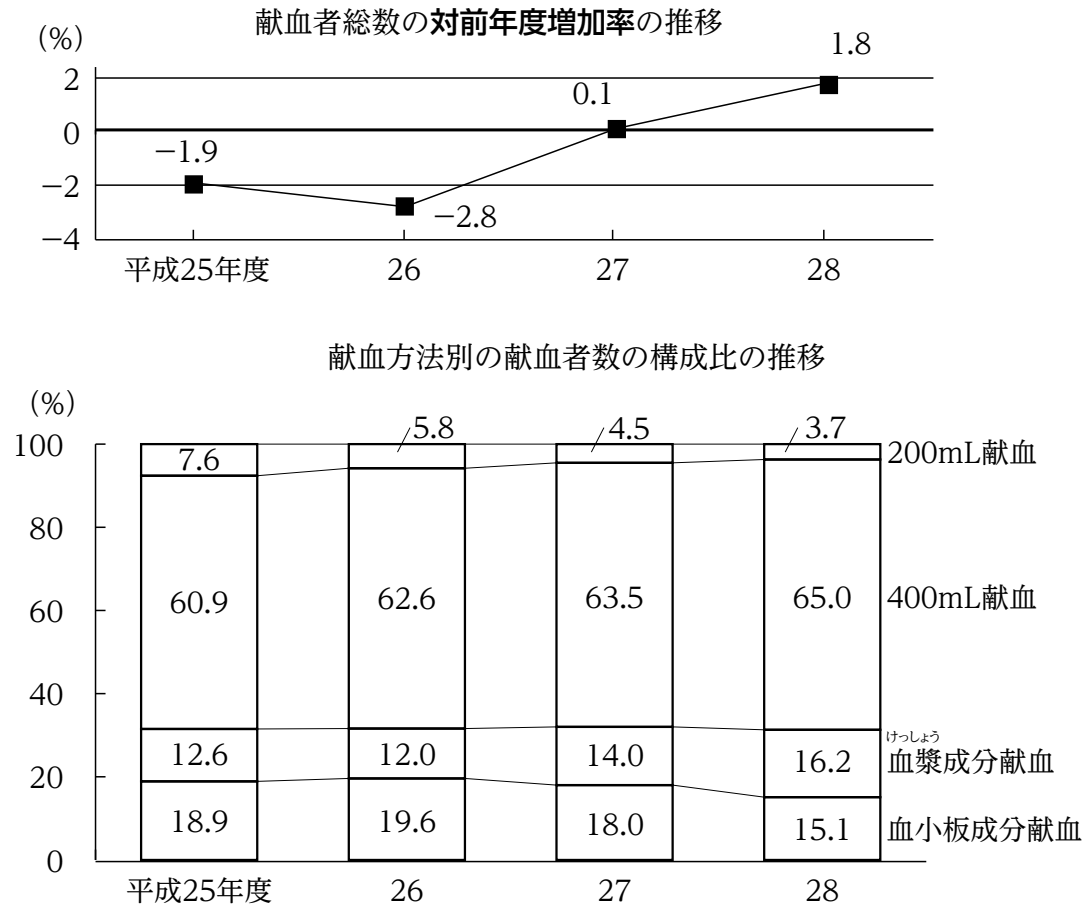


(注) ( ) 内の数値は、農林水産物の輸出額の合計（単位：億円）を示す。

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. 25] 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



- 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. 26] 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。

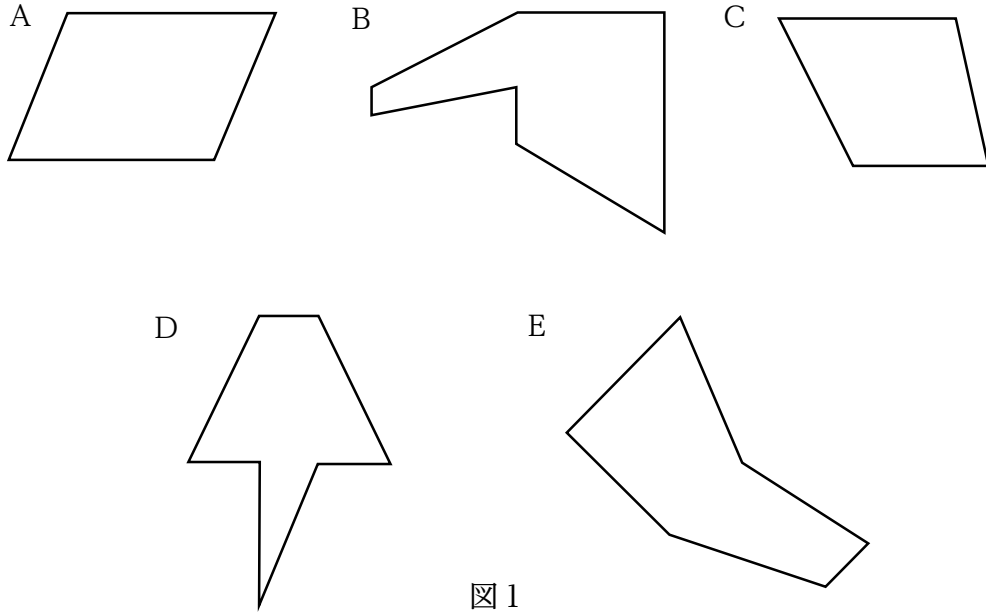


図1

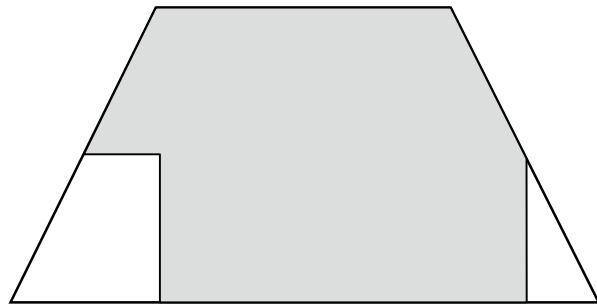
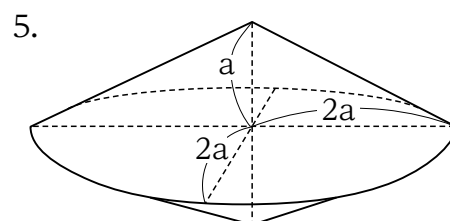
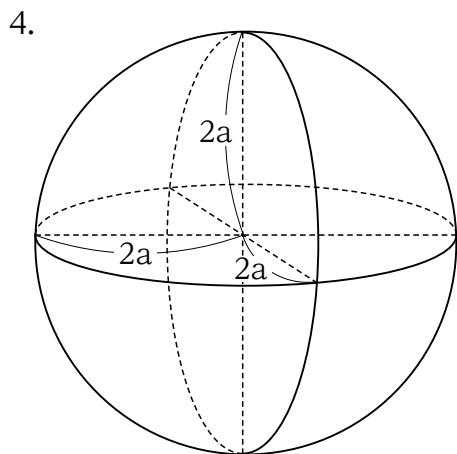
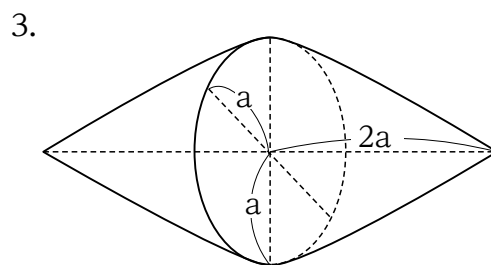
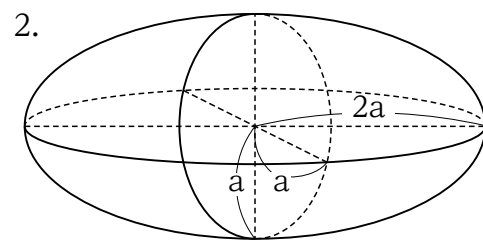
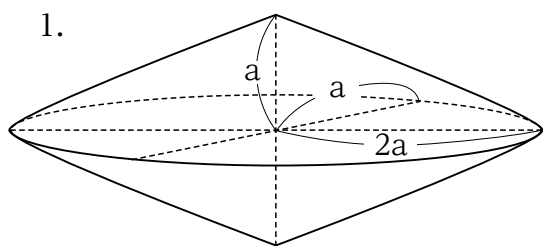
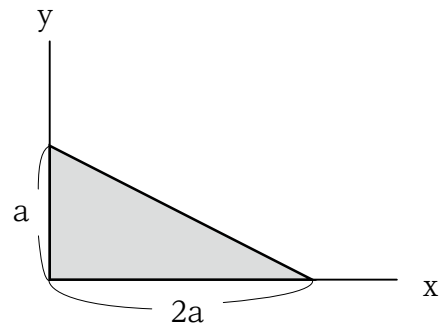


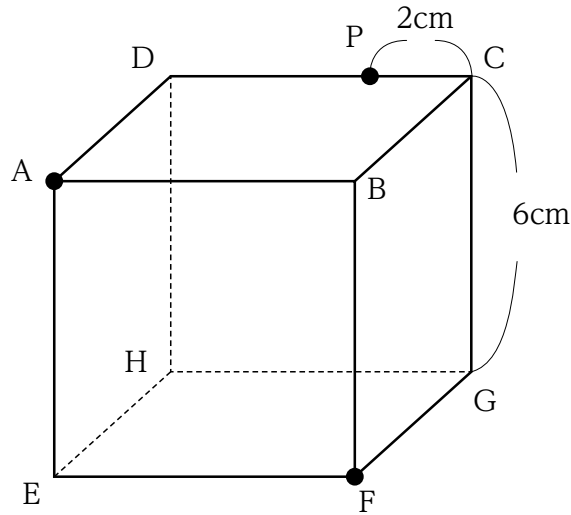
図2

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

[No. 27] 下の図のような図形を、 $y$  軸を中心に一回転させてできた立体を、次に  $x$  軸を中心に一回転させたときにできる立体として、妥当なのはどれか。

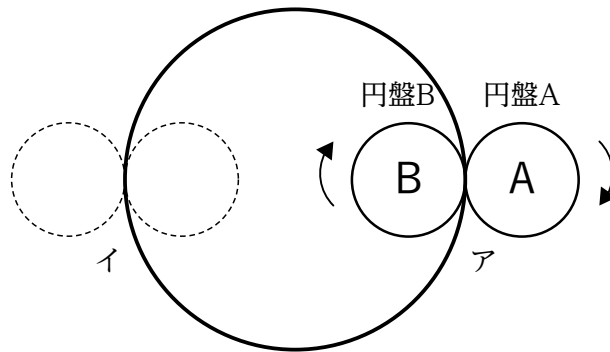


[No. 28] 下の図のような、一辺の長さが6 cm の立方体A B C D E F G Hを、頂点A、頂点F 及び点P の3点を通る平面で切断したとき、切断面の面積として、正しいのはどれか。ただし、点P は辺CD 上にあり、C Pの長さは2 cm とする。



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. 29] 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. 30] 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 $\pi$ とする。



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

[No. 31] 地面からの高さが176.4mの位置から、初速度0で自由落下を始めた小球が地面に達するまでに要する時間として、正しいのはどれか。ただし、重力加速度は $9.8\text{m/s}^2$ とし、小球の大きさ及び空気抵抗は無視する。

1. 4.5秒
2. 5.0秒
3. 5.5秒
4. 6.0秒
5. 6.5秒

[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 $\alpha$ 線、 $\beta$ 線及び $\gamma$ 線などがある。
2.  $\alpha$ 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.  $\beta$ 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] 0.20mol/Lの水酸化ナトリウム水溶液20mLを、完全に中和するために必要な0.25mol/Lの硫酸の量として、妥当なのはどれか。

1. 8mL
2. 12mL
3. 16mL
4. 20mL
5. 24mL

[No. 35] 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。

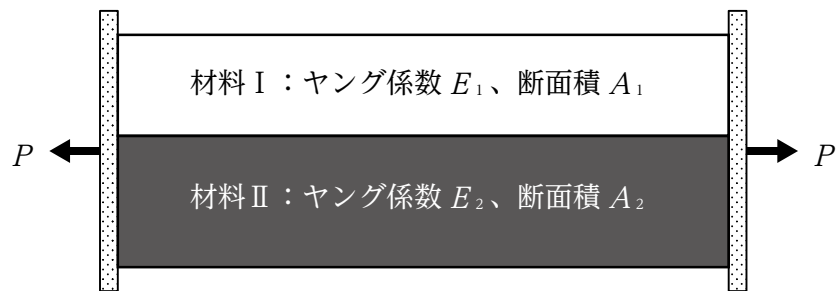
[No. 36] 昨年11月に行われた米国の中間選挙に関する次の記述の空欄に当てはまる語句の組合せとして、妥当なのはどれか。

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. 37] 下の図のように、一様な弾性体で材質の異なる材料Ⅰ、材料Ⅱの両端に剛体の板を取り付け、板を平行に保ち両端を外力  $P$  で引っ張るとき、材料Ⅰに生じる軸方向の応力度の大きさとして、妥当なのはどれか。ただし、材料Ⅰ及び材料Ⅱのヤング係数は、それぞれ  $E_1$ 、 $E_2$ 、材料Ⅰ及び材料Ⅱの断面積は、それぞれ  $A_1$ 、 $A_2$  とする。また、材料の自重及び引っ張りに伴う断面積の変化は無視する。



1.  $\frac{PE_2}{A_1E_1 + A_2E_2}$
2.  $\frac{PE_1}{A_1E_1 + A_2E_2}$
3.  $\frac{PE_1}{A_1E_2 + A_2E_1}$
4.  $\frac{PE_2}{E_1 (A_1 + A_2)}$
5.  $\frac{PE_1}{E_2 (A_1 + A_2)}$

[No. 38] 商品を管理するため、先頭から2桁には英大文字が必ず入り、後半3桁には数字が必ず入る5桁のコードを商品に割り当てるとき、最大で何種類の商品を管理することができるか。

1. 26,000種類
2. 676,000種類
3. 6,760,000種類
4. 17,576,000種類
5. 45,697,600種類

[No. 39] 炭素鋼に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 炭素鋼は、炭素含有量が多くなるほど、硬さが減少するが、粘り強くなる。
2. 炭素鋼を焼入れすると、硬さや耐摩耗性が減少するが、粘り強くなる。
3. 炭素鋼を200℃～300℃付近で熱した後に、炉中で徐冷することを焼きならしという。
4. 炭素鋼の線膨張係数は、 $10 \times 10^{-4}/^{\circ}\text{C}$ 前後であり、これは普通コンクリートの線膨張係数の約10倍である。
5. 炭素鋼の引張試験を行ったとき、引張応力度とひずみ度が比例する最大限度を比例限度という。



[No. 40] ユニバーサルデザインに関する記述として、妥当なのはどれか。

1. ユニバーサルデザインとは年齢、性別、国籍、個人の能力にかかわらず、はじめからできるだけ多くの人が利用可能なように利用者本位、人間本位の考え方に立って快適な環境をデザインすることである。
2. ユニバーサルデザインの7原則は、①公平な利用、②利用における柔軟性、③単純で論理的な利用、④認知できる情報、⑤失敗に対する寛大さ、⑥少ない継続的な努力、⑦接近や利用のためのサイズと空間、である。
3. ユニバーサルデザインは「バリア（障壁）を生み出さないようにするもの」という考え方である一方、バリアフリーは「バリア（障壁）の存在を前提として、その除去を行うこと」と言えることから、両者の目指すゴールは異なる。
4. ユニバーサルデザインは、デンマークから広まった理念で高齢者や障害者などが、障害を持ったまま、健常者とともに普通に日常生活ができるようにすべきであるという考え方である。
5. ユニバーサルデザインの考え方は、ロナルド・メイスにより提唱された理念だが、日本国内において、建築物や交通機関、様々な商品などに導入されていく予定はない。

