

# 教 養 問 題

平成29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1つだけです。2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**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] 次の文章の空欄A～C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。

(山田昌弘「「家族」難民 生涯未婚率25%社会の衝撃」による)

- |    | A  | B   | C  |
|----|----|-----|----|
| 1. | 概念 | 絶対化 | 協調 |
| 2. | 概念 | 絶対化 | 妥協 |
| 3. | 概念 | 相対化 | 協調 |
| 4. | 常識 | 絶対化 | 協調 |
| 5. | 常識 | 相対化 | 妥協 |

[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。

(港千尋「芸術回帰論 イメージは世界をつなぐ」による)

1. ゲーテにとって、観察者を一般化するハイゼンベルク概念とニュートン的世界観とは対立する概念であり、ゲーテは、前者の方が光に対する自己の考えにより近いと考える。
2. ゲーテにとって、色彩の観察には個人差が伴うものであり、光を自らの身体経験を通して捉えるとともに、暗箱を通して対象を記述する手法により、個人が究極の観察者となる。
3. 今日のデジタルカメラは、ニュートン的な世界観の産物であるが、技術革新は、写真を個人の感じた色に近づけることを可能とし、この結果、ゲーテ的世界観もまた表れることになる。
4. 高度な演算装置となったデジタルカメラは、ダゲレオタイプやカロタイプの発明から百年のあいだに起きた変化に匹敵する改良の産物であり、美術史において映像や音楽とも共通した特徴を持つ。
5. 今日における技術的な変化の激しさは、わたしたちの社会全般に深い影響を及ぼしており、ゲーテ的な世界観は、ゲーテが批判したニュートン的な世界観に駆逐されることになった。

[No. 3] 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。

(溪内謙「現代史を学ぶ」による)

1. 現代史においては、人間が人間を認識対象とするため、対象に対する感情移入が先行しやすく、誤った判断に陥る危険がある。
2. 現代史においては、認識対象が今を生きている人間の時代のことであるため、対象との間に精神的距離をおくことが難しい。
3. 現代史においては、現代史を森にたとえると近代以前の歴史は樹木であり、その樹木を丹念に観察することは、歴史を認識する上で重要なことである。
4. 現代史においては、メディア技術の発達により、出来事に関する情報を豊富に入手できるので、認識対象の全容を把握することが容易である。
5. 現代史においては、認識者と認識対象との間に、常に一定の時間的・空間的・精神的距離をおくことが求められる。

[No. 4] 次の文A～F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。

(梶井厚志「戦略的思考の技術」による)

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



[No. 5] 次の文章の空欄 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。

※ 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。

(阿部紘久「文章力の基本の基本」による)

|    | A                  | B    | C  | D  |
|----|--------------------|------|----|----|
| 1. | 構造的                | 考える  | 内容 | 表現 |
| 2. | 構造的                | 考える  | 表現 | 内容 |
| 3. | 構造的                | まとめる | 表現 | 内容 |
| 4. | 俯瞰的 <sup>ふかん</sup> | まとめる | 内容 | 表現 |
| 5. | 俯瞰的                | まとめる | 表現 | 内容 |

[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。

(Paul Johnson 「Socrates」 による)

- \* a fortiori…まして
- \* millennia…千年間
- \* Plato…プラトン (哲学者)
- \* abundant…豊富な
- \* Aristotle…アリストテレス (哲学者)
- \* ineradicable…根絶できない

1. 多数の人々に悪をなすことは許されないが、多数の人々のために少数の人が犠牲になることは時にはやむを得ない場合がある。
2. 戦争に勝ったり、家族や地域の人々の喜びや快適さなどを得たりするために悪をなすことは、時には必要なことであると一般に認められている。
3. 悪をなさなければ生き延びることができないのであれば、そのような生は生きるに値しないと決めつけることは、あまりに酷である。
4. 他人に悪をなすなという厳しい教義に従うことは極めて困難であると過去2500年にわたって世界が考えてきたのは、驚くべきことではない。
5. プラトンは、復讐<sup>しゅう</sup>心や、復讐心をかきたてる怒りは、人間性の内に常には存在しないものだと考えていた。

[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。

(Kurt Vonnegut 「If This Isn't Nice, What Is?」による)

- \* profoundly・・・深く
- \* beneficial・・・有益な
- \* stimulation・・・刺激
- \* decency・・・礼儀正しさ
- \* exemplary・・・模範的な
- \* wanna・・・want to
- \* buck・・・ドル
- \* what the heck・・・かまうもんか

1. マーク・トウェインは、ノーベル賞をもらえず、その人生も満ち足りたものとは言えなかった。
2. マーク・トウェインは、人生の終わりに、人生に必要なことは6つの単語で足りることに気が付いた。
3. 隣人は、マドンナやマイケル・ジョーダンのような人たちのファンのように群がってくるわけではなく、決して役に立つものでもない。
4. 隣人から適切な助言を得るためには、礼儀や敬意を払うことが必要であるが、学校で学んだ専門的な知識などは結局そんなに役に立たないものである。
5. 隣人から適切な助言を得ることは、ノーベル賞をもらうくらいに難しいものであり、それより百万ドルの賞金をもらった方が有意義といえる。

[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。

(Bob Greene 「Cheeseburgers」 による)

- \* prom……大ダンスパーティ      \* bogus……いんちきの
- \* pencil sharpener……鉛筆削り      \* sheepishly……おどおどしながら
- \* stash……隠す      \* proctor……試験監督官      \* verify……証明する

1. 私がエヴァンストン・タウンシップ高校の正面玄関に入った後、事務室に行くくと、3階の大教室に行くようにとの掲示があった。
2. 小冊子には鉛筆を2本持参するように書かれていたが、私の前にいた少女は、2本よりも多く持参するように母親に言われていた。
3. 私は6本の鉛筆をペンケースに入れてきたが、そのうちの5本は、カバンの中で折れてしまっていた。
4. 入室が許可されたので入ると、机に座っていた男性試験監督官は、20年前と同様に、私たち全員に写真入りの身分証明書を提示するよう指示した。
5. 私たちは、間に2列空けて着席するように指示されたが、座席が足りなかったため、私は隣と1列しか空いていない座席に着席するしかなかった。



[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。

(Catherine Storr 「Marianne Dreams」による)

- \* convalescent・・・回復期の患者
- \* irritable・・・いらいら
- \* tiresome・・・うんざりする
- \* invalid・・・病人
- \* unwonted・・・普通でない
- \* impel・・・駆り立てる

1. マリアンヌは、自分が昼夜を問わず同時に2つの世界で暮らしていることを意識することは、一度もなかった。
2. マリアンヌは階段を上がったり下りたりする練習をしていたが、階下に下り、普通の食事時間に普通の食事をとることが簡単になってきた。
3. 授業は以前よりも進度を速めて進めていたので、授業は終わりに近づいており、次の学期には、マリアンヌは学校に戻れそうになっていた。
4. 病気が治っていくと、病人向きの日課の他に難しい日課が加わるので、病気になってベッドの中に入ったままにいるよりもうんざりするときもあった。
5. マリアンヌは病気が中途半端な状態に留まるよりも、良くなるか悪くなるか、どちらかになってほしいと強く願っていた。

[No. 10] 次の英文 (1) アとイ、(2) ウとエ、(3) オとカは、それぞれ同様の趣旨の内容を別の表現で述べたものである。ビジネスにおいて既に十分な信頼関係が築かれており、今後心理的な距離を更に縮めたい相手方に対して電子メールを送信する場面で、(1)～(3)の中からそれぞれ片方を選び、堅苦しさを残る文ではなく、友好的で前向きな心情を伝える英文を作るときの組合せとして、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。

(森田修、Malcolm Hendricks「ビジネス英語ライティング・ルールズ」より作成)

- |    | (1) | (2) | (3) |
|----|-----|-----|-----|
| 1. | ア   | ウ   | オ   |
| 2. | ア   | ウ   | カ   |
| 3. | イ   | ウ   | カ   |
| 4. | イ   | エ   | オ   |
| 5. | イ   | エ   | カ   |

[No. 11] ある地域で行われたボランティア活動に参加したA町会及びB町会の町会員の計1,053人について調べたところ、次のア～オのことが分かった。

ア ボランティア活動に初めて参加した町会員は、401人であった。

イ B町会の町会員は389人であった。

ウ A町会の未成年の町会員は111人であった。

エ ボランティア活動に初めて参加したA町会の成年の町会員は180人であり、ボランティア活動に2回以上参加したことがあるA町会の未成年の町会員より95人多かった。

オ ボランティア活動に2回以上参加したことがあるB町会の成年の町会員は、ボランティア活動に2回以上参加したことがあるB町会の未成年の町会員より94人多かった。

以上から判断して、ボランティア活動に2回以上参加したことがあるB町会の成年の町会員の人数として、正しいのはどれか。

1. 144人
2. 146人
3. 148人
4. 150人
5. 152人

[No. 12] A～Gの7人は、東西方向に1列に並ぶ7区画の市民農園のうち、それぞれ異なる1区画を利用しており、次のア～エのことが分かっている。

ア Aより東側で、かつ、Fより西側の区画を利用しているのは2人である。

イ Dが利用している区画は、Cより東側にあり、Bより西側である。

ウ Eより東側の区画を利用しているのは4人以下である。

エ Gより西側の区画を利用しているのは2人である。

以上から判断して、確実にいえるのはどれか。

1. Aの区画が西から1番目であれば、Fの区画は東から3番目である。
2. Bの区画が東から3番目であれば、Dの区画は西から3番目である。
3. Cの区画が西から2番目であれば、Dの区画は東から4番目である。
4. Dの区画が東から3番目であれば、Fの区画は西から4番目である。
5. Fの区画が東から1番目であれば、Cの区画は西から2番目である。

[No. 13] ある高校の弓道部員A、B、Cの3人の射る矢が的に当たる確率は、それぞれ  $\frac{1}{4}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{5}$  である。この3人が矢を1本ずつ射るとき、少なくとも2人の矢が的に当たる確率として、正しいのはどれか。

1.  $\frac{19}{60}$

2.  $\frac{5}{12}$

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

4.  $\frac{31}{60}$

5.  $\frac{11}{20}$

[No. 14] 白組の生徒10人、赤組の生徒7人及び青組の生徒6人の中から、くじ引きで3人の生徒を選ぶとき、白組、赤組及び青組の生徒が1人ずつ選ばれる確率として、正しいのはどれか。

1.  $\frac{420}{12167}$

2.  $\frac{10}{253}$

3.  $\frac{60}{253}$

4.  $\frac{1}{3}$

5.  $\frac{43}{105}$

[No. 15] ある催し物の出席者用に6人掛けの長椅子と4人掛けの長椅子とを合わせて21脚用意した。6人掛けの長椅子だけを使って6人ずつ着席させると、36人以上の出席者が着席できなかった。6人掛けの長椅子に5人ずつ着席させ、4人掛けの長椅子に4人ずつ着席させると、12人以上の出席者が着席できなかった。また、6人掛けの長椅子に6人ずつ着席させ、4人掛けの長椅子に4人ずつ着席させると、出席者全員が着席でき、席の余りもなかった。このとき、出席者の人数として、正しいのはどれか。

1. 106人
2. 108人
3. 110人
4. 112人
5. 114人



[No. 16] ある4人家族の父、母、姉、弟の年齢について、今年の元日に調べたところ、次のA～Dのことが分かった。

A 姉は弟より4歳年上であった。

B 父の年齢は姉の年齢の3倍であった。

C 5年前の元日には、母の年齢は弟の年齢の5倍であった。

D 2年後の元日には、父と母の年齢の和は、姉と弟の年齢の和の3倍になる。

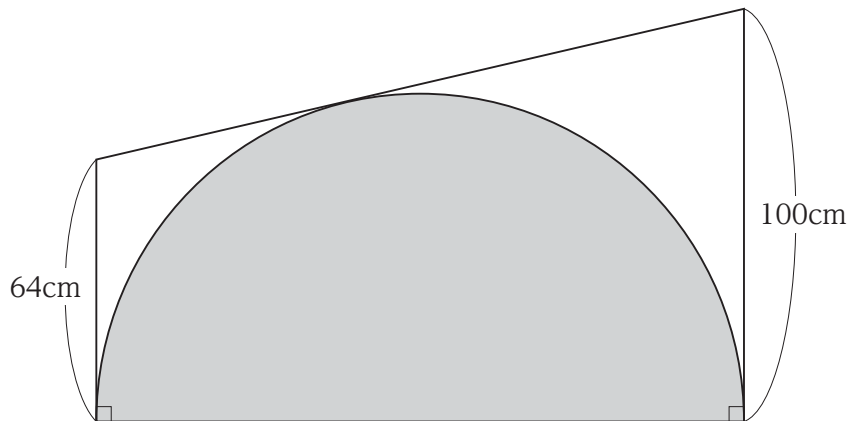
以上から判断して、今年の元日における4人の年齢の合計として、正しいのはどれか。

1. 116歳
2. 121歳
3. 126歳
4. 131歳
5. 136歳

[No. 17] 各位の数字がそれぞれ異なる3桁の正の整数のうち、各位の数字の和が15であり、百の位の数字と一の位の数字とを入れ替えると元の整数より198小さくなるような整数の個数として、正しいのはどれか。

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

[No. 18] 下の図のように、台形に半円が内接しているとき、半円の面積として、正しいのはどれか。ただし、円周率は $\pi$ とする。



1.  $2,400 \pi \text{ cm}^2$
2.  $2,600 \pi \text{ cm}^2$
3.  $2,800 \pi \text{ cm}^2$
4.  $3,000 \pi \text{ cm}^2$
5.  $3,200 \pi \text{ cm}^2$

[No. 19] 1桁の正の整数  $a$ 、 $b$  及び  $c$  について、 $a + \frac{1}{b - \frac{4}{c}} = 3.18$ である

とき、 $a + b + c$ の値として、正しいのはどれか。

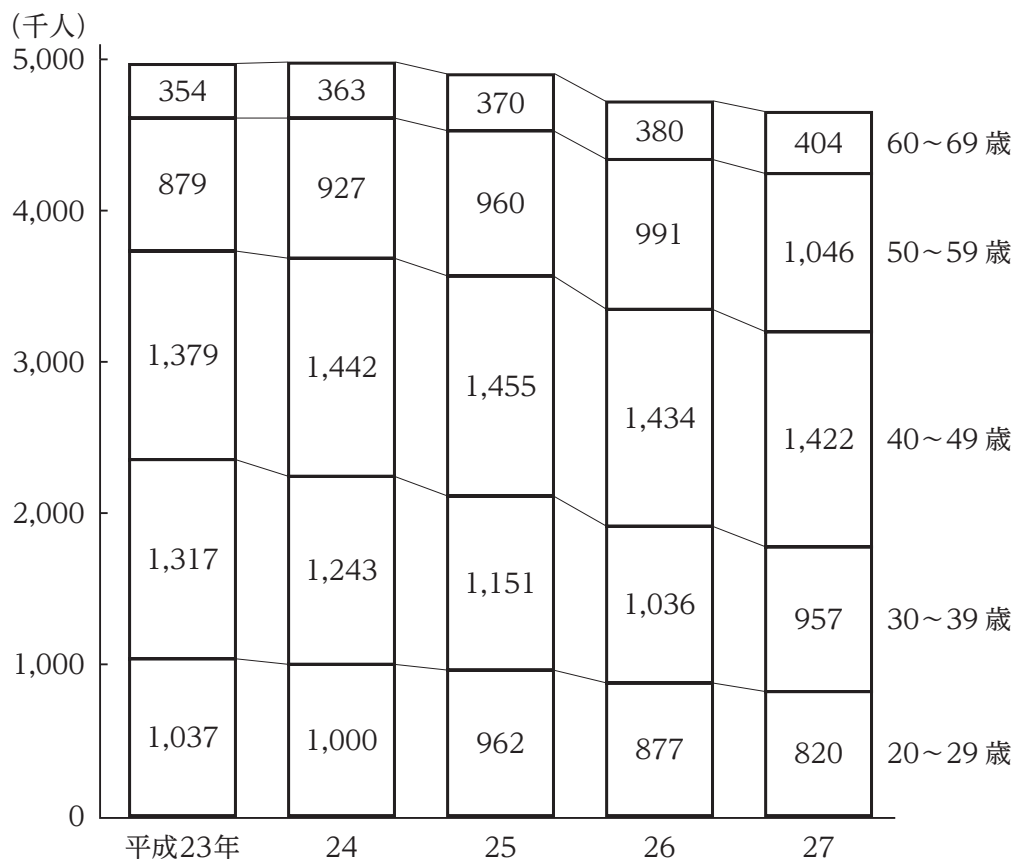
1. 14
2. 15
3. 16
4. 17
5. 18

[No. 20] ある作業を、AとBとの2人で共同して行くと、Aだけで行うより4日早く終了し、Bだけで行うより9日早く終了する。この作業をAだけで行う場合の作業日数として、正しいのはどれか。ただし、A、Bの1日当たりの作業量はそれぞれ一定とする。

1. 10
2. 11
3. 12
4. 13
5. 14

[No. 21] 次の図から正しくいえるのはどれか。

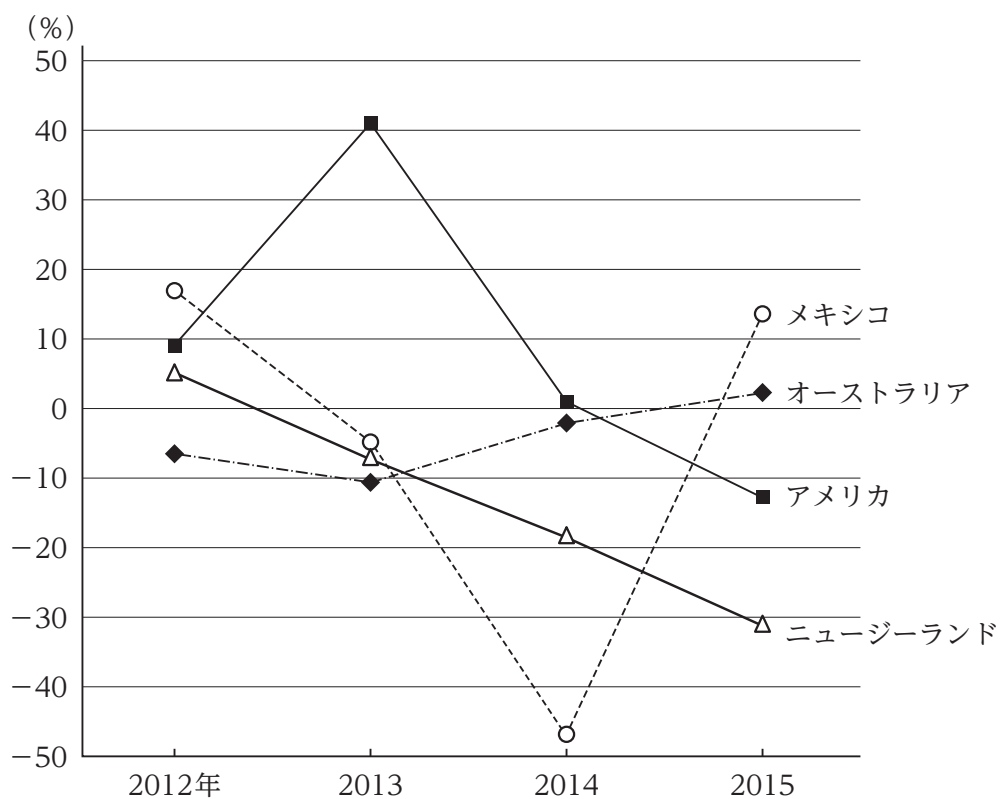
日本の血液事業における20歳以上の年代別献血者数の推移



- 平成23年から25年までの各年についてみると、年代別の献血者数の合計に占める40～49歳の割合は、いずれの年も30%を下回っている。
- 平成23年における20～29歳の献血者数を100としたとき、27年における20～29歳の献血者数の指数は75を下回っている。
- 平成24年から26年までの各年についてみると、30～39歳の献血者数に対する60～69歳の献血者数の比率は、いずれの年も0.3を上回っている。
- 平成25年から27年までの3か年における50～59歳の献血者数の年平均は、1,000千人を上回っている。
- 平成27年における献血者数の対前年増加率を年代別にみると、最も大きいのは60～69歳であり、次に大きいのは40～49歳である。

[No. 22] 次の図から正しくいえるのはどれか。

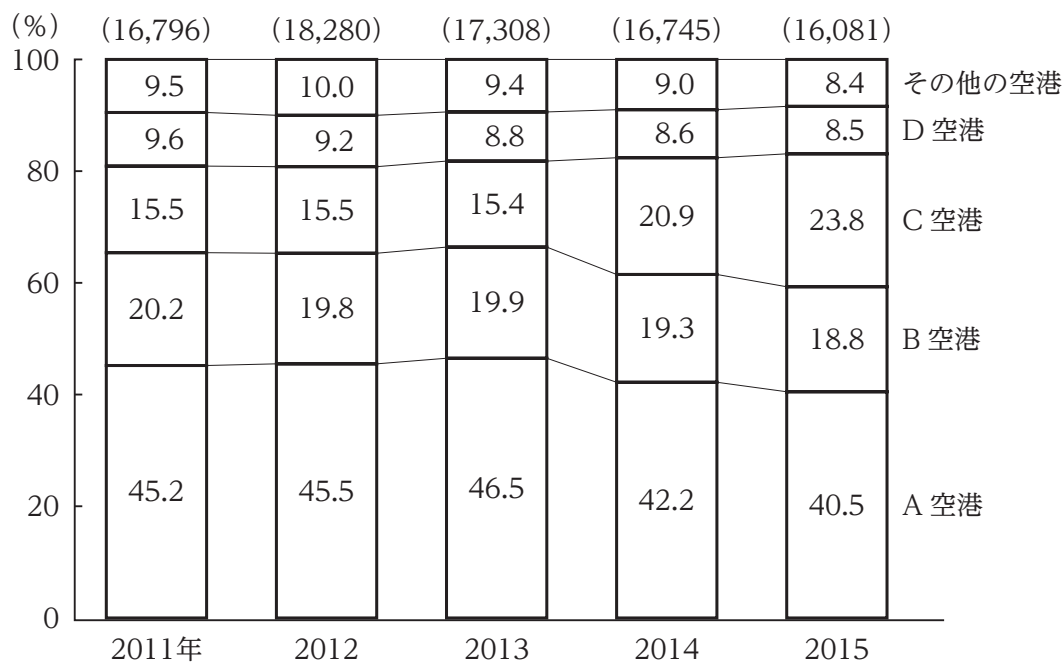
日本における4か国からの牛肉輸入量の対前年増加率の推移



- 2012年におけるメキシコからの牛肉輸入量を100としたとき、2015年におけるメキシコからの牛肉輸入量の指数は70を下回っている。
- 2013年から2015年までの各年についてみると、オーストラリアからの牛肉輸入量はいずれの年も前年に比べて増加している。
- 2012年から2015年までの各年のアメリカからの牛肉輸入量についてみると、最も多いのは2013年であり、最も少ないのは2015年である。
- 2013年から2015年までのうち、ニュージーランドからの牛肉輸入量が前年に比べて減少した年についてみると、いずれの年においてもアメリカからの牛肉輸入量は前年に比べて増加している。
- 2013年から2015年までの3か年における、ニュージーランドからの牛肉輸入量の年平均は、2012年におけるニュージーランドからの牛肉輸入量の60%を下回っている。

[No. 23] 次の図から正しくいえるのはどれか。

日本における空港別の日本人出国者数の構成比の推移



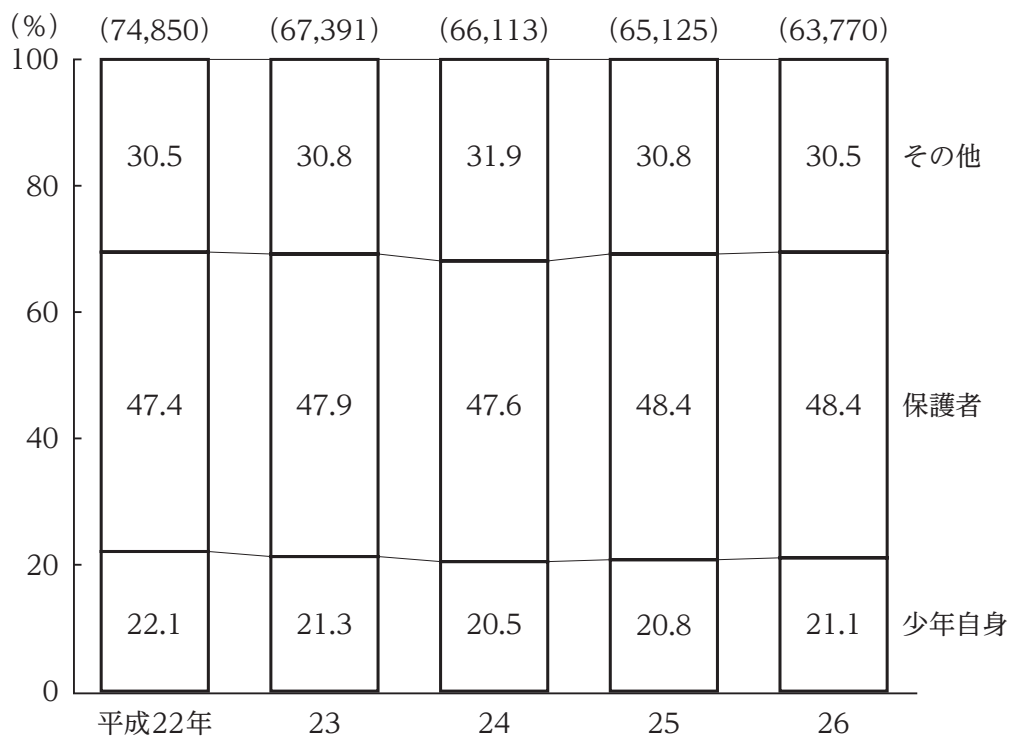
(注) ( ) 内の数値は、空港別の日本人出国者数の合計 (単位: 千人) を示す。

- 2011年から2013年までの3か年におけるA空港の日本人出国者数の累計は、23,000千人を下回っている。
- 2011年から2014年の4か年についてみると、B空港の年平均の日本人出国者数は、3,300千人を下回っている。
- 2012年から2015年までのうち、D空港の日本人出国者数が最も多いのは2012年であり、最も少ないのは2014年である。
- 2013年におけるC空港の日本人出国者数を100としたとき、2015年におけるC空港の日本人出国者数の指数は130を上回っている。
- 2014年についてみると、その他の空港の日本人出国者数は、D空港の日本人出国者数を80千人以上、上回っている。



[No. 24] 次の図から正しくいえるのはどれか。

警察が受理した少年相談の件数の相談者別の構成比の推移



(注) ( ) 内の数値は、少年相談の件数の合計 (単位：件) を示す。

- 平成22年から24年までの3か年における、少年自身からの少年相談の年平均の件数は、15,000件を上回っている。
- 平成22年から25年までのうち、保護者からの少年相談の件数が最も多いのは22年であり、次に多いのは25年である。
- 平成23年におけるその他からの少年相談の件数を100としたとき、25年におけるその他からの少年相談の件数の指数は98を下回っている。
- 平成26年についてみると、保護者からの少年相談の件数は、その他からの少年相談の件数を12,000件以上、上回っている。
- 少年自身からの少年相談の件数についてみると、平成25年に対する26年の比率は0.9を下回っている。

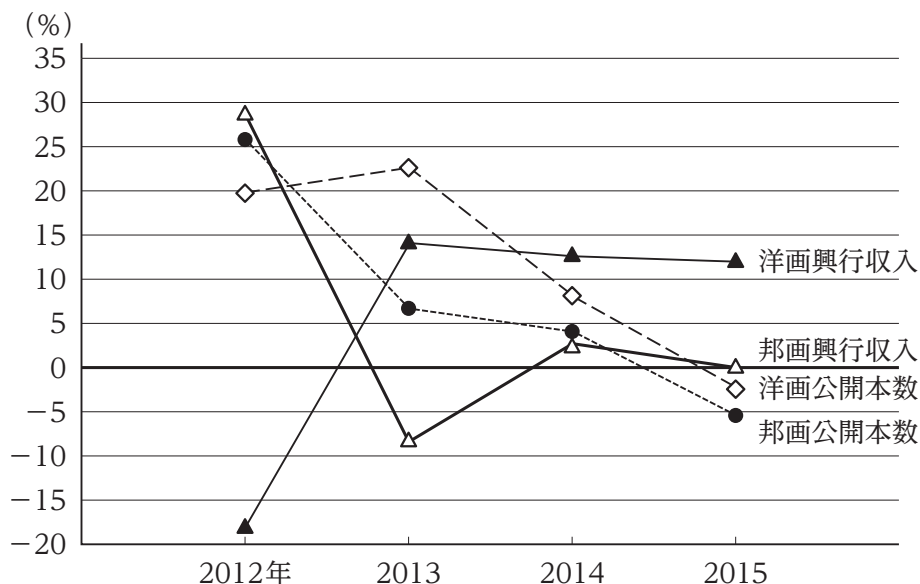
[No. 25] 次の図表から正しくいえるのはどれか。

邦画、洋画別の映画の公開本数と興行収入の状況

邦画、洋画別の映画の公開本数と興行収入（2011年）

| 公開本数（単位：本） |     | 興行収入（単位：百万円） |        |
|------------|-----|--------------|--------|
| 邦画         | 洋画  | 邦画           | 洋画     |
| 441        | 358 | 99,531       | 81,666 |

邦画、洋画別の映画の公開本数と興行収入の対前年増加率の推移



- 2011年における邦画の公開本数を100としたとき、2014年における邦画の公開本数の指数は150を上回っている。
- 2012年から2015年までのうち、邦画の興行収入が最も多いのは2012年であり、最も少ないのは2015年である。
- 2013年から2015年までの各年についてみると、洋画の興行収入は、邦画の興行収入をいずれも下回っている。
- 2013年から2015年までの3か年における洋画の興行収入の累計は、230,000百万円を下回っている。
- 2013年から2015年までの各年についてみると、洋画の公開本数は、邦画の公開本数をいずれも上回っている。

[No. 26] 図1のような五角形の将棋の駒を、図2の実線部分のように3枚を1組として、角どうしが接するように並べ続けたとき、環状になるために必要な駒の枚数として、正しいのはどれか。

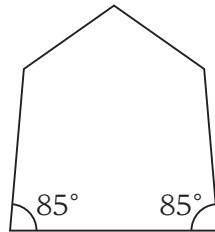


図1

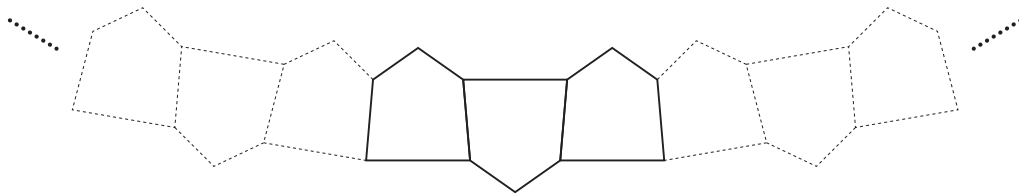
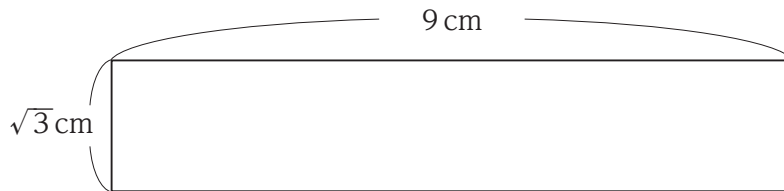


図2

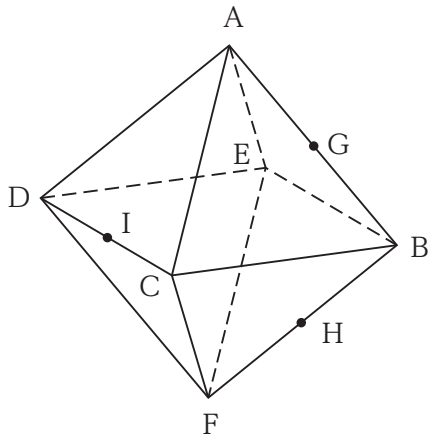
1. 60枚
2. 72枚
3. 108枚
4. 120枚
5. 135枚

[No. 27] 下の図のような長方形の紙片を折って正六角形をつくる時、紙片の折り目として妥当なのはどれか。ただし、破線は、折り目を表し、いずれも山折りとする。

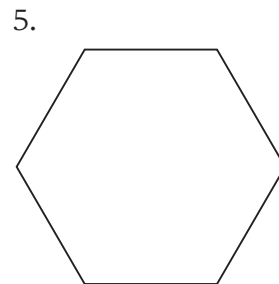
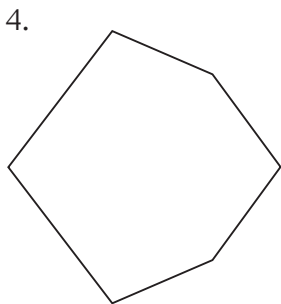
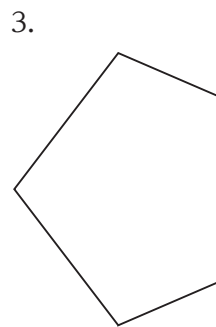
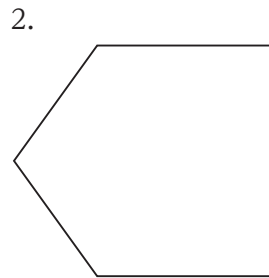
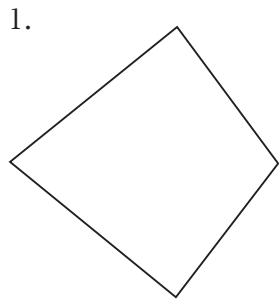


- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

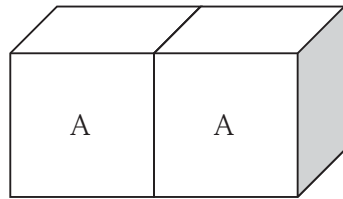
[No. 28]



左の図のような正八面体 $A B C D E F$ を、辺 $A B$ の中点 $G$ 、辺 $B F$ の中点 $H$ 、辺 $C D$ の中点 $I$ の3点を通る平面で切断したとき、切断面の形状として、妥当なのはどれか。

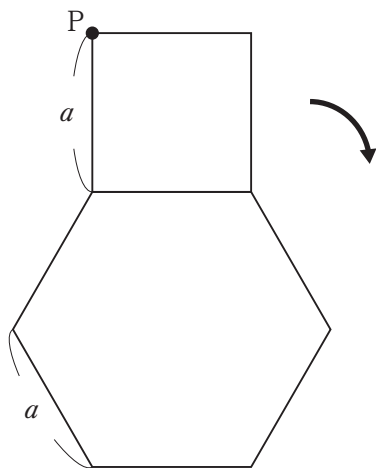


[No. 29] 1個の立方体の表面を、これと同じ大きさの立方体で埋め尽くすには、少なくとも前後、左右、上下に計6個の立方体が必要となる。今、下の図のように、同じ大きさの立方体Aを2個並べてできた六面体の表面を、立方体Aを10個使って埋め尽くした立体をつくった。この立体の表面を、更に立方体Aで埋め尽くすとき、新たに最小限必要となる立方体Aの個数として、正しいのはどれか。



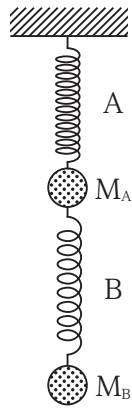
1. 24個
2. 26個
3. 28個
4. 30個
5. 32個

[No. 30] 下の図のように、一辺の長さ  $a$  の正六角形の外側を、一辺の長さ  $a$  の正方形が、矢印の方向に滑ることなく回転して1周したとき、正方形の頂点Pが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.  $(\frac{1}{3}\sqrt{2} + \frac{1}{2})\pi a$
2.  $(\frac{2}{3}\sqrt{2} + 1)\pi a$
3.  $(\sqrt{2} + \frac{3}{2})\pi a$
4.  $(\frac{4}{3}\sqrt{2} + 2)\pi a$
5.  $(\frac{5}{3}\sqrt{2} + \frac{5}{2})\pi a$

[No. 31]



左の図のように、ばね定数  $8k$  のばね A、質量  $m$  のおもり  $M_A$ 、ばね定数  $k$  のばね B、質量  $m$  のおもり  $M_B$  を直列につなぎ、ばね A の一端を天井からつり下げ、おもり  $M_A$ 、 $M_B$  が静止した状態で、ばね A の伸びとばね B の伸びとの計が  $L$  であったとき、ばね A の伸びとして、正しいのはどれか。ただし、ばねの質量は無視する。

1.  $\frac{1}{9}L$
2.  $\frac{2}{15}L$
3.  $\frac{1}{5}L$
4.  $\frac{4}{15}L$
5.  $\frac{1}{3}L$



[No. 32] 電磁波に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 電磁波は、波長又は周波数によって分類されており、AMラジオ放送に利用される電磁波には、マイクロ波がある。
2. 真空中における電磁波の速さは、周波数によって異なり、周波数が高いほど速い。
3. 可視光線の波長は、中波の波長や短波の波長よりも長く、X線の波長よりも短い。
4. 紫外線は、波長が $\gamma$ 線よりも長く、殺菌作用があるので殺菌灯に利用されている。
5. 赤外線は、X線と比べて物質を透過しやすく、大気中の二酸化炭素に吸収されない。

[No. 33] 化学の法則に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. ボイル・シャルルの法則とは、一定の温度において、一定量の溶媒に溶解する気体の物質量は、その気体の圧力に比例するという法則である。
2. ファントホッフの法則とは、電気分解において、陰極や陽極で変化した物質の物質量は、流れた電気量に比例するという法則である。
3. ヘスの法則とは、物質が変化するときに出入りする反応熱の大きさは、変化の前後の状態だけで決まり、変化の経路には無関係であるという法則である。
4. ファラデーの法則とは、一定質量の気体の体積は、圧力に反比例し、絶対温度に比例するという法則である。
5. ヘンリーの法則とは、希薄溶液の浸透圧は、溶液の濃度に比例し、溶質の分子量に反比例するという法則である。

[No. 34] 細胞に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 核は、全ての細胞に少なくとも1個存在し、核膜で包まれ、内部に染色体やゴルジ体が存在している。
2. 細胞は、細胞内の核の数によって分類され、1個の核を持つ細胞を原核細胞といい、複数の核を持つ細胞を真核細胞という。
3. 植物細胞の細胞質には、動物細胞の細胞質と異なり細胞膜がなく、細胞質基質は細胞小器官と中心体でできている。
4. 動物細胞の細胞質には、植物細胞の細胞質と異なり葉緑体があり、細胞質は細胞壁で囲まれている。
5. 植物細胞と動物細胞には、細胞質を構成する要素の一つであるミトコンドリアが共通して存在している。

[No. 35] 最近のヨーロッパ及びアフリカをめぐる状況に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 昨年6月、英国の下院議員選挙において、EU残留を主張していたキャメロン首相（当時）が属する保守党が敗北し、EUからの離脱派が下院の過半数を制したことを受け、英国がEUを離脱する方針が決まった。
2. 昨年6月、スペインの総選挙において、EUに批判的で反緊縮を唱える急進左派が第1党となり、与党が敗北した。
3. 昨年7月、英国ではメイ氏が首相に就任し、EUからの離脱派を率いたジョンソン前ロンドン市長が外相になった。
4. 昨年8月、日本主導でアフリカ開発を話し合うアフリカ開発会議がアフリカ大陸で初開催され、開催地の南アフリカの首都の名から採ったプレトリア宣言が採択されたが、日本の企業・団体とアフリカ側との覚書締結は見送られた。
5. 昨年10月、英国の首相がEU首脳会議に出席して、EUからの離脱を通知する方針を説明し、離脱の通知の前に英国とEUとが準備交渉を行うことで合意したことで、英国はハードブレグジット（強硬離脱）をしない方向が強まった。

[No. 36] 本年3月に成立した国の平成29年度当初予算に関する記述として、妥当なのはどれか。

1. 一般会計の総額は、平成28年度当初予算から0.8%増の97兆5千億円となり、5年連続で過去最大となった。
2. 歳入については、税収が平成28年度当初予算から2.0%減の55兆2千億円となり、税収減を補うため、新規国債を3.2%増の36兆8千億円、特別会計からの繰入れなどのその他収入を14.7%増の5兆5千億円として、財源を確保した。
3. 歳出のうち社会保障関係費は、高齢化に伴う医療費や介護費の自然増の影響を抑えるため、65歳以上の高齢者について医療費の自己負担を増やす等の抑制策を講じた結果、平成28年度当初予算と同水準の35兆4千億円となった。
4. 歳出のうち地方交付税交付金等は、歳出特別枠を2年間の時限措置として維持したが、総額では平成28年度当初予算から0.6%減の14兆9千億円となった。
5. 主な事業として、雇用保険料の引上げによる保育士や介護職員などの給料の増加、地方空港の着陸料値下げや滑走路の増設などを計上する一方、給付型奨学金を廃止した。

[No. 37]  $X$ 、 $A$ 、 $B$ を論理変数とするとき、次の論理式と等価な論理式として、正しいのはどれか。ただし、論理式中の $+$ は論理和、 $\cdot$ は論理積、 $\overline{X}$ は $X$ の否定を表す。また、2つの論理変数において、論理和の否定は各論理変数の否定の論理積に等しく、論理積の否定は各論理変数の否定の論理和に等しい。

$$X = \overline{(\overline{A} + \overline{B})} \cdot \overline{(\overline{A} \cdot B)}$$

1.  $X = (A + B) \cdot (A \cdot \overline{B})$
2.  $X = (\overline{A} + \overline{B}) \cdot (\overline{A} \cdot B)$
3.  $X = \overline{(A \cdot B)} \cdot (A + \overline{B})$
4.  $X = (\overline{A} \cdot B) \cdot (\overline{A} + B)$
5.  $X = (A \cdot B) \cdot (A + \overline{B})$

[No. 38] 統計的品質管理においてよく用いられる正規分布に関する次の文章の空欄ア～エに当てはまる語句の組合せとして、妥当なのはどれか。

ある生産ラインにおいて生産されるA製品の1個の質量が、平均125 g、標準偏差3 gの正規分布に従い、別の生産ラインにおいて生産されるB製品の1個の質量が、平均100 g、標準偏差4 gの正規分布に従っているとす。このとき、B製品から4個を取り出したときの平均質量は、平均 、標準偏差  の正規分布に従う。また、A製品から4個、B製品から4個を取り出したときの合計質量は、平均 、標準偏差  の正規分布に従う。ただし、各製品の質量は、統計的に独立とする。

|    | ア     | イ   | ウ     | エ    |
|----|-------|-----|-------|------|
| 1. | 100 g | 2 g | 900 g | 10 g |
| 2. | 100 g | 2 g | 932 g | 7 g  |
| 3. | 100 g | 4 g | 900 g | 7 g  |
| 4. | 104 g | 2 g | 932 g | 7 g  |
| 5. | 104 g | 4 g | 932 g | 10 g |

[No. 39] 原子番号113のニホニウムに関する次の文の空欄ア～ウに当てはまる語句の組合せとして、妥当なのはどれか。

原子番号  の亜鉛と原子番号  のビスマスの原子核どうしを高速で衝突させることで起こる核融合反応により合成され、元素記号は  である。

- |    | ア  | イ  | ウ   |
|----|----|----|-----|
| 1. | 20 | 73 | N i |
| 2. | 30 | 83 | N h |
| 3. | 30 | 83 | N i |
| 4. | 40 | 83 | N h |
| 5. | 40 | 93 | N i |



[No. 40] コンパクトシティに関する記述として、妥当なのはどれか。

1. コンパクトシティとは、高齢者等の生活特性に配慮したバリアフリー化された公営住宅等と生活援助員による生活支援サービスとの提供を行う事業である。
2. コンパクトシティとは、市街地の無秩序な拡大を抑制しながら、都市地域の環境整備に重点を置き、環境的・経済的持続性を高める都市の形態である。
3. コンパクトシティとは、街路や広場に置かれる街路灯、案内板、ベンチ、水飲み場等の屋外装置物の総称である。
4. コンパクトシティとは、住民や事業主等が、地域における良好な環境や地域の価値を維持、増進させるための活動である。
5. コンパクトシティとは、一般の自動車の進入を制限し、路面電車やバス等の公共交通機関と歩行者が通行できる歩行者優先の街路である。

