

上海の偉人

HT—24—

基礎能力

試験問題

注意事項

1. 問題は 40 題 (24 ページ) で、解答時間は正味 1 時間 30 分です。
2. この問題集は、本試験種目終了後に持ち帰りができます。
3. 本試験種目の途中で退室する場合は、退室時の問題集の持ち帰りはできませんが、希望する方には後ほど渡します。別途試験官の指示に従ってください。なお、試験時間中に、この問題集を切り取ったり、転記したりしないでください。
4. 下欄に受験番号等を記入してください。

第 1 次 試 験 地	受 験 番 号	氏 名

指示があるまで中を開いてはいけません。

途中で退室する場合………本試験種目終了後の問題集の持ち帰りを 希望しない

【No. 1】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

情報の中には、経済的に有用なものがある。しかし、情報は、一般の財やサービスに比べると、きわめて特殊な性質をもっている。それは、複製に要する費用が極めて低いことだ。したがって、いったん生産された情報は、多数の人が利用することができる。他方で、利用者の増加は、社会的に望ましいことだ。それを実現するには、情報は無料で利用できるほうがよい。

ただし、つぎのことに注意が必要である。第一に、先に述べたのは「生産された情報」に関するものであるが、生産のためには経済的なインセンティブが必要な場合が多い。無料では、情報生産者はコストを回収することすらできない。そのため、情報生産活動が減少してしまうだろう。

第二に、多数の人が利用すれば、情報の経済的な価値が低下する場合がある。例えば、新製品の製造情報を多くの企業が利用すれば、当該製品の供給が増加し、価格が低下してしまう。したがって、製造情報の価値も低下する。

問題は、これらの矛盾をどう解決するかである。

古くから行なわれてきたのは、特許権、著作権などの知的所有権を与えて情報利用を有料とし、これによって情報生産のインセンティブを維持しようというものだ。情報が有料になれば、利用者数も限定される。したがって、利用者数の増加に伴う情報の経済価値の低下も防止することができる。ただし、知的所有権の実効確保は、簡単でない。最大の理由は、不正利用の摘発がきわめて難しいことだ。アメリカ産業革命時代の発明家エリー・ホイットニー（綿織り機」の発明者）は、彼が所有する特許の不正使用の摘発のために、生涯の大部分を費やさざるを得なかったといわれる。著作権についても、海賊版や不正コピーなどの摘発は、簡単ではない。

また、仮に知的所有権が有効に機能したとしても、利用の効率性には反することになる。すでに述べたように情報の複製コストは低いため、社会的厚生のためには、利用者が多数であるほうがよい。しかし、知的所有権によって情報が有料になると、利用者数は制限される。

1. 財やサービスは利用者が多いほど社会的厚生が増大し、複製コストが低くなるので、製造情報の利用者が多いことは、その情報の利用者である企業にとっても望ましい。
2. 情報は、その情報の利用者が多いほど社会に普遍的な知識となって、その経済的な価値を増大させる。
3. 著作物に対する海賊版や不正コピーなどの摘発は、情報の生産コストを高めてしまうため、情報生産のインセンティブを低下させる。
4. 知的所有権が有効に機能すれば、情報を有料にすることで情報生産のインセンティブを確保できるが、それは利用の効率性を損ねることになる。
5. 情報を無料にした場合には、知的所有権の設定やその実効性の確保のためのコストをかける必要がないため、情報の生産・利用が効率的に行われる。

【No. 2】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

1970年代後半から80年代のはじめごろ、東京の山手線の朝の通勤、通学時間の混雑は大変なものであった。人波に身を任せてさらに尻押し部隊と呼ばれたアルバイトの学生係員に後ろから押し込まれるままに電車に乗り込むと向きを変えることなどできない。押されるままに座席のすぐ前に立つと、駅ごとに乗り込む人の押す力で、座っている人と窓の間にある空間に上体だけが押しやられ、窓枠に手をかけても身体が支えきれない。足もとは座っている人の膝にはばまれて前に動かせない。自分の足が床から浮いて、前に座る人の膝に乗り上げてしまうほどであった。

現在は、このような大混雑は、一部の路線には見られるかもしれないが、かなり少なくなったようである。しかし、当時であっても、かりに車内を自由に歩くことができる程度の混み具合の電車内で、座っている人の膝の上に座り込むなどという人がいれば、異様なことをするおかしな人物と見なされる。いつぼう、現在でも、身動きのとれない混雑時の乗り物の中では、背中を押されたり角張った荷物やカバンを押しつけられると、不快感や痛みは感じてでも格別相手を失礼な人とは思わない人が多いのではないだろうか。失礼な人と感じない理由は、何らかの意図や感情・情動にもとづく行為とは思わないためであろう。

相手の意思や感情・情動にもとづく行為とは思わないということは、極端な表現をすれば相手から自主的に行動しているとは思わないということである。右につきまづくのと同じ受け取り方である。人が人として行動していると思わないといってもよい。このようなことは過密状態のときにだけ生じるとは限らない。 《中 略》

「ひと」を人と思わない状況では、相対する人々が互いに相手の意図や感情・情動をもつ存在とは思わない。相対する一方だけが相手を「人」と見ない場合には、他方は、自分の存在そのものを無視された屈辱感を味わう。

1. 今日では大混雑する電車は一部に見られるくらいであり、昔に比べ、電車の中で背中を押されたりして不快に思うことはかなり少なくなった。
2. 感情・情動にもとづいて行動する人は、混雑した電車の中で荷物やカバンを押しつけられることを失礼と感じるものである。
3. 身動きのとれない混雑時の乗り物の中で荷物などを押しつけられても、その相手のことを失礼に感じないのは、相手が人として行動していると思っていないからである。
4. 混雑した電車内で不快感を感じないためには、その場の感情や情動に流されず、相手の意思をくみ取ることが必要である。
5. 相対する人々が互いに相手を「人」と見ない場合、自分の存在を無視されたという屈辱感は、一方だけが相手を「人」と見ない場合の倍以上になる。

【No. 3】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

原始時代の情報の獲得は、まさに個人の身体的な能力に依存しておりました。他人よりも優れた聴力、視力、行動力などによって、自分と家族やグループを守り、生き抜いて行ったのです。したがって当初はそこに、理性的なコントロールなどという概念はありませんでした。別の言葉で言えば、行儀の良し悪しは、自分の身内を守ること以外にはなかったのです。

すなわち、客観的に行儀の概念が発生するのは、グループが生じてからです。グループすなわち一つの集団が生まれると、その集団に所属する者同士の行動のルールがどうしても必要になります。ルールがなければ、お互いに安心して生活が出来ない。それは、いわば当たり前のことでしょう。

この時から情報は、その集団が無事に発展していくための条件を満たすものが、重要かつ必要な情報であり、そうした情報をグループに提供することが行儀が良いということになっていったと思います。そして、この必要な情報こそ、コントロールされてはならないのではないのでしょうか。

もし、その集団ないしグループが生きていくための情報を、十分コントロール出来ずに集団の誰かによってコントロール、すなわち制限、あるいは悪用されたとなると、場合によってはその集団は消滅するかも知れないのです。

すなわち、得られた情報は、妨害されることなく有効にその集団の機能の発揮に活用される必要があります。したがって、ここで問題になるのは、個人的に得られた情報がその個人個人の趣味とか思想にコントロールされて、組織集団に伝えられる点についてであると思われれます。組織集団とはいいませんが、結局は人間が関与しているわけですから、よって、この場合の最も重要なポイントは何かと言えば、組織集団のリーダーの公正な判断と中立的な目的を達成するための広い視野に立った先見性ではなからうかと考えます。《中略》

よく公平中立な判断能力ということが言われますが、それはいろいろと加工されたり抽象化されたり、あるいは粗雑な現場のありのままの情報、そういういろいろな情報がある中で、その中から自分たちの組織集団に欠かすことの出来ない必要な情報は何かということを見通す能力、それがいわば公平中立な判断の原点であると思います。真のリーダーとは、そういう能力を持っているかどうかということでしょう。

1. 原始時代のリーダーは、身体能力に依存して情報を獲得していたので、身体能力が高い者が真のリーダーとなった。
2. グループが無事に発展していくための情報を提供することは、原始時代から行儀が良いこととされていた。
3. グループが生きていくための情報を十分コントロールできないとしても、グループを守ることであればリーダーとなれる。
4. 行儀が良い者は、個人的に得た情報を、自身の趣味や思想でコントロールせずに、すべてありのままに集団に提供することができる。
5. 公平中立な判断の出発点は、ありのままの情報や、加工されたり抽象化されたいろいろな情報の中から、集団存続に欠かせない情報を選択できる能力にある。

【No. 5】 次の文から読みとれることとして最も妥当なのはどれか。

人之生也柔弱。其死也堅強。

万物草木之生也柔脆。其死也枯槁。

故堅強者死之徒、柔弱者生之徒。

1. 弱い者どうし、お互い助け合わねばならない。
2. 死をおそれず、強い意志をもつべきである。
3. 圧政のない世の中であれば、自由に生きていくことができる。
4. 若く堅強なときは、日々の労働に励まねばならない。
5. 柔らかくて弱いことは、生きていることを意味している。

【No. 6】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

The concentration of carbon dioxide*¹ in the atmosphere has changed in the past hundred years. Before the Industrial Revolution (prior to the 19th Century), carbon dioxide levels stayed nearly stable for thousands of years. Since human beings developed a dependence on fossil-fuels*², the amount of atmospheric carbon dioxide has increased dramatically. This increase means that less long-wavelength energy (like heat) emitted from the Earth can escape to space. Many scientists believe this can lead to a gradual warming of the Earth, but others believe that different factors counteract this warming effect. For example, cloud cover reflects sunlight before it ever reaches the Earth, thus reducing the amount of sunlight that reaches the Earth's surface.

*¹ carbon dioxide : 二酸化炭素 *² fossil-fuel : 化石燃料

1. 20世紀以降、自動車は石油を多く消費したため、大気中の二酸化炭素濃度が高まった。
2. 産業革命より前の数百年間は、人口が少なかったので、大気中の二酸化炭素の増加はわずかだった。
3. 大気中の二酸化炭素の増加によって、地球から宇宙へ排出される熱が減少することとなる。
4. 大気中の二酸化炭素の増加を原因として地球温暖化が進行しているという意見で、科学者達は既に一致している。
5. 地球が雲で覆われると、太陽光によって地球全体が暖められるため、地表では高温になる。

【No. 7】 次の文の内容と合致するものとして最も妥当なのはどれか。

Mrs Scott bought a new house last year. The walls of the rooms had been painted a short time before, and Mrs Scott liked the colour, but the person who had sold her the house had taken the curtains with him, so Mrs Scott had to buy new ones, and of course she wanted to buy ones whose colour would go with the walls of her rooms. She discovered that her comb was exactly the same colour as these walls, so she always took it with her whenever she went to look for cloth for curtains.

In one shop she showed the shopkeeper the comb and then looked at various cloths for curtains for half an hour with him, until he got tired and said to her, "Madam, wouldn't it be easier just to buy some cloth you like, and then find a new comb to go with that?"

1. Scott夫人は、昨年買った家のカーテンの色に合わせて、部屋の壁の色を塗り替えた。
2. Scott夫人が買った家にかかっていたカーテンは、彼女の好みではなかった。
3. Scott夫人が買った家の部屋の壁は、彼女が持っている櫛くしと全く同じ色だった。
4. Scott夫人は、昨年買った家のカーテンに合わせて新しい櫛を買った。
5. Scott夫人が買い物に行った店の主人は、彼女の服に合う櫛を見繕って勧めた。

【No. 8】 A～Eの5人が短距離走を行い、それぞれ自分の結果について次のように発言した。5人のうち、発言が正しくない者が1人だけいる場合、推定できることとして最も妥当なのはどれか。ただし、同着はなかった。また、発言に複数の内容がある者の発言が正しくない場合、その発言のすべての内容が正しくないものとする。

- A：「Bよりも上位であり、また、Cよりも上位だった。」
B：「Cよりも上位だった。」
C：「最下位ではなかった。」
D：「1位であった。」
E：「Aよりも上位だった。」

1. Aの発言が正しくない場合、Cが3位となる。
2. Bの発言が正しくない場合、Eが3位となる。
3. Cの発言が正しくない場合、Aが3位となる。
4. Dの発言が正しくない場合、Dが4位となる。
5. Eの発言が正しくない場合、Bが4位となる。

【No. 9】 A小学校とB小学校の1～4年生を対象に、合同で学年ごとのテストを実施した。どちらの小学校も各学年ごとに必ず男子と女子がいる。試験の結果、両校を通じて各学年で1位となった児童について、次のことが分かっている。

- A小学校の1年生は1位にならなかった。
- B小学校の男子の1・2年生で、1位になった者はいなかった。
- B小学校の女子の3・4年生で、1位になった者はいなかった。
- 3年生で1位になった男子はいなかった。

このとき、次のア～エのうち、確実にいえるもののみを挙げているのはどれか。

- ア：1年生で1位になったのは、B小学校の女子である。
イ：2年生で1位になったのは、B小学校の女子である。
ウ：3年生で1位になったのは、A小学校の女子である。
エ：4年生で1位になったのは、A小学校の女子である。

1. ア, イ
2. ア, ウ
3. ア, エ
4. イ, ウ
5. イ, エ

【No. 10】 男女 5 人ずつ、計 10 人のグループがある。このグループのメンバーについて次のことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

- 20 歳以上の者は 5 人である。
- 20 歳以上で、兄がいる者は 2 人である。
- 20 歳未満で、兄がいない者は 3 人である。
- 兄がいる男性は 2 人である。
- 20 歳以上の女性は 2 人である。
- 20 歳未満の女性で、兄がいる者は 1 人である。

1. 20 歳以上の男性で、兄がいない者は 2 人である。
2. 20 歳未満の男性は 3 人である。
3. 20 歳以上の女性で、兄がいない者は 2 人である。
4. 20 歳未満の女性で、兄がいない者は 1 人である。
5. 兄がいる女性は 3 人である。

【No. 11】 A～E の 5 人の体重の平均は、ちょうど 60 kg である。最も体重が重いのは、D の 69 kg で、次に体重が重い者との差は 4 kg である。また、E の体重は 55 kg であり、A との差は 10 kg, B との差は 3 kg, C との差は 4 kg である。これから確実にいえるのはどれか。

1. A の体重は 45 kg であり、5 人のうち、最も軽い。
2. B と D との体重差は 11 kg である。
3. C の体重は 51 kg であり、5 人のうち、最も軽い。
4. C と D との体重差は 10 kg である。
5. E の体重は、重いほうから 3 番目である。

【No. 12】 A～Eの5人は、釣り、映画、登山、カードゲームの4種のうち、2種ずつを趣味としている。2種の組合せが他の者と同じである者はいない。それぞれ自分の趣味について、次のように述べているとき、確実にいえるのはどれか。

A：「私は釣りが趣味である。」

B：「私は映画が趣味である。」

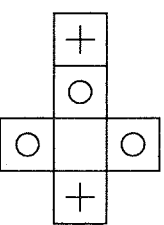
C：「私はカードゲームが趣味である。」

D：「私とCの趣味で、一致しているものはない。ちなみに私は釣りが趣味である。」

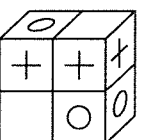
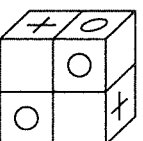
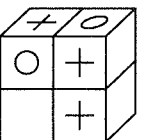
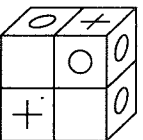
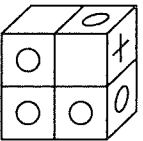
E：「私は登山が趣味である。この5人のなかに、登山と釣りの2種が趣味の者はいない。」

1. Aは映画が趣味である。
2. Bは登山が趣味である。
3. Cは釣りが趣味である。
4. Dは映画が趣味である。
5. Eはカードゲームが趣味である。

【No. 13】 図は、立方体の5面に印をつけたものの展開図である。
この立方体4個を積み重ねたものとしてあり得ないのはどれか。



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



【No. 14】 3×3 の 9 区画に分けられた正方形の紙片 A～F があり、図 I のように、表側の面のそれぞれ異なる区画に色が塗られている。これら 6 枚の紙片を図 II の枠に置いていく。まず A の紙片を図 II のように置き、残りの 5 枚を、次の条件を満たすよう置くものとする。このとき、※の位置に置く可能性があるものの組合せはどれか。

- 紙片と紙片の境界には、両側の紙片ともに必ず色を塗った区画がなければならない(図 III のような置き方はできない)。
- 色を塗った区画は、縦横でつながったまとまりを一つの部分とし、各部分は紙片と紙片の境界で必ず接するところがなければならない(図 IV のような置き方はできない)。

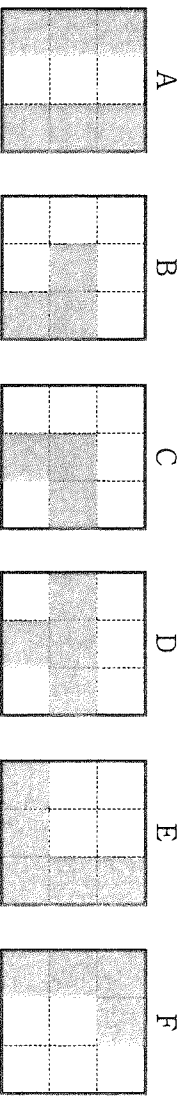


図 I

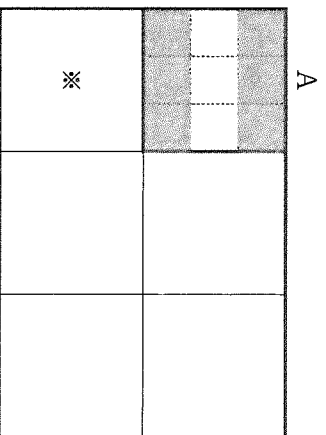
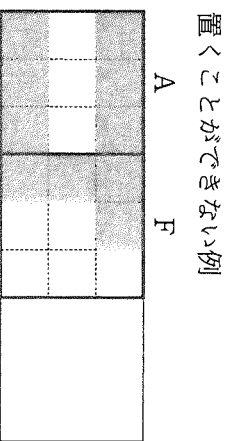


図 II



置くことができない例
図 III F と右隣の紙片との境界には、色を塗った部分がない。

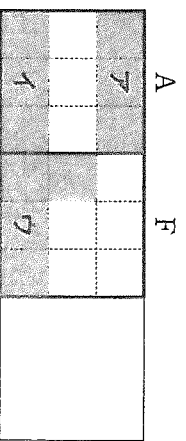


図 IV イとウは接しているが、アと接する色を塗った区画がない。

1. B, D
2. B, E
3. C, D
4. C, F
5. E, F

【No. 15】 野菜の苗木をAグループとBグループのメンバーに配ることになった。次のことが分かっているとき、A, B両グループのメンバーは合わせて何人か。

○ Aグループのメンバーに2本ずつ、Bグループのメンバーに3本ずつ配ると、12本足りなくなる。

○ Aグループのメンバーに3本ずつ、Bグループのメンバーに1本ずつ配ると、4本余る。

○ Aグループのメンバーに1本ずつ、Bグループのメンバーに2本ずつ配ると、5本余る。

1. 15人

2. 17人

3. 19人

4. 21人

5. 23人

【No. 16】 0, 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24のうちの互いに異なる数字が一つずつ書かれた9個のボールが入った袋から、A, B, Cの3人が3個ずつボールを取った。各人が取ったボールについて次のことが分かっているとき、Cが取った3個に書かれた数字の積はいくらか。

○ 各人が取ったボールに書かれた数字の和を大きい順に並べると、隣り合う合計値の差は、それぞれ3であった。

○ Aは18が書かれたボールを取った。3個のボールに書かれた数字の和は、3人で最も大きかった。

○ Bは0が書かれたボールを取り、他の2個のボールに書かれた数字は、いずれも6の倍数であった。

1. 567

2. 756

3. 945

4. 1,134

5. 1,512

【No. 17】 1～4の数字が書かれた正四面体のサイコロAと、1～6の数字が書かれた正六面体のサイコロBを同時に振ることを2回行った。1回目はAの数字を十の位、Bの数字を一の位とし、2回目はBの数字を十の位、Aの数字を一の位としたとき、1回目と2回目のいずれも素数にならない確率はいくらか。

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

【No. 18】 次の文の㉑、㉒に入るものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

ある港から、同時刻に2隻の船が出航した。船Aは、南東に向かつてまっすぐに時速20ノット
の速さで航行している。船Bは、北東に向かつてまっすぐに時速20ノットの速さで航行している。

Aから見ると、Bは ㉑ 方向に、およそ時速 ㉒ ノットで進んでいるように見える。

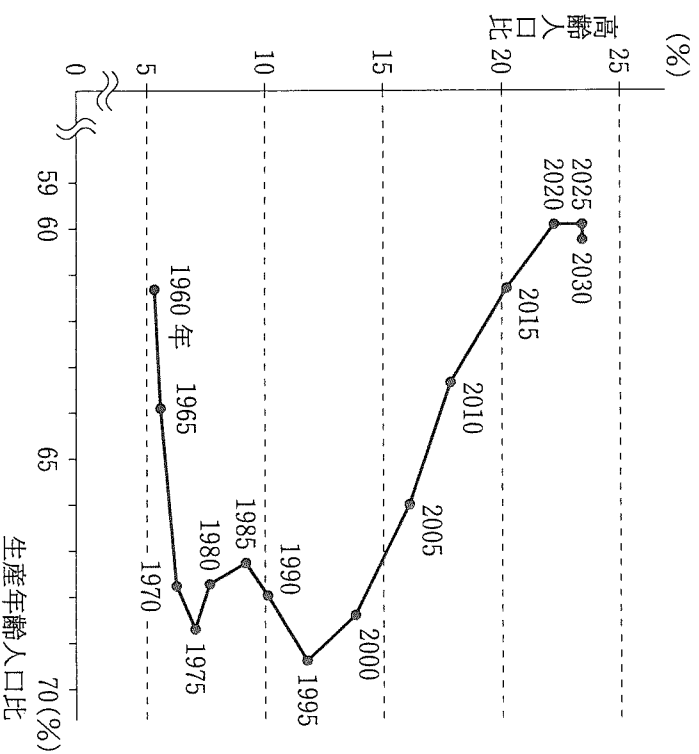
- | | |
|--------|----|
| ㉑ | ㉒ |
| 1. 北 | 14 |
| 2. 北 | 28 |
| 3. 東 | 28 |
| 4. 東 | 40 |
| 5. 北 東 | 28 |

【No. 19】 表は、ある国の主要都市の公園面積、都市面積に占める公園面積の割合及び1人当たりの公園面積を示したものである。これからいえることとして最も妥当なのはどれか。

都市名	公園面積 (ha)	都市面積に占める 公園面積の割合(%)	1人当たりの 公園面積(m ²)
A	1,541	2.60	1.86
B	877	2.67	4.22
C	308	0.52	2.18
D	644	3.03	2.44
E	648	1.36	6.10

1. 都市面積が最も広いのはD市である。
2. 人口が最も多いのはE市である。
3. A市とC市の都市面積は、ほぼ同じである。
4. C市のほうが、B市よりも人口が多い。
5. C市とD市の人口は、ほぼ同じである。

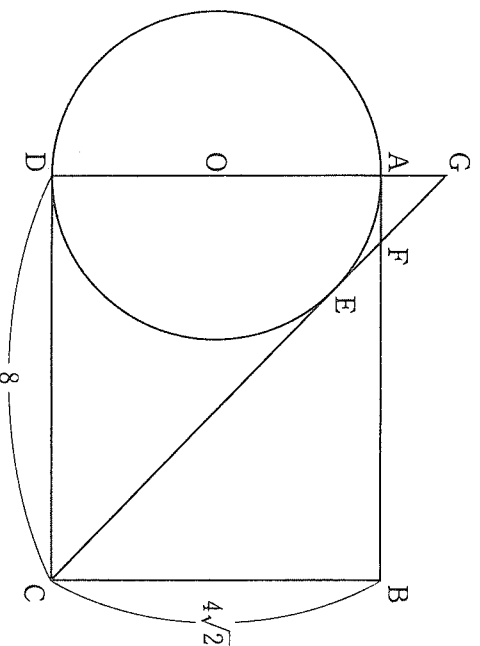
【No. 20】 図は、1960年～2030年の間におけるある都市の人口を、高齢人口(65歳以上)、生産年齢人口(65歳未満～15歳以上)、年少人口(15歳未満)の三つに分け、うち、全人口に占める高齢人口と生産年齢人口の割合を5年ごとに示したものである。これからいえることとして最も妥当なのはどれか。



(注) 2010年までは実績値, 2015年以降は推計値である。

1. 高齢人口は、2025年には1965年のそれのおよそ4倍になる。
2. 年少人口が全人口に占める割合は、1960年から2030年まで一貫して増加している。
3. この間、年少人口が最も多いのは1985年である。
4. この間、生産年齢人口が最も多いのは1995年である。
5. 2015年には、全人口の5人に1人は高齢人口に属する。

【No. 21】 図のように、長方形 $ABCD$ と、辺 AD を直径とする円 O がある。長方形の頂点 C から円 O に接する直線を引き、円との接点を E とする。 AD と CE をそれぞれ延長し、両直線が交わる点を G 、 CG と AB の交点を F とする。 $BC = 4\sqrt{2}$ 、 $CD = 8$ のとき、 AG の長さはいくらか。



1. $\frac{3\sqrt{2}}{8}$
2. $\frac{4\sqrt{2}}{5}$
3. $\frac{3\sqrt{2}}{7}$
4. $\frac{4\sqrt{2}}{7}$
5. $\frac{5\sqrt{2}}{8}$

【No. 22】 運動、力、エネルギーなどに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 物体が直線上を一定の速さで進む場合、この物体は正の加速度をもって直線運動をしていることになる。
2. 物体を自由落下させた場合、落下から 10 秒後の速度は、重力加速度を 9.8 m/s^2 とすると、 980 m/s となる。
3. 力は大きさをもつが向きをもたないスカラー量であり、力の単位にはワット(記号 W)を用いる。 1 W の力では、質量 1 kg の物体を 1 m 動かすことができる。
4. 質量 1 kg の物体が、基準とする水平面より 5 m の高さにある場合、重力加速度を 9.8 m/s^2 とすると、この物体のもつ重力による位置エネルギーは 49 J となる。
5. 物体が静止しているときの摩擦力を静止摩擦力といい、物体が滑っているときの摩擦力を動摩擦力という。動摩擦力は、静止摩擦力の最大値よりも大きい。

【No. 23】 次は石油精製に関する記述であるが、A、Bに当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

油井ゆせいから汲み上げられた原油は、分留によって、石油ガスやナフサ(粗製ガソリン)、灯油、軽油、重油などに分けられる。これらは原油から の違いを利用して分離・製造されるもので、例えば軽油は重油よりも が 。

A B

1. 比重 大きい
2. 沸点 高い
3. 沸点 低い
4. 融点 高い
5. 融点 低い

【No. 24】 次はヒトにおける体液の恒常性の維持に関する記述であるが、A、B、Cに当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。

体内でタンパク質などが分解されると有害なアンモニアが生じるが、 には、それを毒性の低い尿素に合成するはたらきがある。

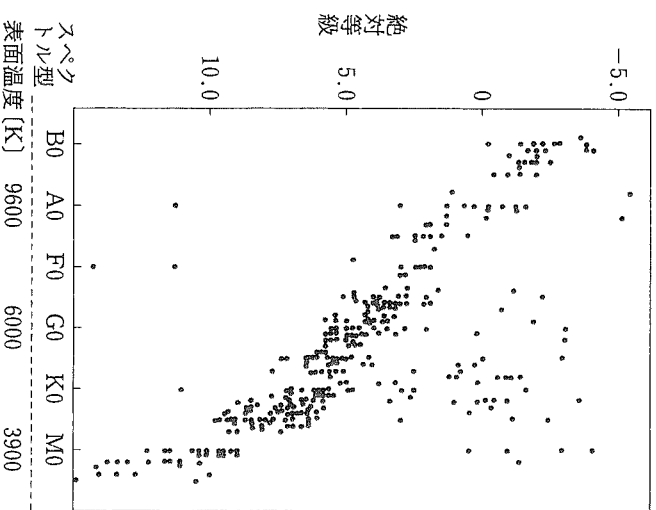
腎臓には、 でつくられた尿素やその他の老廃物を、尿として排出するしくみがある。腎臓に入った血液は、血球とほとんどのタンパク質を除く成分が糸球体から へろ過されて原尿となる。原尿は、腎細管や集合管を通る過程で、 尿となる。尿は、ぼうこうにためられた後、体外に排出される。

A B

C

1. 肝臓 ポーマンのう 水やグルコースなどが毛細血管へ再吸収され、残りが
2. 肝臓 ポーマンのう 毛細血管から尿素など老廃物をさらに吸収し、濃くなって
3. 肝臓 胆のう 水やグルコースなどが毛細血管へ再吸収され、残りが
4. すい臓 ポーマンのう 毛細血管から尿素など老廃物をさらに吸収し、濃くなって
5. すい臓 胆のう 水やグルコースなどが毛細血管へ再吸収され、残りが

【No. 25】 図は、恒星のスペクトル型と表面温度を横軸に、絶対等級を縦軸にとったHR図（ヘルツシュバルツグ・ラッセル図）である。この図や恒星の進化などに関する記述として最も妥当なのはどれか。



1. 図の左上から右下への斜めの線上に位置する星は主系列星と呼ばれる。これらの星は明るいほど表面温度が高い傾向にあり、太陽はこの主系列星に該当する。
2. 図の右上に位置する星は、半径が小さく暗いので、白色矮星^{わかしほ}と呼ばれる。これらの星は希薄な物質から構成されているため、密度が低い。
3. 白色矮星は、徐々に冷えて収縮し、最後には見えなくなってしまう。収縮が進むと、表面の重力が非常に大きくなり、光も外に逃げ出せなくなるが、この状態をブラックホールという。
4. 図の左下に位置する星は、赤色巨星と呼ばれ、表面温度が高く明るいのが、やがて収縮して主系列星へと姿を変えていく。
5. 星間雲の中で生まれた原始星は、やがて中心部で核分裂反応を起こし、超新星となる。この超新星が成長すると主系列星となる。

【No. 26】 世界各国の首都の歴史に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 我が国では、794年に聖武天皇が平城京から平安京に遷都を行って以来、北朝が藤原京を首都とした南北朝時代を除き、明治維新で東京が首都となるまで一貫して京都に都が置かれていた。
2. 中国では、漢の時代から洛陽が首都となり東西交易の中心として栄えていたが、モンゴルの侵攻により荒廃し、長安が首都となった。現在の首都は北京である。
3. トルコでは、神聖ローマ帝国の首都であったコンスタンティノープルを、10世紀にオスマン帝国が二度にわたって包囲し、占拠した。現在はイスタンブールと改名され、トルコ共和国の首都となっている。
4. アメリカでは、独立戦争の発端の地であるボストンが首都であったが、南北戦争において自由貿易を主張する南部が勝利した際、南部の中心地であったワシントン特別区が首都になった。
5. ドイツでは、18世紀にベルリンがプロイセン王国の首都となり、その後ドイツ帝国の首都となった。第二次世界大戦後、ドイツは東西に分断されたが、その後統合され、ベルリンが統一ドイツの首都となった。

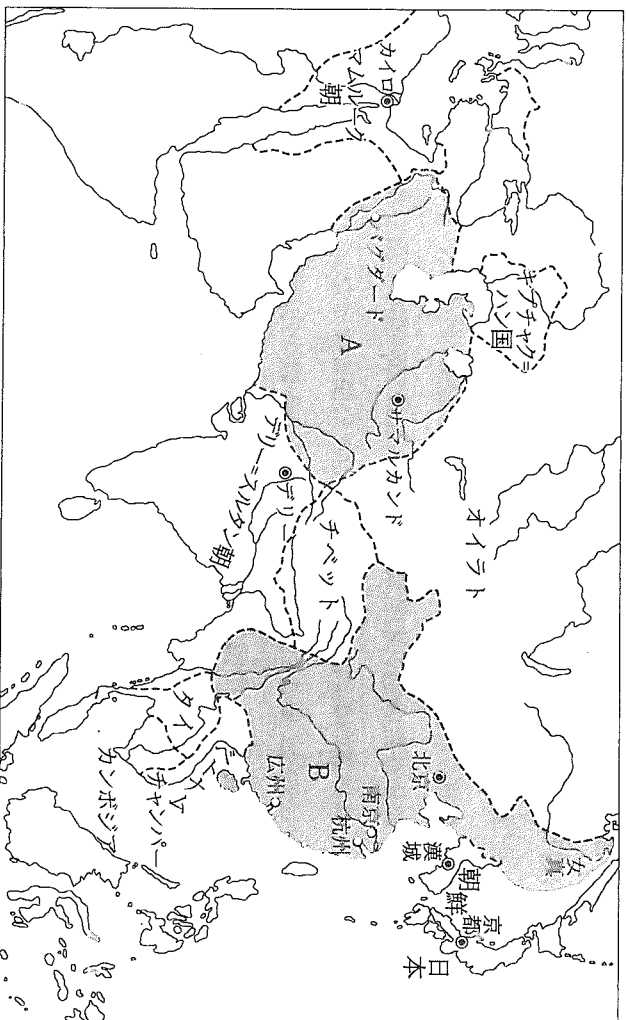
【No. 27】 日本と関連のある外国人に関する記述として妥当なもののみを挙げているのはどれか。

- A：シーボルトは、ドイツ人医師・博物学者・日本研究家で、1823年に出島のオランダ商館付医官として来日した。長崎郊外に鳴滝塾を設け、門弟に医学や博物学を講じた。
- B：ハリスは、アメリカ合衆国の海軍軍人で、1853年に日本を開港させるため艦隊を率いて浦賀に来航、開国を迫った。翌年再び来航し、日米和親条約を結び、下田・箱館を開港させた。
- C：ペリーは、アメリカ合衆国の初代駐日総領事で、1856年に下田に着任し、領事館を開設した。1858年日米修好通商条約の締結に成功、翌年公使となった。
- D：フランシスコ・ザビエルは、日本で初めてキリスト教の布教を行ったイエズス会宣教師で、1549年に鹿児島に上陸し、中国・九州地方の各地で布教した。

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

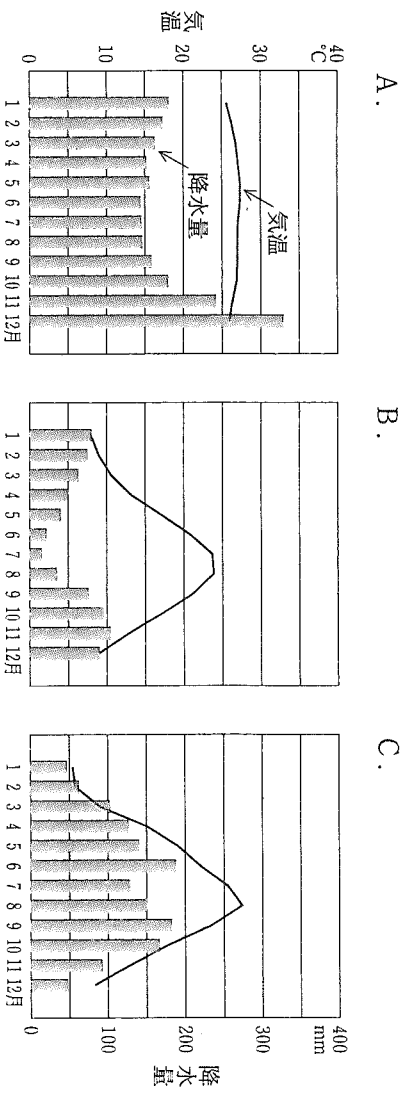
- 【No. 28】 18世紀後半にイギリスで始まった産業革命に関する記述として最も妥当なのはどれか。
1. 産業革命は、毛織物工業部門での技術革新から始まった。生産の機械化、効率化が進む一方、失業した旧来の毛織物職人は、機械の打ちこわしを旨とするチャーティスト運動を起こした。
 2. 労働者の苦しい生活や労働環境が社会問題となるなか、さまざまな社会主義思想が生まれた。ロバート＝オーウェンは『共産党宣言』を著し、資本家階級を打倒することを訴えた。
 3. 都市部における労働力人口の増加により穀物の需要が増え、農村部では、地主層は新たに農民に土地を与えて自作農を増やし、食糧増産を図ろうとした。
 4. 都市部では、工場労働者の低賃金や長時間労働などの労働問題が発生した。工場労働者の間では、労働条件の改善を求める労働組合運動が始まった。
 5. フットによる紡績機の発明は、織布の生産性向上に大きく貢献した。また、ワットンが蒸気機関車を実用化したことにより、イギリスにおける鉄道建設は急速に進んだ。

【No. 29】 次の図は、15世紀半ばにアジアで大きな勢力をもった二つの帝国(王朝)の勢力範囲を示したものである。A、Bに該当するものの組合せとして最も妥当なのはどれか。



- | | |
|-----------|---|
| A | B |
| 1. ササン朝 | 明 |
| 2. ティムール朝 | 明 |
| 3. ティムール朝 | 宋 |
| 4. ムガル帝国 | 宋 |
| 5. ムガル帝国 | 清 |

【No. 30】 図のA, B, Cは、それぞれある都市の、ある期間における気温及び降水量の月別平均値を示したグラフである。該当する都市の組合せとして最も妥当なのはどれか。



- | | | |
|-----------|-------|--------|
| A | B | C |
| 1. シンガポール | ローマ | 東京 |
| 2. シンガポール | 東京 | メルボルン |
| 3. メルボルン | ローマ | シンガポール |
| 4. ローマ | 東京 | メルボルン |
| 5. ローマ | メルボルン | 東京 |

【No. 31】 漢字がすべて正しく記されているのはどれか。

1. 弁当が売り切れだったので、変わりにパンと牛乳を講入した。
2. 世の中の変化は激的であるので、現状に届まってはいけなひ。
3. 今日の気温は高く、しかも蒸し熱かつたので、帰宅してすぐにシャワーを浴びた。
4. 事件は予想外の転回を示し、深刻な事体に陥ってしまった。
5. この件に関しては、十分な検討が必要で、結果は直ちに公表しなければならぬ。

【No. 32】 下線部の慣用句の用い方が最も妥当なのはどれか。

1. 失敗を繰り返さないように、二の足を踏んで計画を立てた。
2. 入院していた父の退院が決まり、家族はようやく愁眉を開いた。
3. 各人は心を砕いて楽しむことにしたので、サッカーをする者もしない者もいた。
4. 帰省するため列車の指定席を買おうとしたところ売り切れしており、席を樁に振った。
5. ゼミの発表が近いので、確認するため資料を家に持ち帰り、もう一度よく釘をさした。

【No. 35】 新しい人権や人権をめぐる新たな動きに関する記述として最も妥当なのはどれか。

なお、文中の法律名等については、すべて通称を用いている。

1. プライバシーの権利は憲法上の権利とは認められておらず、個人情報 の適切な取扱いや個人情報 の公開・訂正を求める権利を規定する法律や条例は、未だ制定されていない。
2. 知る権利は憲法上明記されているが、公的機関に対する個人の情報開示請求権を規定する法律や条例は未だ制定されていない。
3. 環境権(日照・眺望・静穏)は憲法上明記されており、環境権の侵害に対する差止請求を可能とする環境影響評価条例や環境アセスメント法が制定されている。
4. 親と同居しその保護を受ける権利等を規定した子どもの権利条約を我が国は批准しておらず、子どもの虐待や放置・体罰などの防止を目的とする法律は未だ制定されていない。
5. 生命倫理をめぐる権利に関しては、人クローン個人の産生を禁じるクローン技術規制法が制定され、また、脳死した者の臓器を一定の条件の下で摘出できるとする臓器移植法が制定されている。

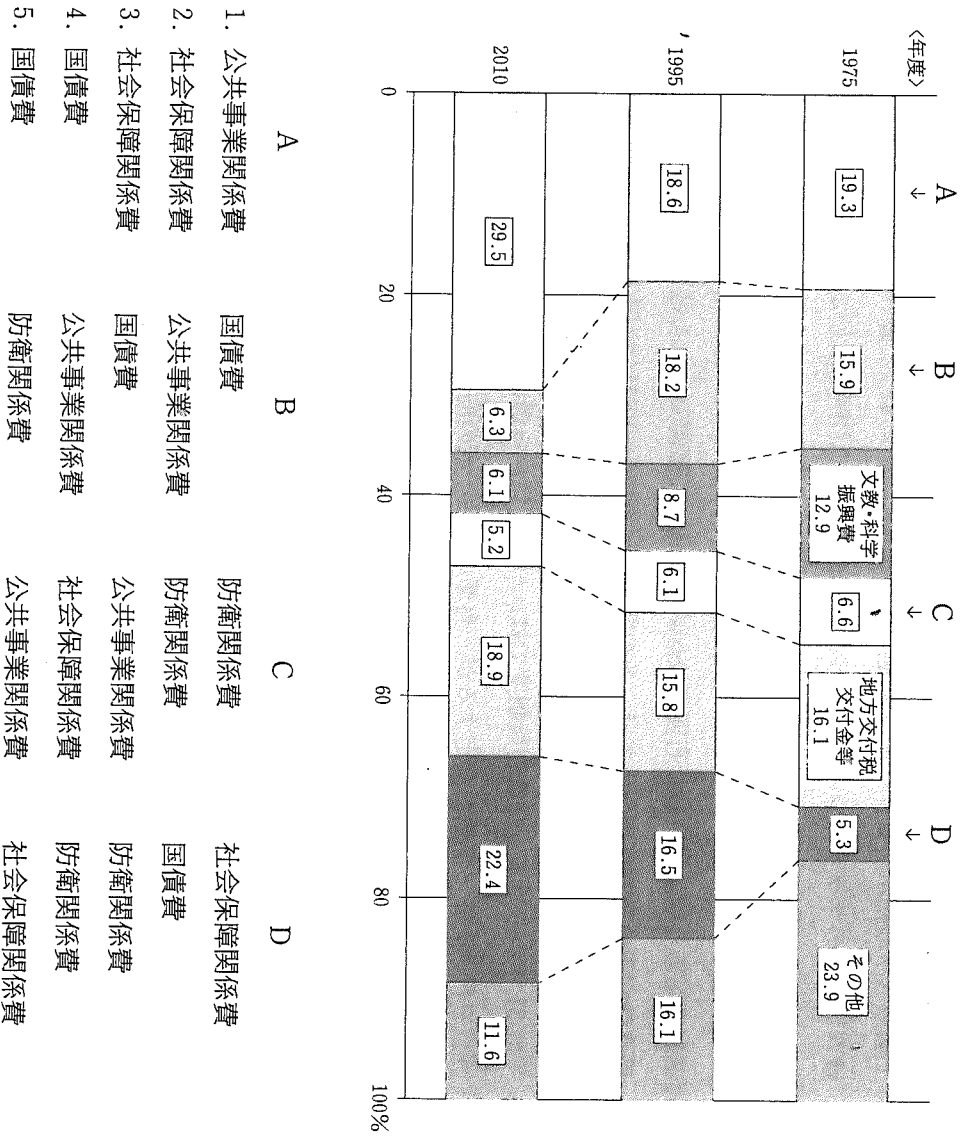
【No. 36】 我が国の司法に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 裁判官は、国会や内閣から独立してその職務を行うこととされているが、判決文の作成において上級裁判所の指示を受けたり、非違行為を理由に内閣によって罷免されることがある。
2. 裁判は個人のプライバシーにかかわることが多いので、原則として非公開で行われるが、裁判の当事者全員が公開を希望する場合には、公開で行うこともできる。
3. 判決が確定した後に判決を覆せるような新たな証拠が発見されたときには、裁判をやり直せる再審制度があるが、確定した有罪判決が再審によって無罪とされた例はない。
4. 最高裁判所の裁判官については、その罷免の可否について国民が直接審査する国民審査の制度があるが、この制度によって罷免された裁判官はいない。
5. 平成 21 年から始まった裁判員制度では、一般国民から選ばれた裁判員が、裁判官から独立して評議を行い有罪・無罪を決定するが、有罪の場合の刑の内容は裁判官が決める。

【No. 37】 資本主義経済と社会主義経済に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. フランス革命を契機として確立した資本主義経済は、計画経済や私有財産制を基本的な特徴としており、欧米を中心に広がった。
2. 1929年の世界恐慌の深刻さから、アダム=スミスは、政府が積極的に経済活動に介入して有効需要を管理すべきだと主張し、この考え方が各国に広まった。
3. 社会主義経済が停滞した主な原因は、自由放任(レッセ・フェール)や小さな政府の考え方に基づいて経済システムを構築したことにあるとされる。
4. 世界で最初に社会主義経済体制を確立したベトナムは、経済活性化のため、ペレストロイカ(改革)を実施し、経済成長を実現した。
5. 社会主義経済体制の下で市場経済を重視するようになった中国は、改革開放政策を打ち出してから、個人企業の容認、外国資本の導入などを進め、急速な経済成長を実現した。

【No. 38】 次の図は、我が国の一般会計歳出の内訳の推移を示したものである。A～Dに当てはまるものの組合せとして最も妥当なのはどれか。



- | | | | |
|------------|---------|---------|---------|
| 1. 公共事業関係費 | 国債費 | 防衛関係費 | 社会保障関係費 |
| 2. 社会保障関係費 | 公共事業関係費 | 防衛関係費 | 国債費 |
| 3. 社会保障関係費 | 国債費 | 公共事業関係費 | 防衛関係費 |
| 4. 国債費 | 公共事業関係費 | 社会保障関係費 | 防衛関係費 |
| 5. 国債費 | 防衛関係費 | 公共事業関係費 | 社会保障関係費 |

【No. 39】 我が国の農業と食料に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 我が国の総合食料自給率(カロリーベース)は、1960年代には約70%に達していたが、2010年度現在は約10%にすぎない。
2. 1960年には、農業就業者人口は総就業人口の約50%、農業総生産は国内総生産の約30%を占めていたが、2010年には、それぞれ約20%、約10%にまで割合が下がっている。
3. 主食であるコメについては、現在、食糧管理制度の下で減反政策を実施し、生産調整を行っている。
4. 政府はBSE(牛海綿状脳症)対策として、国内産牛肉について生産・流通の履歴情報を追跡できる仕組み(トレーサビリティ・システム)を導入した。
5. 政府は食の安全性を確保するために、食品安全基本法に基づき、食品添加物の使用や遺伝子組換え作物などの流通を全面的に禁止した。

【No. 40】 次のア、イ、ウは、国際機関に関する記述であるが、該当する機関の組合せとして最も妥当なのはどれか。

ア：原子力の平和的利用を促進するとともに、原子力が平和的利用から軍事的利用に転用されることを防止することを目的とする機関である。

イ：人種、宗教、国籍、政治的意見又は特定の社会集団に属するなどの理由で迫害を受けるおそれがあるため他国に逃れた者などに、国際的保護と支援活動を行う機関である。

ウ：世界のすべての人々が可能な最高の健康水準に到達することを目的に、感染症の撲滅や保健事業の強化についての世界各国への技術協力などを行う機関である。

	ア	イ	ウ
1. IAEA	UNHCR	WHO	
2. IAEA	UNICEF	FAO	
3. ILO	UNHCR	WHO	
4. ILO	UNICEF	WHO	
5. ILO	UNHCR	FAO	

HTT—24— 作文

作文課題

注意事項

1. 解答時間は正味50分です。
2. 答案用紙の記入について
 - (ア) 答案は横書きで濃くはつきり書き、書き損じた場合は、文字がはつきり分かるように訂正してください。
 - (イ) 表側の各欄に、受験番号等を記入してください。
 - (ウ) 書ききれない場合は、裏面を使用してください。
 - (エ) 試験の公正を害するおそれがありますので、答案用紙の点線よりも下の部分に氏名その他解答と関係のない事項を記載しないでください。
3. この課題紙は本試験種目終了後に持ち帰りができます。
4. 本試験種目の途中で退室する場合は、退室時に課題紙の持ち帰りはできませんが、希望する方には後ほど渡します。別途試験官の指示に従ってください。なお、試験時間中に、この課題紙を切り取ったり、転記したりしないでください。
5. 下欄に受験番号等を記入してください。

第1次試験地	受験番号	氏名
--------	------	----

指示があるまで中を開いてはいけません。

途中で退室する場合………本試験種目終了後の課題紙の持ち帰りを 希望しない

(課 題)

これからの公務員に求められること

平成24年度 海上保安学校学生採用試験(特別)
基礎能力試験 正答番号表

問題	正答	問題	正答
1	4	21	4
2	3	22	4
3	5	23	3
4	3	24	1
5	5	25	1
6	3	26	5
7	3	27	2
8	3	28	4
9	2	29	2
10	1	30	1
11	4	31	5
12	4	32	2
13	5	33	1
14	4	34	3
15	2	35	5
16	1	36	4
17	2	37	5
18	2	38	2
19	3	39	4
20	5	40	1