

H2-2020-

# 基礎能力

## 試験問題

### 注意事項

1. 問題は **40 題(28 ページ)**で、解答時間は **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	試験の区分	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。

進化や適応において生物は、「ゆらぎ」や「ずらし」といった多様化戦略を用いることが多い。生物は均一化することを避け、一定の枠組みの中で遺伝情報に「ゆらぎ」や「ずらし」を作りだしている。獲得免疫系で見られる抗体遺伝子の再編成も、「ゆらぎ」を生み出すシステムと考えられる。

これは、人間が作る工業製品と大きく異なる点である。工業製品の場合は、製品内の小さな違いや個性は、一般的に「ゆらぎ」というよりも「ばらつき」であるとか「ノイズ」のような悪い印象で捉えられる。できるだけ製造誤差を小さくし、製品間の品質のゆらぎ・ずらしを小さくすることが要求される。ロボットを作ることを考えてみるとよい。工業製品としてロボットを製造する場合、ロボットによって顔つきが変わったり、性能に違いがあったりするようだと、購入した顧客からクレームが来ることは間違いない。

ところが、人間の場合はまったく逆である。まったく同じ顔で同じ行動パターンの人間ばかりの世界を想像してみしてほしい。あまり楽しい世界ではないだろう。これは、我々が本能的に個人間の差異を重視していることを反映しているのではないかと考えている。

生物にとって工業製品のような均一化戦略は、増殖に最適な条件が与えられた「イケイケ」状態になったときに限り、たいへん都合がよい方法である。ある一定の環境下で最適な増殖戦略が決まれば、それに合わせてすべての個体がコピーのように同じやり方で増えれば、最大の適応度が得られるのは当然である。

#### 《中 略》

ところが、この均一化戦略は環境の変化に対してきわめて脆弱<sup>ぜいじやく</sup>である。環境が変化して、以前の戦略が使えなくなると、単一の生存戦略しか持ち合わせていないため、次の手が打てなくなってしまうのである。具体的な例は挙げないが、企業などでも選択と集中を過度に追い求めると、一時期は業績がよくても、大規模な環境変化に際してあっけなく経営状態が悪化してしまうことがある。いわゆる「一本足打法」では持続可能性が保証されないのである。

ゆらぎ・ずらしを構造的に保持している生物では、環境変化に対しての許容度が個体間でばらついている。統計学でいうところの「分散 variance」が大きくなっている。表現型の分散が大きい集団は、外部環境の変化に対して適応力が高い。たとえば、ある生物種の集団で低温に強い個体や高温に強い個体が混じっていると、隕石落下などの地球規模の環境変動の際に、いずれかの個体が生存することが可能になる。

1. 「ゆらぎ」などの多様化戦略を持つ生物種は、大規模な環境変動の際に適応して生存しやすい。
2. 人間の場合と同様に、どれも同じ顔をしたロボットは本能的に気味が悪いと思われる。
3. 均一化戦略を持つ生物は、過度な増殖によりかえって環境を悪化させてしまう。
4. 持続可能な経営のためには、企業は選択と集中の両方に配慮する必要がある。
5. 地球規模の環境変動が起こると、生物種の中での、統計学でいう分散は大きくなる。

【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。

中世社会においては、発信者と受信者の身分差に応じて、用いるべき言葉が細かく定められていた。これを書札礼しよざつれいという。中世の身分、すなわち上下関係は、基本的には官位の上下で決まるが、他の要素が考慮されることもあり、なかなか複雑である。以下に一例を挙げよう。

応仁3年(1469)4月4日、京都の日野勝光かつみつから、奈良興福寺の僧侶である経覚きょうかくのところに書状が送られてきた。経覚を興福寺の別当(トップ)に任命するという朝廷の決定を伝えるものだった。その書状は「恐々謹言きょうきょうきんげん」という言葉で結ばれていた。現代の手紙に使われる「敬具」「謹白」などと同じで、相手に敬意を示す言葉である。

このことを知った同じ興福寺僧の尋尊じんそんは、「日野勝光は大臣になってからというもの、『恐々謹言』と書くようになってけしからん。かつて万里小路時房までのこうじときふさは大臣になってからも『恐惶謹言きょうこう』と書いてきたのに」と憤っている。「恐々謹言」は「謹言」に比べれば丁寧だが、「恐惶謹言」には劣る。日野勝光は大臣に昇進したので敬語のランクを落としたのだが、無礼だと反発を買ったのだ。

なぜ大臣になったのに「恐々謹言」を使ってはいけないのか。尋尊の「日野勝光に限らず、最近の名家めいけの大臣は、みな『恐々謹言』と書くようになった」というぼやきがヒントになる。当時の公家の世界には、摂関家せいがけ—清華家うりんけ—羽林家—名家—それ以下、という家格の序列があった。

名家に生まれた公家は本来、大納言・中納言までにしか進めない。だが、名家の人々は朝廷の実務を担う官僚なので、優秀な者は上皇や摂関の側近として重用され、政治的に重要な役割を果たした。結果、名家に生まれながら大臣に昇る者も現れた。万里小路時房も、その1人であった。

ところが最上級貴族である摂関家から仏門に入った経覚(九条家出身)・尋尊(一条家出身)から見れば、名家は成り上がり者にすぎない。経覚は勝光について「家僕の分際が無礼な手紙である」と自分の日記に記している。名家は摂関家の家来筋であり、その関係は大臣に就任しても変わらないという認識がうかがわれる。

1. 興福寺は朝廷の直属の下位機関にすぎないので、興福寺別当は中納言より格下である。
2. 経覚は、仏門に入っても、万里小路時房が家来筋であるかのような意識を持っていた。
3. 中世の手紙の結びでは、「敬具」が標準で、「謹言」、「謹白」、「恐々謹言」、「恐惶謹言」の順で敬語のランクが上がる。
4. 尋尊は、名家出身でないと大臣にはなれないことを、日記の中で憤っていた。
5. 経覚から日野勝光に手紙を出す場合、摂関家の作法では、結びは「恐惶謹言」となる。

【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。

社会学者のベックは、現代社会は「リスク社会」だと論じている。しばしば誤解されているが、「リスク社会」とは、自然災害や人為災害などのハザード(危険, リスク)を多数抱える社会のことではない。すなわち、たとえば、自然災害が頻発しNBC 災害(核(nuclear), 生物(biological), 化学物質(chemical)による災害)と称される新手のハザードも続々登場しているという単純な事実に基づいて、現代を「リスク社会」と称する議論も散見されるが、それは誤りである。そうではなく、「リスク社会」とは、私たちの社会にとって何がハザードなのかを、だれかが——たとえば、科学者が——あたかも「神」のように、第三者的に、かつ客観的な立場から同定することが困難であるような社会のことを言う。

《中 略》

「リスク社会」において「災害史」を記述することは、一般に困難である。しかし、一つだけ銘記しておいてよいことがある。それは、「災害史」を記述する作業そのものを十分モニタリングすることが重要になるという点である。完璧に網羅的で客観的な「災害史」は、そもそも描くことはできない。「災害史」は、常に、ある特定の、つまり、偏った視点に立って記述される他ない。そして、個々の視点には必ずその死角が伴っている。この死角をトータルに避けること、言いかえれば、「神」の視点に立って「災害史」を描くことは、けっしてできない。そうだとすれば、「リスク社会」においても可能だし、また望ましい態度は、自らが描いた「災害史」の死角を、自らモニタリングすることと、あるいは、多くの人びと——しかも、可能な限り、年齢・性別、そして、立場や職業などを異にする多様な人びと——によって、相互に「災害史」の死角をモニタリングすることである。そこには、「何が描かれていないか」、あるいは、「何が過剰に書き込まれているか」という目をもって。

1. ベックは、自然災害や人為災害などのハザードの発生が客観的に予測できなくなったことから、現代社会を「リスク社会」と呼んだ。
2. 「リスク社会」である現代では、NBC 災害などハザードの種類が増えたために「災害史」の記述が困難になった。
3. 科学者が上空から災害の状況を見渡すことによって、網羅的で客観的な「災害史」を描くことが可能となる。
4. 「災害史」を描く場合、作者が人である限り必ず死角が存在してしまうため、「神」の視点から添削してくれる人の存在が必要である。
5. 「災害史」をモニタリングするに当たっては、個々の視点には必ず死角があることに留意し、情報の欠落などに注意しなければならない。

【No. 4】 次の  の文の後に、A～Dを並べ替えて続けると意味の通った文章になるが、その順序として最も妥当なのはどれか。

「ものを数える」ことをマスターするのは、子どもにとってさほどたやすい課題ではないとされている。

少なくとも 10 程度の数量の認識はヒトばかりでなく、サルやライオンやネズミでも可能であることがわかっている。

A：その証拠に、二枚の図を提示して大小を求めると、驚くほど正しく判断できることが明らかとなっている。

B：この言語ぬきのセンスによる数感覚が、人間でも数量把握のスタートラインとなっている。

C：とはいっても言語を持たないと数えることはできない。

D：それでも画面に点が複数個バラバラとちりばめられた図を提示してやると、どれぐらいの量かを直感的に認識できるらしいのだ。

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

【No. 5】 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。

およそ能の名望を得ること、品々多し。上手は目利かずの心に相叶ふことかたし。下手は目利きの眼に合ふことなし。下手にて目利きの眼に叶はぬは、不審あるべからず。上手の、目利かずの心に合はぬこと、これは、目利かずの眼の及ばぬところなれども、得たる上手にて、工夫あらん<sup>して</sup>手ならば、また目利かずの眼にも面白しと見るやうに能をすべし。この工夫と達者<sup>きわ</sup>とを窮めたらん為手<sup>を</sup>ば、花を窮めたとや申すべき。

1. みる目のない人にも興味深いと感じさせるように能を演じることができれば、真に芸をきわめたといえる。
2. 能を上達させるためには、弟子の才能を見極めて、それを伸ばすことのできる師に指導してもらうことが早道である。
3. 能は、上手に演じようとしたり、観客によく見せようとしたりするのではなく、無心に舞うことで芸をきわめ、観客の心にもかなうことができる。
4. みる目のある人を満足させるためには、自らの現状に甘んじることなく、地道に日々精進することが求められる。
5. 能は、上手であっても下手であっても、演じる者の熱意が伝われば、観客は興味深いと感じ、満足するものである。

【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。

One of the best ways kids can keep their information secure is by thinking up strong passwords. So how can you invent a password that's easy for you to remember but hard for someone else to guess?

Jessica Covarrubias works as the education-program lead at an IT company. "Think of a fun phrase," advises Covarrubias, such as a lyric<sup>\*1</sup> from a favorite song, or the title of a book or movie. It's best if the phrase is relevant to your life, she adds, because you'll be less likely to forget it. Then, says Covarrubias, "take the first letter or first couple of letters from each word in that phrase, and begin switching those letters to symbols or numbers." Use both uppercase<sup>\*2</sup> and lowercase<sup>\*3</sup> letters to make the password even trickier to crack.

Covarrubias herself has benefited from making her passwords stronger. "For a long time, my password was a city and state and a symbol," she says. "No wonder my information was hacked a couple of times. Now I'm getting savvier<sup>\*4</sup>."

(注) \*1 lyric : 歌詞      \*2 uppercase : 大文字の      \*3 lowercase : 小文字の

\*4 savvy : 精通した

1. パスワードは、他人に推測されにくくするため、自分にとっても覚えにくいものでなければならない。
2. パスワードに好きな歌の歌詞の一部などを使うのは、知人に推測されやすくなるため危険である。
3. 二つ目のパスワードを作る場合、一つ目のパスワードを逆にしたものにするとうい。
4. パスワードに大文字と小文字の両方を使うと、より強固なパスワードになる。
5. Covarrubias 氏の現在のパスワードは、彼女の恋人の名前などが由来となっている。

【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。

PET is recyclable, but recycling rates remain low. In 2016 fewer than half the bottles bought worldwide were collected. In the U.S., new PET bottles have only 7 percent recycled content. Discarded bottles break down into microplastics, and scientists are studying the full extent of harm those tiny bits cause to us and wildlife.

The plastics and beverage industries have fought bottle deposits because of increased costs. But from Kenya to India, bottle bans are being considered. Public drinking fountains are reemerging: A hundred are planned in London. Entrepreneurs\* and businesses are finding ways to reuse plastics, including ink cartridges and clothes.

(注) \* entrepreneur : 起業家

1. ペットボトルのリサイクル率は、世界平均では50%以上だが、米国では7%のみである。
2. マイクロプラスチックは無害だが、ペットボトルのままだと生物に悪影響があることが分かった。
3. プラスチックの原材料の値段が上がっているため、関係業界は製品の値上げを訴えている。
4. ケニアやインドでは、暑さでガラスビンが爆発するので、ペットボトルの使用禁止は難しい。
5. 起業家や企業は、プラスチックを衣服などに再利用する方法を探している。



【No. 8】 ある町の住人について、「犬を飼っている家は、猫を飼っている。」ことが分かっているとき、論理的に確実にいえるのはどれか。

1. 猫を飼っている家は、犬を飼っている。
2. 猫を飼っていない家は、犬を飼っていない。
3. 犬を飼っていない家は、猫を飼っていない。
4. 猫を飼っている家で、犬を飼っていない家がある。
5. 犬を飼っていない家で、猫を飼っている家がある。

【No. 9】 A～Hの8人は、2年間、体育の授業で柔道又は剣道のいずれか1種目を選択した。次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、1年目と2年目で選択する種目を変えてもよいが、1年につき1種目しか選択できないものとする。

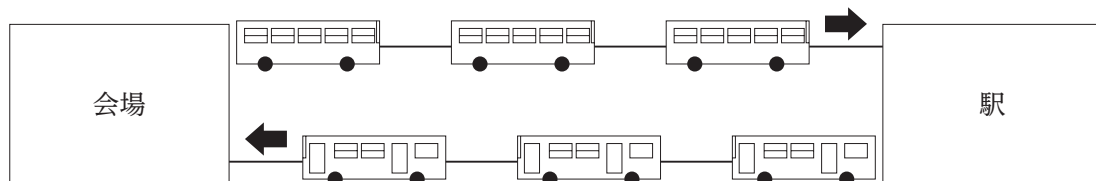
- 1年目は柔道を選択した人数の方が多かったが、2年目は剣道を選択した人数の方が多かった。
- 1年目と2年目で異なる種目を選択した者は2人で、そのうちの1人はGであった。
- B, D, Eは、1年目に柔道を選択した。
- A, F, Gは、2年目に剣道を選択した。
- C, F, Hは、3人とも1年目に同じ種目を選択した。

1. Aは1年目に剣道を選択した。
2. Bは2年目に剣道を選択した。
3. Cは1年目に剣道を選択した。
4. Fは1年目に柔道を選択した。
5. Hは2年目に柔道を選択した。

【No. 10】 あるイベントでは、図のように、イベント会場と駅とを結ぶ片道 15 分のシャトルバスを運行しており、A～F の 6 台のバスが 5 分間隔で順次運行している。次のことが分かっているとき、F が駅に到着した際に、会場に到着したバスとして最も妥当なのはどれか。

ただし、いずれのバスも往路復路共に同じ道を等間隔で走り、乗降に要する時間は考えないものとする。

- B が会場を出発した後、最初にすれ違ったのは D であり、その次に E とすれ違った。
- C は、A の次に会場に到着し、C が会場に到着した際に、D は駅に到着した。



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

【No. 11】 チョコレート，ガム，キャンディーの3種類のお菓子がそれぞれ一つずつ入った五つの箱があり，横一列に置かれている。次のことが分かっているとき，確実にいえるのはどれか。

- チョコレートの形は三つあり，星型が2箱に，ハート型が2箱に，丸型が1箱に入っている。
- 同じ形のチョコレートが入った箱は，隣どうしに置かれていない。
- ガムの味は二つあり，ミントガムが3箱に，フルーツガムが2箱に入っている。
- キャンディーの味は二つあり，リンゴ味が2箱に，メロン味が3箱に入っている。
- リンゴ味のキャンディーが入った箱は，隣どうしに置かれておらず，かつ，ミントガムが入っていない。
- 左端の箱には星型のチョコレートが入っており，その右隣の箱にはフルーツガムが入っている。
- 丸型のチョコレートが入った箱のすぐ右隣の箱には，星型のチョコレートとメロン味のキャンディーが入っている。

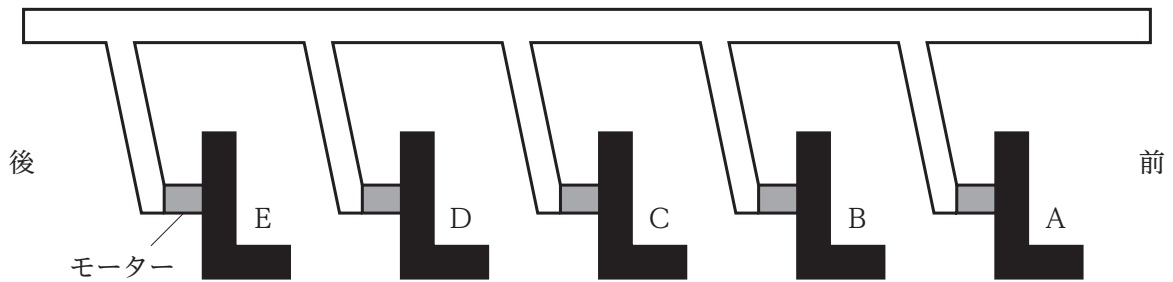
1. 右端の箱には，ハート型のチョコレートが入っている。
2. 右から2番目の箱には，丸型のチョコレートが入っている。
3. 左端の箱には，フルーツガムが入っている。
4. 丸型のチョコレートが入った箱には，フルーツガムが入っている。
5. ハート型のチョコレートが入った箱のうち少なくとも一つには，メロン味のキャンディーが入っている。

【No. 12】 ある遊園地のあるアトラクションは、図のように前後一列に座席が並んでおり、各座席は、モーターを軸にして、正面を向いたまま時計回り又は反時計回りの一定の向きで回転するようになっている。各座席が回転するときの速さは、座席ごとに一定であり、毎秒1回転又は毎秒2回転である。

このアトラクションに乗ると、例えば、自分が時計回りに毎秒1回転の速さで回転し、目の前の人が反時計回りに毎秒1回転の速さで回転している場合、自分からは目の前の人が反時計回りに毎秒2回転の速さで回転しているように見える。

いま、A～Eの5人が、図のような並び順でこのアトラクションに乗った。次のことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。

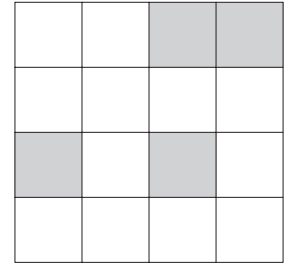
- Bからは、見かけ上、Aが反時計回りに毎秒1回転の速さで回転しているように見えた。
- Cからは、見かけ上、Bは回転していないように見えた。
- Dからは、見かけ上、Cが時計回りに毎秒1回転の速さで回転しているように見えた。
- Eからは、見かけ上、Dが時計回りに毎秒3回転の速さで回転しているように見えた。



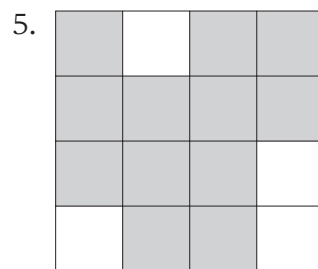
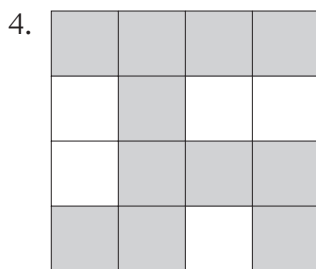
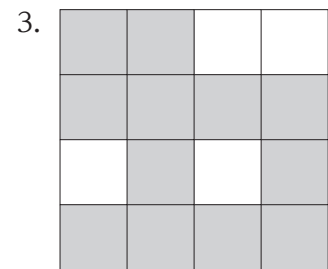
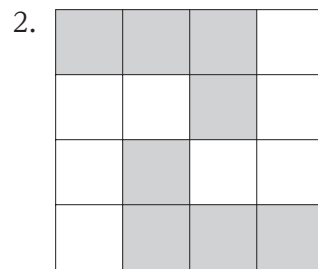
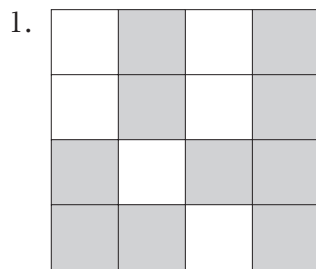
1. Aは、実際は、時計回りに回転していた。
2. Bは、実際は、毎秒1回転の速さで回転していた。
3. Cは、実際は、Aとは逆の向きに回転していた。
4. Dは、実際は、毎秒2回転の速さで回転していた。
5. Eは、実際は、Cと同じ向きに回転していた。

【No. 13】 一辺が 4 cm の正方形で 1 cm 四方のマス目が入り，図のよ  
うな透明な部分と不透明な部分から成る同じ模様のアクリル板が 3 枚  
ある。このアクリル板をそれぞれ任意に回転したものを，四隅を合わせ  
て 3 枚重ねたときにできる模様として最も妥当なのは，次のうちでは  
どれか。

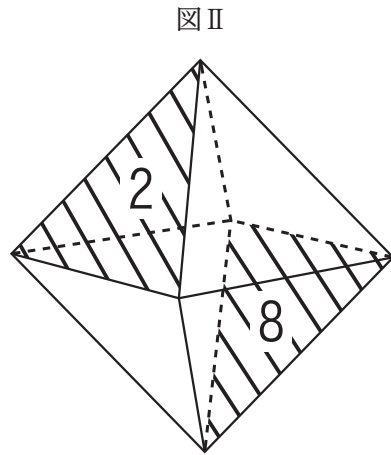
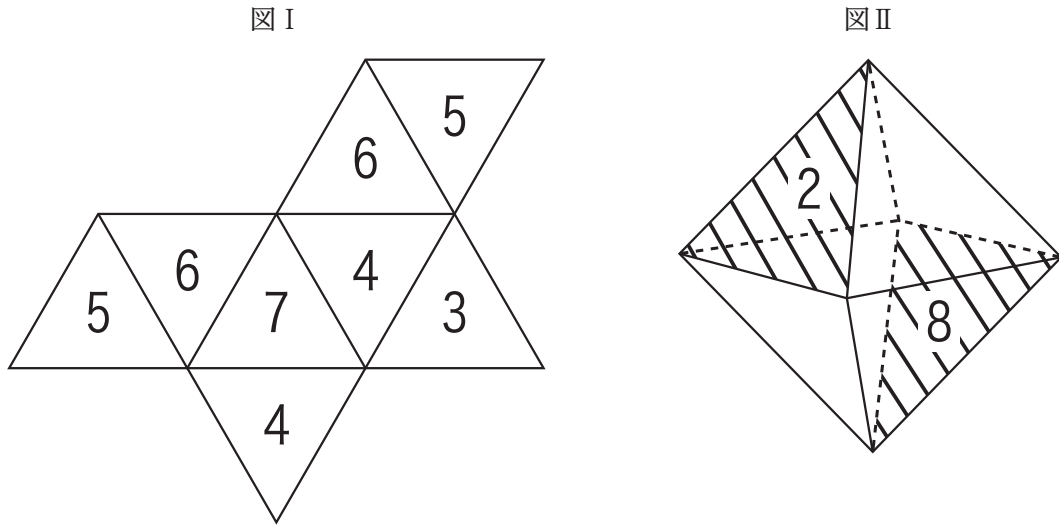
ただし，アクリル板は裏返さないものとする。



□ : 透明な部分  
■ : 不透明な部分



【No. 14】 図 I は、各面に数字が書かれた正八面体の展開図である。これを組み立てた正八面体について、図 II のように、平行に向かい合う面の数字が合計して 10 になる面の組合せは何組あるか。



1. 0 組
2. 1 組
3. 2 組
4. 3 組
5. 4 組

【No. 15】 A, Bの二つの正方形がある。正方形Aの縦を3 cm 長くした長方形は面積が  $28 \text{ cm}^2$  であり、正方形Bの横を3 cm 長くした長方形は面積が  $54 \text{ cm}^2$  であった。このとき、正方形Bの辺の長さは正方形Aの辺の長さの何倍か。

1.  $\frac{5}{4}$  倍
2.  $\frac{3}{2}$  倍
3.  $\frac{7}{4}$  倍
4. 2 倍
5.  $\frac{9}{4}$  倍

【No. 16】 1 ~ 20 の互いに異なる整数が一つずつ書かれたカードが 20 枚ある。この中から、2枚の連続した数字のカードを取り除いたところ、残ったカードの数字を全て足し合わせると 183 となった。取り除いた 2 枚のカードの数字として妥当なのはどれか。

1. 9 と 10
2. 11 と 12
3. 13 と 14
4. 15 と 16
5. 17 と 18

【No. 17】 ある店では、商品Aを仕入れて販売しており、設定した販売価格から仕入価格を引いたものが利益となる。この商品Aについて、販売価格を希望小売価格の2割引に設定すると利益は160円となり、販売価格を希望小売価格の3割引に設定すると利益は100円となる。このとき、商品Aの仕入価格はいくらか。

1. 260円
2. 280円
3. 300円
4. 320円
5. 340円

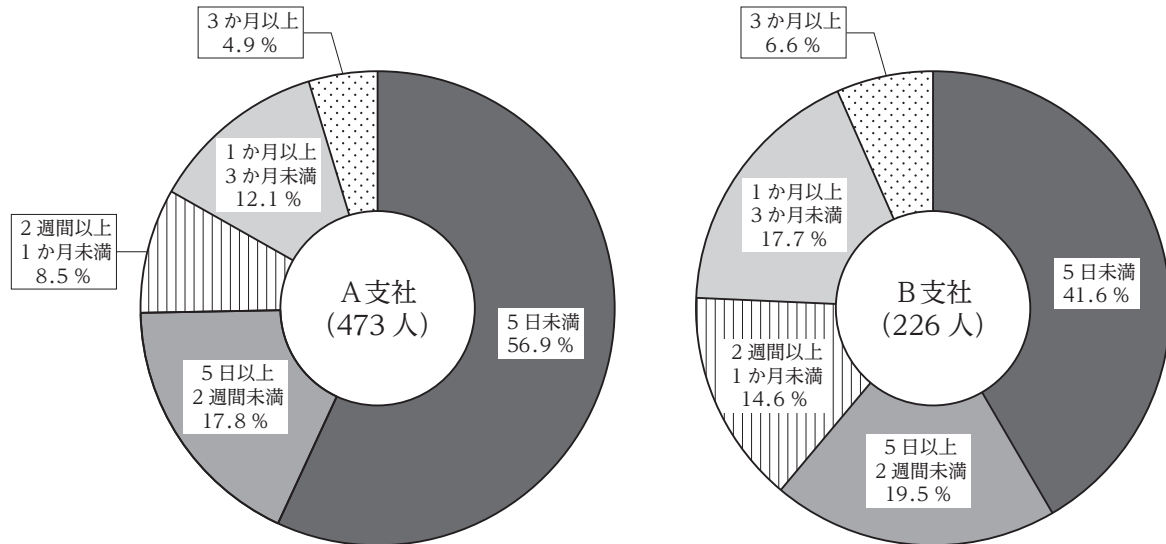


【No. 18】 3, 5, 7, 9の数字が書かれたカードがそれぞれ4枚ずつ合計16枚ある。この中から任意の枚数を取り出して, そのカードの数字の合計が21となるカードの組合せは何通りあるか。

ただし, カードの組合せでは数字の順番は考えないものとし, 例えば, カードを3枚取り出して数字の合計が11となる「3, 3, 5」, 「3, 5, 3」, 「5, 3, 3」は同じものと考え, 1通りの組合せとする。

1. 2通り
2. 4通り
3. 6通り
4. 8通り
5. 10通り

【No. 19】 図は、ある企業のA、Bの二つの支社における、過去1年間に育児休業を取得した男性社員の調査結果を、育児休業を取得した日数別に示したものである。これらから確実にいえるのはどれか。



(注) 四捨五入のため、割合の合計が100%にならない場合がある。

1. A支社についてみると、育児休業を取得した日数が5日未満である男性社員数は、育児休業を取得した日数が1か月以上である男性社員数の5倍を超えている。
2. 育児休業を取得した日数が2週間以上1か月未満である男性社員数についてみると、A支社はB支社の3倍を超えている。
3. 育児休業を取得した日数が5日以上2週間未満であるA支社の男性社員数は、育児休業を取得した日数が1か月以上3か月未満であるB支社の男性社員数よりも多い。
4. 育児休業を取得した日数が5日未満であるB支社の男性社員数は、育児休業を取得した日数が5日以上1か月未満であるA支社の男性社員数よりも多い。
5. A支社とB支社を合わせてみると、育児休業を取得した日数が3か月以上である男性社員数が社員全体に占める割合は、10%を超えている。

【No. 20】 表は、我が国の平成10年から平成30年までの刑法犯の検挙人員について、初犯者と再犯者に分けて調査した結果を5年ごとに示したものである。これから確実にいえるのはどれか。

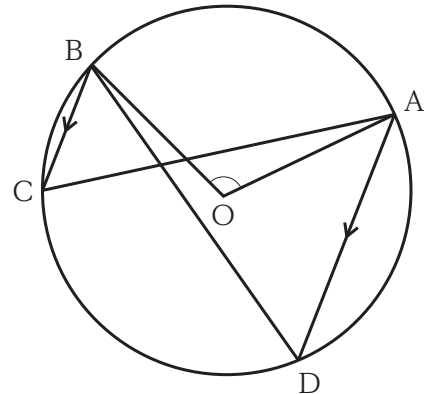
(単位：人)

	平成10年	平成15年	平成20年	平成25年	平成30年
検挙人員	324,263	379,602	339,752	262,486	206,094
初犯者	230,235	244,307	198,813	139,848	105,493
再犯者	94,028	135,295	140,939	122,638	100,601

1. 五つの調査年についてみると、初犯者の数は一貫して減少している。
2. 五つの調査年についてみると、平成20年から平成25年にかけて、最も再犯者の数が減少している。
3. 五つの調査年についてみると、いずれの年も、検挙人員に占める再犯者の割合は4割を超えている。
4. 平成10年及び平成15年の初犯者と再犯者とを比べると、再犯者の増加数は初犯者の増加数の2倍を超えている。
5. 平成30年の検挙人員、初犯者の数及び再犯者の数は、平成10年のそれらよりも、いずれも減少している。

【No. 21】 図において $\angle AOB = 110^\circ$  のとき、 $\angle CAD$  はいくらか。  
 ただし、 $O$  は円の中心であり、線分  $AD$  と線分  $BC$  は平行である。

1.  $50^\circ$
2.  $55^\circ$
3.  $60^\circ$
4.  $65^\circ$
5.  $70^\circ$



【No. 22】 直流・交流に関する記述A～Dのうち、妥当なもののみを挙げているのはどれか。

- A：電圧の大きさは、直流電圧では一定であるが、交流電圧では一定でない。
- B：発電所でつくられた直流電圧は、変圧器のコイルの巻き数を変えることで交流電圧に変換される。
- C：電池から得られる電流は常に+極から-極へ流れるため、直流電流である。
- D：家庭のコンセントから得られる電圧は交流電圧であるため、パソコンなどの電化製品は全て交流電圧のみで動作するようになっている。

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

【No. 23】 物質の質量の変化に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 水が氷になると体積が小さくなるため、質量も小さくなる。
2. 薄い水酸化ナトリウム水溶液は電気を通さないため、電気分解しても水溶液の質量は変化しない。
3. 水に砂糖を溶かす場合、飽和水溶液になるまでは水溶液の質量は変化しない。
4. スチールウール(鉄)を空気中で燃焼させると、酸化鉄になるため、質量は大きくなる。
5. 密閉容器の中で硫酸と水酸化カリウムを反応させると、二酸化炭素が発生するため、反応後の方が容器内の全体の質量は小さくなる。

【No. 24】 ヒトの DNA と RNA に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. DNA と RNA は共に、遺伝子の本体であるが、染色体中の核の遺伝子は RNA であり、ミトコンドリアと赤血球の核の遺伝子は DNA である。
2. DNA と RNA は、リン酸と糖と塩基が基本的な構成単位であり、DNA は二重らせん構造をとる。
3. DNA を構成する塩基はウラシルとフィブリンの 2 種類であるが、RNA を構成する塩基はアデニン、グアニン、シトシンの 3 種類である。
4. DNA を構成する糖は単糖類のグルコース(ブドウ糖)であるが、RNA を構成する糖は多糖類のセルロースである。
5. RNA には脂質の分子の配列の情報があり、この情報が DNA に転写されてリパーゼが合成され、リパーゼが結合して脂質がつくられる。

【No. 25】 火山活動に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 火山が分布する地域には、帯状に分布する火山帯と、マントル深部の熱源から高温物質が上昇するホットスポットとの二つがあるが、我が国の火山の多くはホットスポット上にある。
2. 溶岩の流れやすさは粘性で決まり、粘性が高いほど流れやすく、より高速で遠くまで流れる。溶岩の粘性は、温度が高いほど高く、温度が低いほど低くなる。
3. 火山が噴火すると、高温の火砕物と火山ガスが入り混じって、山の斜面を高速で流れ下ることがあり、これを火砕流という。
4. マグマが固まってできた岩石を火山岩という。このうち、マグマが地表付近で急速に冷えて固まったものを深成岩といい、地下数 km の所でゆっくり冷えて固まったものを火成岩という。
5. 噴火によりマグマが大量に噴出し、マグマだまりに空洞が生じて陥没してできた巨大な窪地を溶岩ドームといい、内部に水がたまり湖を形成しているものもある。

【No. 26】 16～18 世紀のヨーロッパに関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. スペインは、レパントの海戦で英国に勝利すると、東インド会社を設立し、東南アジアの貿易を独占した。また、江戸幕府とも長崎で貿易を行っていた。
2. 英国では、市民がバスターユ牢獄を襲撃したことからピューリタン革命が起き、この革命によって、マリ=アントワネットを女王とした共和政が樹立された。
3. スペインの支配下にあったオランダは、フェリペ 2 世が名誉革命を起こし、独立に成功した。オランダの首都マドリードは、ヨーロッパの経済活動の中心地として発展した。
4. フランスでは、太陽王と呼ばれたルイ 14 世の時代に統治制度が整備され、絶対王政と呼ばれる体制が築かれた。また、この時代にヴェルサイユ宮殿が造られた。
5. プロイセンは、ロシアからの独立のため、「代表なくして課税なし」と主張して三十年戦争を起こし、ウェストファリア条約により独立に成功した。

【No. 27】 次は、18世紀以降の南アジア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。

18世紀の南アジアでは、 が急速に衰え、各地で豪族が自立して互いに争うようになった。産業革命によって英国の綿織物が大量に流れ込むようになると、インドの綿織物産業は大きな打撃を受け、同時に、英国による植民地支配が強化されていった。このような中、19世紀半ばに が起こり、反英運動が北インド全域に広がり大反乱となったが、その後反乱は鎮圧され、英国国王がインド皇帝を兼ねるインド帝国が成立した。

19世紀後半、英国の統治に反発するインド民衆は次第に民族的自覚を高め、 が誕生した。その運動は、スワデーシ(国産品愛用)・スワラージ(自治獲得)などの要求を掲げてインド全域に広がっていった。

A	B	C
1. ムガル帝国	シパーヒー(インド人傭兵)の反乱	国民会議派
2. ムガル帝国	ガンディーの塩の行進	全インド=ムスリム連盟
3. オスマン帝国	シパーヒー(インド人傭兵)の反乱	国民会議派
4. オスマン帝国	シパーヒー(インド人傭兵)の反乱	全インド=ムスリム連盟
5. オスマン帝国	ガンディーの塩の行進	全インド=ムスリム連盟

【No. 28】 近代以降の我が国の外交に関する記述として最も妥当なのはどれか。

- 19世紀半ば、我が国は米国と日米和親条約を結んだが、この条約には他国との条約締結を禁じる最恵国条項が含まれていたため、同様の条約を他国と結ぶことはできなかった。
- 19世紀末、日清戦争の講和条約として下関条約が結ばれ、我が国は朝鮮を割譲されたものの、賠償金を得ることはできず、これに不満を抱いた民衆によって日比谷焼打ち事件が起こった。
- 20世紀前半、満州で中国軍により南満州鉄道の線路が爆破される事件が発生し、我が国は中国を提訴するため、国際連盟に加盟した。国際連盟は調査の結果、中国に撤兵を勧告した。
- 20世紀半ば、我が国は、西側諸国及び東側諸国との間でサンフランシスコ平和条約に調印したことで、独立国家としての主権を回復し、米国から沖縄が返還された。
- 20世紀後半、米国大統領が中国を訪問するなど、米国と中国が接近する中で、我が国は中国と共に日中共同声明を発表し、日中国交正常化が実現した。

【No. 29】 次は、緯線・経線や地図の図法に関する記述であるが、A～E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。

経線は、北極点と南極点を結ぶ線であり、の旧グリニッジ天文台を通る経線を0度の経線(本初子午線)として東西をそれぞれ180度に分けている。地球は24時間で1回転するため、経度につき1時間の時差が生じることになる。日本の標準時である東経135度の経線での時刻と本初子午線での時刻との間にはの時差がある。

経線は地図においても重要である。地球を平面に描く地図投影法の一つであるは、緯線と経線が常に直交する直線で描かれ、出発地と目的地の二点を結ぶ直線と経線の角度を維持すれば目的地に達することができるため、として利用されてきた。

	A	B	C	D	E
1. 米国		9度	15時間	サンソン図法	航海図
2. 米国		15度	9時間	メルカトル図法	航空路線図
3. 英国		9度	15時間	サンソン図法	航空路線図
4. 英国		15度	9時間	メルカトル図法	航海図
5. 英国		15度	9時間	サンソン図法	航空路線図

【No. 30】 都市問題に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 開発途上国では、十分な就業機会がない都市から農村に人口が流出する傾向があり、その解決策として、人口規模が同程度の都市が帯状に連なる、コンパクトシティが目指されている。
2. 開発途上国では、都市にスラムが形成され、オアシスが出現し、人口が過密になることによって、都市周辺部より中心部の気温が高くなるヒートアイランド現象が起こることがある。
3. 都市では、人口が増加して郊外に向けて都市の開発が進み、住宅や工場が無秩序に建設されるスプロール現象が発生することがある。
4. 都市では、朝夕に都心で激しい渋滞が起きるパークアンドライドが問題となっており、その解決策として都心の駐車場を整備する取組が進められている。
5. 先進国では、多くの人口が首位都市(プライメートシティ)に集中し、それ以外の都市との間に産業・交通・生活面で大きな格差が生じるドーナツ化現象がみられる。



【No. 31】 次の下線部について漢字の使い方がいずれも妥当なのはどれか。

1. 毎年好例のスポーツ大会は、今年は途法もない規模で計画されている。
2. 新しい市内循環バスの宣伝のために看判を作ってみたので、感想を教えてください。
3. 積念の努力が水の泡となったからか、彼はとても気嫌が悪い。
4. ありもしない驚威をあおり立てていたので、彼は村で個立してしまった。
5. あの警察官は事件の捜査で大活躍したのに、謙虚な人柄は今も変わらない。

【No. 32】 次のことわざとその意味の組合せとして最も妥当なのはどれか。

1. 一寸の虫にも五分の魂 …… 小さく弱いものにもそれ相応の意地があるから侮りがたいこと。
2. <sup>たて</sup>蓼食う虫も好き好き …… 熱中しやすい人ほどまた飽きるのも早いこと。
3. 飛んで火に入る夏の虫 …… よくないことがあった上に、更に別の不運・不幸が重なること。
4. 獅子身中の虫 …… 非常に忙しくて、一人でも多くの手手が欲しいと望む様子のこと。
5. 苦虫を<sup>か</sup>噛み潰したよう …… 恩返しをしないばかりか、かえって仇をもって報いる様子のこと。

【No. 33】 英文に対する和訳が最も妥当なのはどれか。

1. 

{	He ran faster than me to the restaurant.
}	彼は私よりも早くレストランの経営を始めた。
2. 

{	A lion is like a very large cat.
}	ライオンはとても大きな猫が好きだ。
3. 

{	The boy said he was enjoying himself but his smile was forced.
}	その少年はひとりぼっちで遊んでいたと言ったが、満面の笑顔を見せてくれた。
4. 

{	The book teaches you how to learn Spanish conversation.
}	その本を読むと、あなたがどのようにしてスペイン語会話を学んだかが分かる。
5. 

{	The noise from the next room kept me awake all night.
}	隣の部屋の騒音で私は一晩中眠れなかった。

【No. 34】 次の各組の和文と英文がほぼ同じ意味になるとき、ア、イ、ウ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。

- |   |   |   |
|---|---|---|
| { | その試験に受かるためには、私たちは一生懸命勉強しなければならない。   |   |
| } | We must study hard <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">ア</td></tr></table> the examination.  | ア |
| ア |   |   |
| { | 言うまでもなく、みんな世界平和を望んできた。  |   |
| } | <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">イ</td></tr></table> , we all have hoped for world peace. | イ |
| イ |   |   |
| { | 私はこの建物が揺れるのを感じた。  |   |
| } | I felt this building <table border="1" style="display: inline-table; vertical-align: middle;"><tr><td style="text-align: center;">ウ</td></tr></table> .               | ウ |
| ウ |   |   |

- |    | ア                 | イ               | ウ        |
|----|-------------------|-----------------|----------|
| 1. | have been passing | Needless to say | shake    |
| 2. | have been passing | Needless to say | to shake |
| 3. | have been passing | In other words  | shake    |
| 4. | to pass           | Needless to say | shake    |
| 5. | to pass           | In other words  | to shake |

【No. 35】 選挙制度と政党に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 選挙制度のうち小選挙区制は、二大政党制を生みやすく政局の安定や円滑な政権交代を可能にするといわれているが、落選者に投じられる票である死票が多くなりやすい。
2. 選挙制度のうち比例代表制は、選挙の勝敗がはっきりするといわれているが、多様な民意が議院に反映されにくく、一票の格差が問題となりやすい。
3. 我が国は、衆議院選挙では小選挙区制のみで全ての議員を選出し、参議院選挙では比例代表制と全国 11 ブロック別の複数の定員から成る中選挙区制を併用して議員を選出している。
4. 政党とは、経営者団体や職業団体など、共通の利害の下に組織された利益集団であり、政治や行政に影響を与える活動を本務としており、ロビイストともいわれている。
5. 我が国では、個人や企業からの政党への献金は一切禁止され、政党の活動費用は全て、公金である政党交付金によって賄われている。

【No. 36】 日本国憲法に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 天皇は、国政に関する権能として、参議院の助言と承認に基づき、法律案の議決や条約の承認といった国事行為を行うことができる。
2. 憲法では、信教の自由が認められており、また、国家が宗教的に中立を保つため、国会議員は無宗教者でなくてはならないとする政教分離を定めている。
3. 憲法では、全ての国民は、健康で文化的な最低限度の生活を送るため、ひとしく教育を受ける義務を負うと定めている。
4. 憲法を改正する手続は、各議院の総議員の 3 分の 2 以上の賛成により国会が発議し、国民投票において過半数の賛成を必要としている。
5. 憲法は国の最高法規であり、その条規に反する法律等は効力を有しない。また、違憲審査権は憲法裁判所のみが行使する。

【No. 37】 次は、財政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。

国及び地方公共団体が行う経済活動のことを財政という。財政の機能として、市場を通じては十分に供給されない、道路や国防などの  と呼ばれる財やサービスを政府が供給する資源の配分機能がある。また、 や社会保障制度などを用いて、所得格差の縮小を図る  がある。

A	B	C
1. 公共財	累進課税制度	所得の再分配機能
2. 公共財	終身雇用制度	所得の再分配機能
3. 公共財	終身雇用制度	景気の安定化機能
4. カルテル	累進課税制度	所得の再分配機能
5. カルテル	終身雇用制度	景気の安定化機能

【No. 38】 世界経済に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. 温暖な南側の地域に集中する先進諸国と寒冷な北側の地域に集中する開発途上国の間には、国民所得や平均寿命などにおいて大きな格差があり、これは南北問題と呼ばれている。
2. 開発途上国は、経済を農産物や鉱産物などの特定の一次産品の生産・輸出に依存していることがあり、これはモノカルチャー経済と呼ばれている。
3. 開発途上国の国内では、貧しい都市部と豊かな農村部の間でしばしば大きな経済格差があり、これは南南問題と呼ばれている。
4. 開発途上国の中でも、パキスタン、シンガポール、ミャンマーなどの国々は、農業を中心に急速に経済発展を遂げており、NIES と呼ばれている。
5. イラン、トルコ、イスラエルなどの国々は、安定的な石油資源の開発と利用を目的として、2010年代に石油輸出国機構(OPEC)を結成した。

【No. 39】 青年期に関する記述として最も妥当なのはどれか。

1. ホップズは、親の考えや生き方を肯定的に取り込む時期を第一の誕生、親の考えや生き方を批判的に取り込む時期を第二の誕生と呼んだ。
2. ルソーは、厳しい社会的現実に向かい、社会的な役割や責任を負うことで自立を目指す青年を、モラトリアム人間と呼んだ。
3. ベンサムは、心理的な動揺や葛藤を経験しながらも、それまでの自分を乗り越え、新しい自立した自分を作り始めることを、アイデンティティの拡散と呼んだ。
4. ゲーテは、アイデンティティを確立しようとするが、自分に対する周りの評価と自分の評価が異なると、自分らしさを失い、苦しむ状況を、ヤマアラシのジレンマと呼んだ。
5. レヴィンは、子供集団にも大人集団にも所属しながら、いずれの集団にも安定した帰属意識を持ってない青年を、マージナルマン(境界人)と呼んだ。

【No. 40】 次は、西洋の思想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。

14～16世紀にかけて、北イタリアの都市を中心に、商業によって経済力を蓄えた市民が、現実的な人間中心の文化を築いた。この新しい文化の動きをルネサンスと呼ぶ。

ルネサンスは、人間らしい生き方を再発見しようとする  の運動であった。ルネサンスの時代には、人々は、力強い意志と幅広い知識によって自分の能力を全面的に発揮することのできる  を理想とし、レオナルド=ダ=ヴィンチはその典型とされた。

者による人間性探求は、人間の生き方を考察するモラリストと呼ばれる人々に引き継がれ、例えば、フランスのモンテーニュは、主著『エッセー』の中で、自己を反省することを求める  を標語として掲げている。

- |         | A | B   | C                 |
|---------|---|-----|-------------------|
| 1. 構造主義 |   | 万能人 | 「私は何を知るか(ク・セ・ジュ)」 |
| 2. 構造主義 |   | 超人  | 「人間は考える葦である」      |
| 3. 人文主義 |   | 万能人 | 「私は何を知るか(ク・セ・ジュ)」 |
| 4. 人文主義 |   | 万能人 | 「人間は考える葦である」      |
| 5. 人文主義 |   | 超人  | 「人間は考える葦である」      |

2020年度 刑務官採用試験  
基礎能力試験 正答番号表

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