

p148～289 <7～13>発言, 数量, 操作, 暗号, 規則, 平面, 分割

【問1】 A～Eの5人は青か白か赤の帽子をかぶっている。いずれの色の帽子もだれかがかぶっており, 他人の帽子の色はわかるが, 自分の帽子の色はわからない。A～Cの3人は帽子の色について同時にそれぞれ次のように言った。

A:「白が2人いる」

B:「白が2人いる」

C:「BとDは同じ色だ」

また, 5人のうちDかEのどちらか1人だけがうそを言うことがわかっている。今, ある人がDに対して, 「EはAの帽子の色についてどう答えたか」と尋ねたところ「赤と答えた」と言った。このとき確実にいえるのはどれか。【地上9年度】新**

- 1 青は1人である。
- 2 青は2人である。
- 3 白は2人である。
- 4 白は3人である。
- 5 赤は1人である。

【問2】 A～Eの5人が一緒に旅行することになり, ある駅で待ち合わせた。駅に到着した順序についてア～エの発言があったが, 発言のうち一つは誤りであった。このとき確実にいえるのはどれか。ただし, 同時に駅に到着した者はいなかった。【国II 19年度】152_1*

ア:「Aは, Dより先でEより後に到着した。」

イ:「Cは, Aより先でDより後に到着した。」

ウ:「Dは, Eより先でBより後に到着した。」

エ:「Eは, Aより先でCより後に到着した。」

- 1 最初に到着したのはEである。
- 2 2番目に到着したのはDである。
- 3 3番目に到着したのはAである。
- 4 4番目に到着したのはCである。
- 5 最後に到着したのはBである。

【問3】 あるテストでは、問1から問10までの10問が出題され、各問は選択肢「ア」「イ」のいずれかを選択して解答することとされている。また、問ごとに「ア」「イ」は、一方は正解で、もう一方は不正解の選択肢となっている。A～Dの4人がこのテストを受験し、それぞれの解答と正解数は、次の表のとおりだった。このとき、Dの正解数として正しいのはどれか。

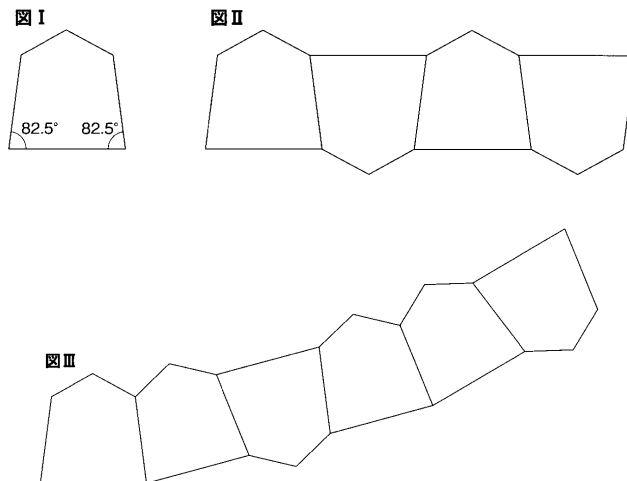
【国家専門25年度】184_8**

- 1 2
2 3
3 4
4 5
5 6

| | 問1 | 問2 | 問3 | 問4 | 問5 | 問6 | 問7 | 問8 | 問9 | 問10 | 正解数 |
|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|
| A | イ | イ | イ | ア | ア | イ | イ | ア | イ | イ | 7 |
| B | ア | イ | イ | ア | ア | イ | イ | ア | ア | イ | 5 |
| C | ア | ア | イ | イ | ア | ア | イ | イ | ア | ア | 6 |
| D | イ | ア | ア | イ | ア | ア | ア | イ | ア | ア | |

【問4】 図Iのような五角形がある。この五角形を図IIのように配置すると1直線状に並ぶが、図IIIのように配置すると環状になる。五角形を図IIIのように環状に並べたとき、1周するためには図Iの五角形が何枚必要になるか。【地上25年度】257_4**改

- 1 48枚
2 54枚
3 60枚
4 72枚
5 84枚



【問5】 次の文のア、イ、ウに当てはまる数字の組合せとして妥当なのはどれか。

【国Ⅱ14年度】206_5*

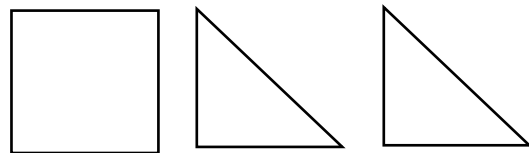
A、Bの2人が52枚のカードを使ってゲームをした。A、Bが52枚のカードから交互に1枚以上、4枚以下のカードを取っていき、最後のカードを取った者を勝ちとした。Aが先手のとき、次のようにすることによって、Aは必ず勝つことができる。

Aは52枚のカードのうちから、まず「ア」枚を取らなければならない。次に、Bがたとえば3枚取ったら、Aは「イ」枚を、さらにBがたとえば4枚取ったら、Aは「ウ」枚取らなければならない。このように、Bの取った枚数に応じて、Aが適切な枚数を取っていく。

| | ア | イ | ウ |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 2 | 1 |
| 2 | 2 | 1 | 3 |
| 3 | 3 | 3 | 2 |
| 4 | 4 | 3 | 2 |
| 5 | 4 | 2 | 1 |

【問6】 1辺の長さが1cmの正方形が1枚と、3辺の長さが1cm, 1cm, $\sqrt{2}$ cmの直角三角形が2枚ある。これら3枚を、長さの等しい辺でつないで1枚の図形とするとき、何通りの図形が考えられるか。ただし、回転させたり裏返したりして同じになる場合は1通りとする。【市役所23年度】252_2*

- 1 6通り
- 2 7通り
- 3 8通り
- 4 9通り
- 5 10通り



【問7】 ある暗号で「いしかわ」が「02, 0E, 14, 42」, 「わかやま」が「2E, 34, 58, 77」と表されるとき, 同じ暗号の法則で「1C, 24, 30, 4F」と表されるのはどれか。
【地上 22 年度】 230_6***

- 1 「おおいた」
- 2 「おおさか」
- 3 「おきなわ」
- 4 「ふくおか」
- 5 「ふくしま」

【問8】 1～9の異なる数字が1つずつ書かれた9枚のカードがある。この9枚のカードを使って, A, B, Cの3人で次のようなゲームを行う。

9枚のカードを3人にそれぞれ3枚ずつ配る。まず, 5のカードを配られた者が, その5のカードをテーブルの上に出す。そこから, 順にカードを1枚ずつテーブルに出していくが, 各回ともテーブルに出せるカードは, そのときテーブルに出ているカードの最大数より1大きいカード, 又は最小数より1小さいカードに限られる。自分の手番のときに出せるカードがあれば必ず出し, 出せるカードがない場合は「パス」をする。

A→B→C→A→, の順でカードを出していくことになり, 途中までの経過は以下のようになった。このとき, 各人に配られたカードについて, 確実にいえるのはどれか。

【市役所 25 年度】 209_8**

- ① Aはパスをした。
 - ② Bは4のカードを出した。
 - ③ Cはカードを1枚出した。
 - ④ Aは出せるカードが2枚あり, その中から数の小さい方のカードを出した。
 - ⑤ Bはパスをした。
 - ⑥ Cはパスをした。
 - ⑦ Aは④で出さなかったカードを出した。
 - ⑧ Bはパスをした。
- 1 Aには3, Bには8のカードが配られた。
 - 2 最初に5のカードをテーブルに出したのはAである。
 - 3 Bには1, Cには6のカードが配られた。
 - 4 最初に5のカードをテーブルに出したのはBである。
 - 5 Aには2, Cには8のカードが配られた。

【問9】 縦の長さが3m, 横の長さが4mの床に, 一辺10cmの正方形の形をしたタイルを透き間なく敷き詰めた。敷き詰めた後, 床の対角線上にマジックインキで1本の直線を引いた。この直線は何枚のタイルを通過するか。ただし, 引いた直線の幅は考えないものとする。【国Ⅱ_13年度】274_2**改

- 1 40枚
- 2 50枚
- 3 60枚
- 4 70枚
- 5 80枚

【問10】 A, B, Cの3人がゲームをした。ルールはジャンケンに勝ったら, 勝った人が他の2人のそれぞれから, 自分の持っている玉と同じ数の玉がもらえるというものだった。次のことがわかっているとき, はじめにBが持っていた玉の数はいくつか。【国Ⅰ19年度】176_3**

- ・ジャンケンはいずれの回も1度で1人の勝者が決まった。
- ・1回目と2回目のジャンケンでは, Aが勝った。
- ・3回目と4回目のジャンケンでは, Bが勝った。
- ・5回目のジャンケンでCがやっと勝つと, AとBの玉はすべてCの手に渡った。そのときCの持っていた玉は243個だった。
- ・ジャンケンに負けた人は, 常に勝った人の持っている玉の数以上を持っていた。

- 1 60個
- 2 61個
- 3 62個
- 4 63個
- 5 64個

【問 1 1】 上皿天びんで 40g までを 1g 単位で量るために、1g とあと 3 種類の分銅を 1 個ずつ用意しておいたところ、誤って他の分銅と混ぜてしまった。混ぜた中には、2g, 3g, 4g, 7g, 8g, 9g, 27g, 28g の分銅があった。最初にあった 1g 以外の 3 種類の分銅のうちの 2 つを正しく挙げているのは、次のうちどれか。【地上元年度】184_7** ‘

- 1 3g 4g
- 2 3g 11g
- 3 3g 27g
- 4 4g 19g
- 5 7g 31g

【問 1 2】 ある日、A～D の四つのサッカーチームがそれぞれ異なる競技場で行った計 4 試合の結果について次のことが分かっている。

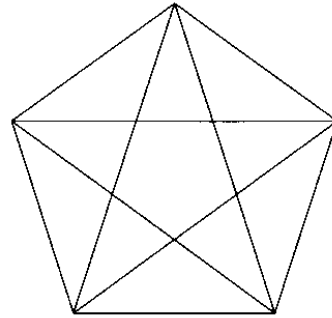
- ① 引き分けの試合はなかった。
- ② A, B, C, D の得点及び失点はいずれも 0～3 点で、この 4 チームで同一の得点はなく、同一の失点もなかった。
- ③ A, B, C, D のうち、負けたのは D のみだった。
- ④ A の得点と B の失点は同じだった。

以上の条件から 4 試合のうちゴール数 (1 チームにとっての得点と失点の合計) が同じとなる可能性のある試合は次のうちどれか。(国税 2007)175_1*

- 1 A の試合と B の試合
- 2 A の試合と C の試合
- 3 A の試合と D の試合
- 4 B の試合と C の試合
- 5 C の試合と D の試合

【問 1 3】 下の図は、正五角形とその対角線を示したものである。この図中に二等辺三角形は何個あるか。【地上 13 年度】新

- 1 20 個
- 2 25 個
- 3 30 個
- 4 35 個
- 5 40 個



【問 1 4】 A~L の 12 人の委員で構成される委員会がある。この委員会の議決では、各委員は必ず賛成か反対かの立場を表明し、棄権はできない。

今、ある議決において、次のことがわかっているとき、確実にいえるのはどれか。

【国税 20 年度】 184_9**

- ・ 12 人の委員の中で賛成したのは 10 人であった。
 - ・ A, B, C, D, E の中で賛成した人数と、F, G, H, I, J の中で賛成した人数は等しかった。
 - ・ A, B, C, D, K の中で賛成した人数と、E, G, H, I, L の中で賛成した人数は異なっていた。
- 1 B が反対なら、G は必ず賛成である。
 - 2 A, B, C, D が全員賛成ということはない。
 - 3 E が賛成なら、I は必ず反対である。
 - 4 F, J がともに賛成ということはない。
 - 5 K が賛成か反対かは確定できない。

【問 1 5】 旅行先で出会った A～F の 6 人が、互いの連絡先を交換し、旅行後に手紙のやりとりをした。次のことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。(国Ⅱ23年度) 170_0*

- ① 6 人が出した手紙の総数は 12 通で、1 人が同じ者に 2 通出すことはなかった。
- ② A が手紙を出した人数ともらった人数は同じだった。
- ③ B は 1 人に手紙を出し、2 人から手紙をもらった。
- ④ B が手紙を出した者は、B 以外にも 2 人から手紙をもらった。
- ⑤ D は 3 人に手紙を出したが、誰からも手紙をもらわなかった。
- ⑥ E は手紙を出した人数、もらった人数とも 4 人だった。
- ⑦ F は手紙を出した人数、もらった人数とも A の半数だった。

- 1 A は B に手紙を出した。
- 2 B は D から手紙をもらった。
- 3 C は F から手紙をもらった。
- 4 D は A に手紙を出した。
- 5 F は D から手紙をもらった。