

【問1】 4人の学生に、札幌、仙台、博多、広島の4都市へ行ったことがあるかを尋ねた。次のア～エのことがわかっているとき確実にいえるのはどれか。ただし、4人の学生が行ったことがあると答えた都市の組合せはすべて異なっているものとする。

【国Ⅱ18年度 51_7**k】 1_9

- ア 博多へ行ったことがある人は、札幌へ行ったことがある。
 イ 仙台及び博多の両方の都市へ行ったことがあり、広島へ行ったことがない人がいる。
 ウ 広島へ行ったことがある人が2人いる。
 エ 合計2都市へ行ったことがある人と、合計3都市へ行ったことがある人はともに2人ずついる。
- 1 4人とも仙台へ行ったことがある。
 - 2 博多へ行ったことがある人は少なくとも2人いる。
 - 3 札幌、仙台、広島の3都市へ行ったことがある人がいる。
 - 4 札幌、博多、広島の3都市へ行ったことがある人がいる。
 - 5 札幌へ行ったことがある人は少なくとも3人いる。

【問2】 A～Eの5人の身長差について以下のことがわかっている。

- ア AとBの身長差は2cmである。
 イ BとCの身長差は4cmである。
 ウ CとDの身長差は2cmである。
 エ DとEの身長差は8cmである。
 オ EとAの身長差は4cmである。
- 以上から判断するとき、確実にいえることは次のうちどれか。

【国Ⅱ元年度 110_7*】 2_8

- 1 1番身長が高いのはCかDである。
- 2 2番目に身長が高いのはAかDである。
- 3 3番目に身長が高いのはAかBである。
- 4 2番目に身長が低いのはBかDである。
- 5 1番身長が低いのはCかEである。

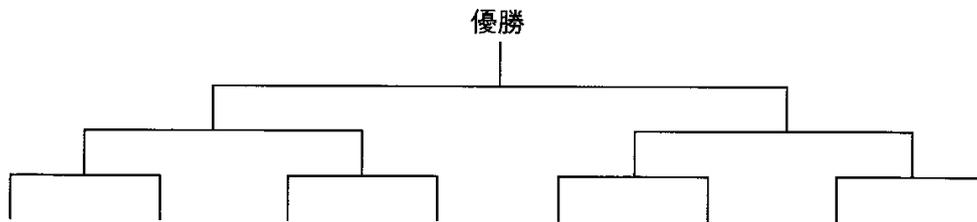
【問3】 A～Fの6チームが、総当たり戦でサッカーの試合を行った。勝ちを2点、引き分けを1点、負けを0点として勝ち点を計算し、総勝ち点の多いチームから順位を付け、総勝ち点で同点の場合は得失点差により順位を決めた。今、次のア～カのことがわかっているとき、3位になったのはどのチームか。ただし、同一チームとの対戦は1回のみとする。【地上23年度 145_1**k】 3_3

- ア Aは、DとEに負けた。
 イ Bには引き分けはなく、得失点差によりEの上位となった。
 ウ Cは、A、E、Fと引き分け、得失点差によりAの下位となった。
 エ Dは、Bに負けなかった。
 オ Fは、AとBに勝った。
 カ 引き分けは4試合あった。
- 1 A 2 B 3 D 4 E 5 F

【問4】 A～Hの8チームが綱引きの試合を図のようトーナメント戦で行った。ア～オのことがわかっているとき、確実にいえるのはどれか。ただし、すべての試合において引き分けはなかった。【国Ⅱ_21年 152_6**k】 3_8

- ア 1回戦でEチームに勝ったチームは、2回戦でHチームに負けた。
- イ Cチームは全部で2回の試合を行った。
- ウ 1回戦でAチームに勝ったチームは、3回戦まで進んだが優勝はしなかった。
- エ 1回戦でBチームに勝ったチームは、2回戦でFチームに勝った。
- オ DチームはHチームに負けた。

- 1 AチームはDチームと対戦した。
- 2 BチームはGチームと対戦した。
- 3 CチームはEチームと対戦した。
- 4 DチームはFチームと対戦した。
- 5 GチームはHチームと対戦した。



【問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Ⅱ_23年度 195_7*k】 4_7

- 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。
- 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が手紙を出した人数ともらった人数は同じだった。
- 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Dの半数だった。

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

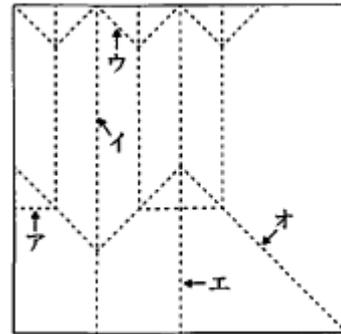
【問6】 7Lと10Lの空の容器と水の入った大きな水槽がある。これらの容器を使って水をくんだり移し替えたりする操作を繰り返し、10Lの容器に8Lの水を入れるためには、最低何回の操作が必要か。ただし、1回の操作とは、次のア～ウのうちいずれか1つだけであるものとする。【地上27年度206_0**k】5_1

- ア どちらか一方の容器で大きな水槽から、水をくむ。
- イ どちらか一方の容器から、他方の容器に水を移し替える。
- ウ どちらか一方の容器から、大きな水槽に水を移し替える。

- 1 11回
- 2 12回
- 3 13回
- 4 14回
- 5 15回

【問7】 次の図のような正方形の紙がある。この紙を続けて5回折ってから元のようを開いたところ、図の点線のような折り目ができた。このとき、3回目にできた折り目はどれか。【地上28年度328_4**】7_9

- 1 ア
- 2 イ
- 3 ウ
- 4 エ
- 5 オ



【問8】 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, 29, 2F」と表されるのはどれか。【地上22年度240_6***k】5_8

- 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 9】 139 個の物体がある。これらは同じ形，大きさをしており，見た目では区別をつけられないが 1 個だけ他と比べて重いものが紛れこんでいる。今，上皿天びんを使い，その重さの違う 1 個を見つけ出したい。上皿天びんを最低何回使えばよいか。ただし，偶然わかった場合は最低回数にしないものとする。

【地上 28 年 210_2**k】 J2_8

- 1 2 回
- 2 3 回
- 3 4 回
- 4 5 回
- 5 6 回

【問 10】 A, B, C の 3 人がじゃんけんを 5 回した。じゃんけん 1 回ごとに勝った人が自分の持っているボールと同じ個数のボールを，負けた 2 人それぞれからもらった。今，次のア～オのことがわかっているとき，確実にいえるのはどれか。

【地上 27 年度 187_3**k】 J2_5

- ア じゃんけんはいずれの回も 1 度で 1 人の勝者が決まった。
- イ A は 1 回目と 2 回目のじゃんけんに勝った。
- ウ B は，3 回目と 4 回目のじゃんけんに勝った。
- エ C は，5 回目のじゃんけんに勝ち A と B が持っていたすべてのボールをもらい，C の持っていたボールの個数は 486 個になった。
- オ じゃんけんに負けた人は，常に勝った人の持っているボールの個数以上のボールを持っていた。

- 1 A が 1 回目のじゃんけんの前に持っていたボールの個数は 122 個である。
- 2 B が 1 回目のじゃんけんの前に持っていたボールの個数は 78 個である。
- 3 C が 1 回目のじゃんけんの前に持っていたボールの個数は 312 個である。
- 4 A が 2 回目のじゃんけんの前に持っていたボールの偶数は 78 個である。
- 5 B が 2 回目のじゃんけんの前に持っていたボールの個数は 18 個である。