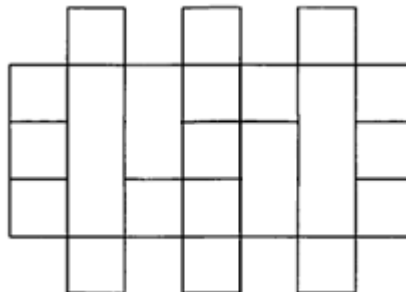


【問1】 図のような、同じ長さの線 64 本で構成された図形がある。今、この図形から何本かの線を取り除いて一筆書きを可能にするとき、取り除く線の最少本数はどれか。

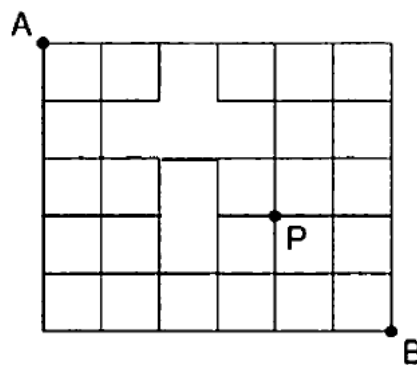
【地上 27 年度】 338_1*k

- 1 4 本
- 2 5 本
- 3 6 本
- 4 7 本
- 5 8 本



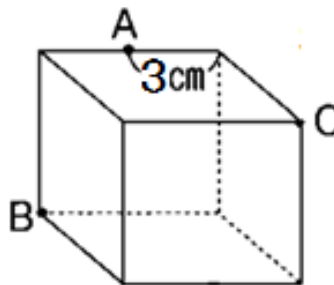
【問2】 図のような経路で、点 A を出発して点 P を通り点 B へ行く最短経路は何通りあるか。【国 II 22 年度】 347_7*k

- 1 48 通り
- 2 54 通り
- 3 60 通り
- 4 72 通り
- 5 90 通り



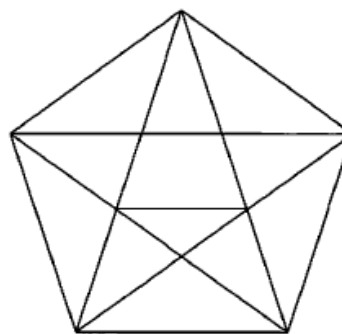
【問3】 次の図のような、1辺6 cmの立方体がある。この立方体を点A, B, Cを通る平面で切断したとき、その断面の面積はどれか。【地上22年度】451_2*k

- 1 $12\sqrt{6}$ cm²
- 2 $14\sqrt{2}$ cm²
- 3 $14\sqrt{5}$ cm²
- 4 $18\sqrt{6}$ cm²
- 5 24 cm²



【問4】 下の図は、正五角形とその対角線に1本の線加えたものである。この図中に二等辺三角形は何個あるか。【地上28年度】260_0*k

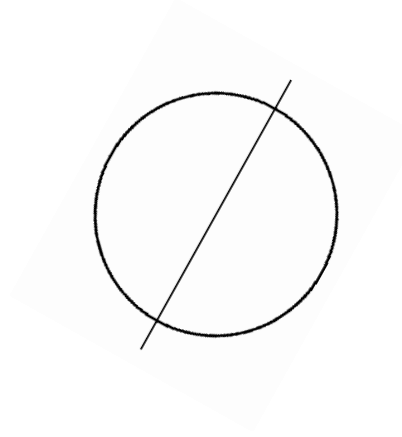
- 1 25 個
- 2 30 個
- 3 35 個
- 4 39 個
- 5 43 個



【問5】 図のように、円を1本の直線で仕切ると、円が分割される数は2である。円を10本の直線で仕切るとき、円が分割される数のうち、最大の数はどれか。

【地上20年度】284_1*k

- 1 22
- 2 29
- 3 36
- 4 46
- 5 56



【問6】 8Lと11L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汲んだり移し替えたりする操作を繰り返し、11Lの容器に9L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

- ア どちらか一方の容器で大きな水槽から水を汲む。
- 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 10回
- 2 11回
- 3 12回
- 4 13回
- 5 14回

【問7】 ある暗号で「犬」が「100001, 10110, 11110」, 「狐」が「11111, 10110, 1101」で表されるとき, 同じ暗号の法則で「100010, 10110, 1110」と表されるのはどれか。

【地上25年度】237_4*k

- 1 蟻
- 2 牛
- 3 猫
- 4 蜂
- 5 豚

【問8】 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) 195_7*k

- 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。

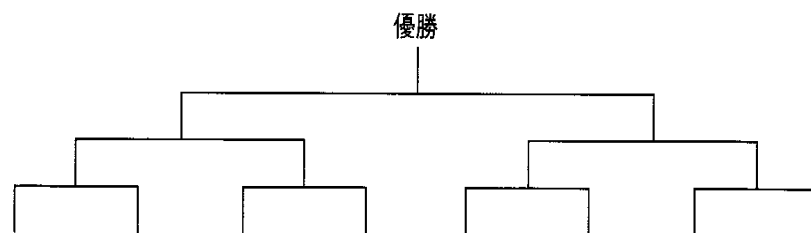
- 1 AはDに手紙を出した。
- 2 BはAから手紙をもらった。
- 3 CはFから手紙をもらった。
- 4 AはBから手紙をもらった。
- 5 FはAから手紙をもらった。

【問9】 ある集団を調査したところ次のことが分かった。このとき、論理的に確実にいえるのはどれか。 【国専 25 年度】 p45_Q3**k

- ワインが好きか又は日本酒が好きである者は、ラーメンが好きである。
 - ワインが好きである者は、天ぷらか寿司のいずれか一つのみが好きである。
 - 日本酒が好きでない者は、寿司が好きではない。
- 1 日本酒が好きかつワインが好きではない者は、寿司が好きである。
 - 2 日本酒が好きである者は、天ぷらが好きである。
 - 3 天ぷらが好きかつ日本酒が好きである者は、寿司が好きである。
 - 4 ラーメンが好きか又は寿司が好きである者はワインが好きである。
 - 5 寿司が好きかつワインが好きである者は、天ぷらが好きではない。

【問10】 A～H の 8 チームが綱引きの試合を図のような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 年度】 p152_Q6**k

- ア 1 回戦で H チームに勝ったチームは、2 回戦で E 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 B 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 A 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 E チームに負けた。



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

【問 1 1】 A～E の学生 5 人における政治学，経済学，行政学，社会学，法律学の 5 科目の履修状況につ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。【国一般 25 年度】 69_1*k

- 5 人が履修している科目数はそれぞれ 3 科目以内である。
 - 政治学を履修している者は 2 人いる。
 - 経済学を履修している者は 2 人おり，そのうちの 1 人は D である。
 - 行政学を履修している者は 3 人おり，そのうちの 1 人は D である。
 - 社会学を履修している者は 3 人おり，そのうちの 2 人は A と D である。
 - 法律学を履修している者は 4 人いる。
 - D と E が 2 人とも履修している科目はない。
 - C は政治学も社会学も履修していない。
- 1 A は経済学を履修していない。
 - 2 A は行政学を履修していない。
 - 3 B は政治学を履修していない。
 - 4 B は行政学を履修していない。
 - 5 C は経済学を履修していない。

【問 1 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 D の身長差は 2 cm である。
- イ B と A の身長差は 4 cm である。
- ウ C と B の身長差は 2 cm である。
- エ D と E の身長差は 8 cm である。
- オ E と C の身長差は 4 cm 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*k

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

【問13】ある会合の参加者に、外国旅行の経験の有無を尋ねたところ、次のA～Dのことがわかった。このとき確実に推論できるものはどれか。【地上18年度】44_2**k

- A インドに行ったことがある人は、ロシアに行ったことがある。
- B スイスに行ったことがある人は、チリ又はインドへ行ったことがある。
- C ロシアに行ったことがある人は、タイとチリの両方へ行ったことがある。
- D ドイツに行ったことがない人は、タイに行ったことがない。

- 1 ロシアに行ったことがない人は、スイスに行ったことがない。
- 2 ドイツに行ったことがある人は、ロシアに行ったことがある。
- 3 タイに行ったことがない人は、ドイツに行ったことがない。
- 4 インドに行ったことがある人は、ドイツに行ったことがある。
- 5 チリに行ったことがある人は、スイスに行ったことがある。

【問14】A～Gの7人が、赤・白・青のいずれかの色の帽子を一斉にかぶせてもらい、自分以外の全員の色を見て、自分がかぶっている帽子の色を当てるというゲームを行った。

「帽子の色は赤・白・青のいずれかで、同じ色の帽子をかぶっている人は最大3人である」というヒントがあったが、初めはだれもわからず、手を挙げなかった。しかし、そこでだれもわからないという状況を踏まえたときに、何人かが同時に「わかった」と手を挙げ、それを見て残りの人が「わかった」と手を挙げた。このとき、先に手を挙げなかった人数は何人であったか。ただし、A～Gの7人は判断に同じだけの時間を要し、誤りはないものとする。 【国税_20年度】165_4**k

- 1 2人
- 2 3人
- 3 4人
- 4 5人
- 5 6人

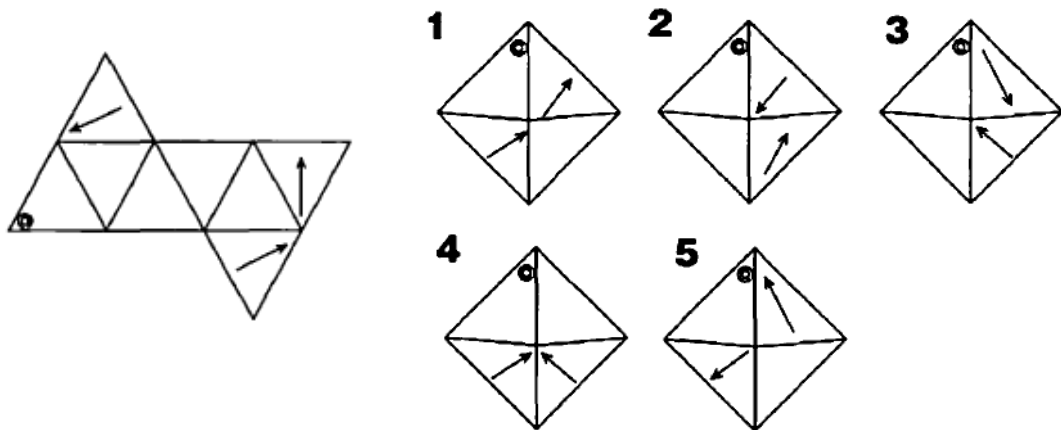
【問15】 A～Fの6チームが、リーグ戦でテニスの試合を毎日3試合ずつ5日間行った。今、リーグ戦の結果について、次のア～エのことが分かっているとき、確実にいえるのはどれか。ただし、同率順位のチームはなく、すべての順位が確定し、引き分けた試合はなかった。【特別区29_10】

- ア 1日目は、DがFに勝ち、BがAに勝ち、Cも勝った。
 イ 2日目は、BがCに勝ち、Aも勝った。
 ウ 3日目は、DがAに勝ち、Bも勝った。
 エ 5日目は、BがFに勝ち、Eも勝ったが、Cは敗れた。

- 1 Aは5位である。
- 2 Bは2位である。
- 3 Cは4位である。
- 4 Dは優勝である。
- 5 Eは3位である。

【問16】 図は、正八面体の展開図のうちの1つの面に◎、3つの面に矢印を書き加えたものである。この展開図を組み立てたときの図として最も妥当なのはどれか。

【国税21年度】419_7*k

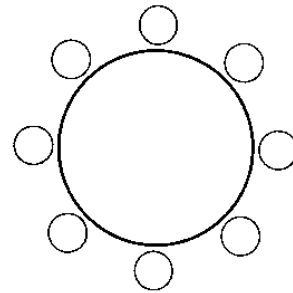


【問17】 図のような円いテーブルにA～Hの8人が座り、コーヒー、紅茶、ジュースの中から1つずつ注文した。ア～オのことがわかっているとき、確実にいえるのはどれか。

【国Ⅱ_19年度】 128_3**k

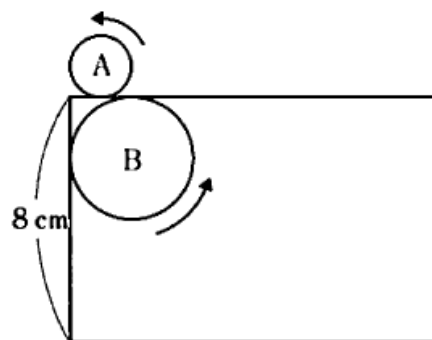
- ア コーヒー、紅茶、ジュースを注文した者の数はそれぞれ異なっており、また、隣り合った者は異なるものを注文した。
 イ Aは紅茶を注文し、Aの正面の者はコーヒーを注文した。
 ウ Dが注文したものと、Dの正面に座った者が注文したものは異なっていた。
 エ Eの正面に座った者の両隣の者は、ジュースを注文した。
 オ Hはコーヒーを注文し、また、HとCとの間に2人が座っている。

- 1 Aの隣にEが座っている。
- 2 Bが注文した飲み物は、ジュースである。
- 3 Dの隣にCが座っている。
- 4 Gが注文した飲み物は、紅茶である。
- 5 Hの隣にFが座っている。



【問18】 1辺の縦の長さが8cm、横の長さが18cmの長方形がある。半径1cmの円Aがこの長方形の外側を辺に接しながら移動し、半径2cmの円Bがこの長方形の内側を辺に接しながら移動する。このとき、円Aが動くことができる範囲の面積と、円Bが動くことのできる範囲の面積との差として、正しいのはどれか。【地上26年度】 315_9*k

- 1 16 cm^2
- 2 $(16+2\pi) \text{ cm}^2$
- 3 24 cm^2
- 4 $(24+2\pi) \text{ cm}^2$
- 5 48 cm^2



【問19】 5人の高校生A～Eが、選択科目の地理、化学、生物、美術、音楽の5科目から2科目を選択して、授業を受けている。選択科目の授業は、月曜日から金曜日までの各曜日に1科目ずつ割り振られており、各科目とも2名の生徒が選択している。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21年度】81_7*k

- ア AとDは、水曜日に地理の授業を受けている。
- イ Bが選択した科目は、DとEも選択している。
- ウ Cは、月曜日と金曜日に選択科目の授業を受けている。
- エ Eは、化学の授業とその翌日に美術の授業を受けている。
- オ 音楽の授業は、生物の授業の翌日にありCが選択している。

- 1 Aは、月曜日に化学の授業を受けている。
- 2 Bは、木曜日に生物の授業を受けている。
- 3 Cは、美術と生物を選択している。
- 4 Dは、音楽と地理を選択している。
- 5 Eは、木曜日と金曜日に選択科目の授業を受けている。

【問20】 次の図のように、1辺を10cmとする立方体を透き間なく77個積み重ねた立体がある。下段から、はみ出すことなく、それぞれの上段を反時計回りに 30° 回転して配置したとき、この立体の表面積はどれか。【特別区29_27】

- 1 12,600 cm²
- 2 13,000 cm²
- 3 13,400 cm²
- 4 13,800 cm²
- 5 14,200 cm²

