

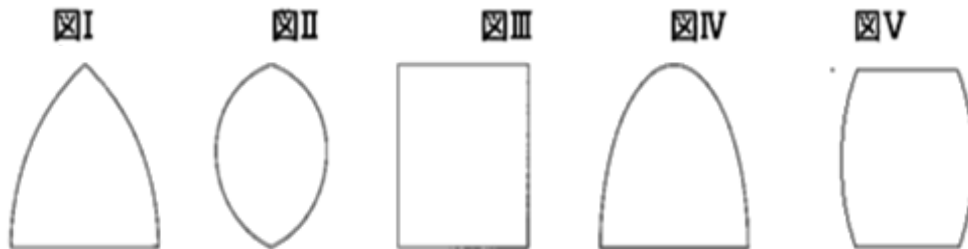
【問1】 A～Fの6人が3対3に分かれてテニスの試合を行うため、チーム分けをした。チーム分けの方法は、6人が一斉にグー又はパーを出し、出されたものが同数になるまで繰り返し、同数になったとき、出したものが同じ者どうしが同じチームになるものとし、その結果、4回目でチームが決まった。チーム分けについて、各人が次のように述べているとき、確実にいえるのはどれか。

【国一般26年度】64_4**

- A：「3回目まで毎回少数派であった。最終的にはDと同じチームになった。」
 B：「2回目以降は、その前の回と異なるものを出した。最終的にはEと同じチームになった。」
 C：「3回目まで毎回多数派であった。」
 D：「3回目まで毎回同じものを出し、4回目はこれまでと異なるものを出した。」
 E：「2回目で私と同じものを出した者は私以外に3人いた。」
 F：「2回目以降は、その前の回で少数派であったものを出した。」

- 1 AとEが同じものを出した回はなかった。
- 2 CとFが同じものを出した回は3回あった。
- 3 4回とも同じものを出した者は1人いた。
- 4 1回目は、多数派5人と少数派1人に分かれた。
- 5 3回目は、多数派5人と少数派1人に分かれた。

【問2】 図Ⅰ～図Ⅴのうちから、円柱を1つの平面で切断したときの切り口の形としてあり得ないもののみをすべて挙げているのはどれか。【国Ⅱ_19年度】447_1*



- 1 Ⅰ, Ⅱ
- 2 Ⅰ, Ⅱ, Ⅴ
- 3 Ⅱ, Ⅲ
- 4 Ⅲ, Ⅳ, Ⅴ
- 5 Ⅲ, Ⅳ

【問3】 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】154_4**

- 1 1人
- 2 2人
- 3 3人
- 4 4人
- 5 5人

【問4】 40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個だけ他と比べて軽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うえばよいか。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。【地上元年度】198_2**

- 1 3回
- 2 4回
- 3 5回
- 4 6回
- 5 7回

【問5】 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】142_6**

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。

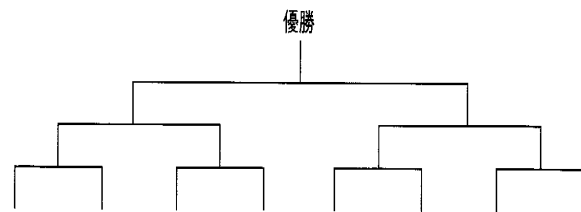
イ Dチームは全部で2回の試合を行った。

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



【問6】 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】36_2*

A 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。

B エジプトに行ったことがある人は、中国またはインドへ行ったことがある。

C ドイツに行ったことがある人は、タイと中国の両方へ行ったことがある。

D ロシアに行ったことがない人は、タイに行ったことがない。

- 1 ドイツに行ったことがない人は、エジプトに行ったことがない。
- 2 ロシアに行ったことがある人は、ドイツに行ったことがある。
- 3 タイに行ったことがない人は、ロシアに行ったことがない。
- 4 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。
- 5 中国に行ったことがある人は、エジプトに行ったことがある。

【問7】 ある暗号で「犬」が「100000, 10101, 11101」, 「狐」が「11110, 10101, 1100」で表されるとき, 同じ暗号の法則で「100001, 10101, 1101」と表されるのはどれか。

【地上 25 年度】 220_0**

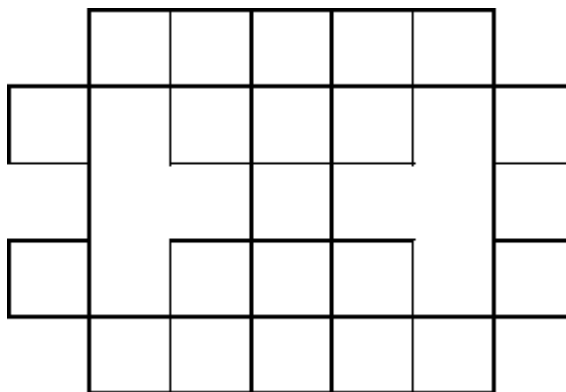
- 1 「蟻」
- 2 「蜂」
- 3 「猫」
- 4 「牛」
- 5 「豚」

【問8】 見かけが同じ 13 枚のコイン A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, C1, C2, C3, C4, C5 がある。この中に 1 枚だけ重さの異なるコインが紛れている。天秤を 3 回使って重さの異なる 1 枚のコインを見つけたい。天秤を 1 回使って A1, A2, A3, A4 の 4 枚と B1, B2, B3, B4 の 4 枚の重さが等しいことが分かった。このとき, 重さの異なるコインを見つけるために 2 回目にコインを天秤にかける方法として最も適当なのはどれか。【裁判所 25 年度】 新

- 1 C1 と C2 を天秤にかける。
- 2 C1, C2 の 2 枚と C3, C4 の 2 枚を天秤にかける。
- 3 A1, C1 の 2 枚と C2, C3 の 2 枚を天秤にかける。
- 4 A1, C1, C2 の 3 枚と C3, C4, C5 の 3 枚を天秤にかける。
- 5 どのように天秤にかけても 3 回目で見つけるのは不可能である。

【問9】 次の図のような、同じ長さの線 66 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_22 年度】 330_1*

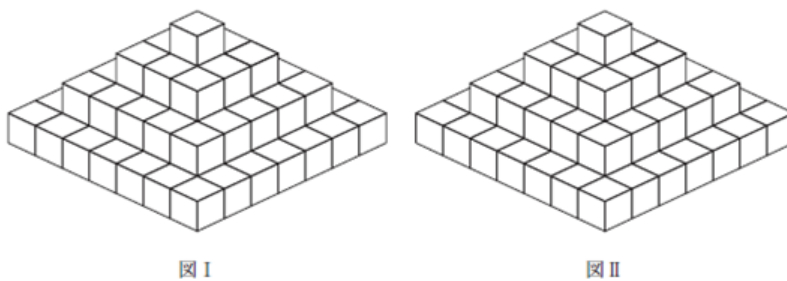
- 1 5 本
- 2 6 本
- 3 7 本
- 4 9 本
- 5 11 本



【問10】 図 I は、同じ大きさの白色の立方体 84 個をすき間なく並べて作った立体をある方向から見た図であり、図 II は、図 I の立体を反対の方向から見た図である。

この立体のすべての表面を赤色で塗ったとき、3 面だけが赤色となる立方体の個数として、正しいのはどれか。
【東京都 26 年度】 *

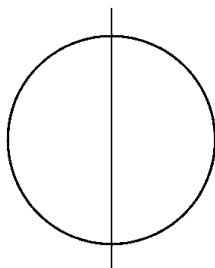
- 1 12 個
- 2 16 個
- 3 20 個
- 4 24 個
- 5 28 個



【問 1 1】 下図のように、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】 274_1*

- 1 28
- 2 32
- 3 40
- 4 48
- 5 56



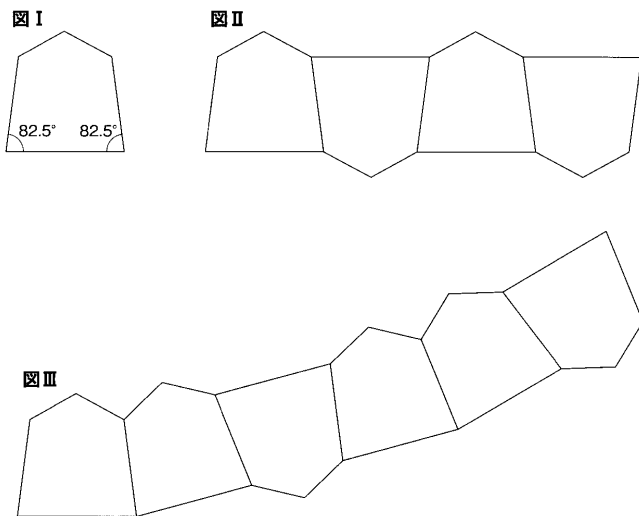
【問 1 2】 A~J のアルファベットを 2 つ組み合わせて、ある法則に従って 0~99 までの数字を表したとき、AD が 3, AJ が 5, CH が 27, GE が 84 となった。
この法則に従って、FB と EJ の差を表したものとして、妥当なのはどれか。

【地上 19 年度】 239_1*

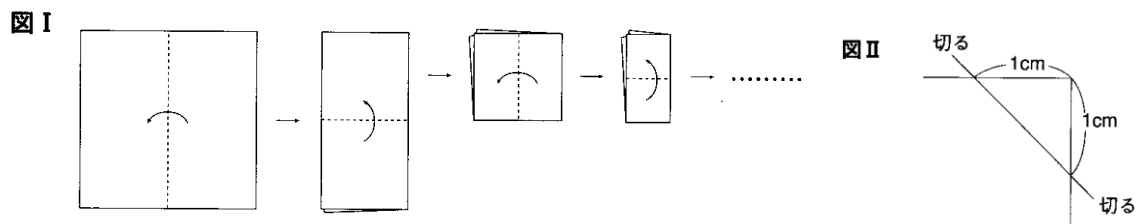
- 1 BG
- 2 CD
- 3 DH
- 4 EI
- 5 FF

【問13】 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】257_4**

- 1 48枚
- 2 54枚
- 3 60枚
- 4 72枚
- 5 84枚



【問14】 正方形の紙を図Iのように何回か折り畳み、その4隅を図IIのようにハサミで切り取ったところ、切り取った部分の面積の合計が2,048cm²となった。折り畳んだのは何回か。ただし、紙の厚さは無視するものとする。【地上10年度】312改



- 1 8回
- 2 9回
- 3 10回
- 4 11回
- 5 12回

【問15】 A～Fの6人はそれぞれの自宅の位置関係について次のように述べたが、これらの発言から確実にいえるのはどれか。 【国Ⅱ_6年度】348_2**

A：私の家から900m真北にFの家がある。

B：Aの家は私の家の南西にあり、私の家に一番近いのはDの家である。

C：私の家はBの家の北東にある。

D：私の家はFの家の真東に、Eの家の真西にある。

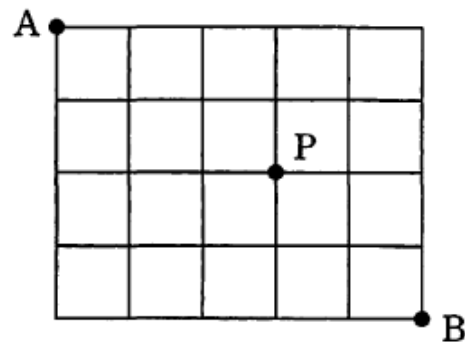
E：私の家はCの家から450m真南にある。

F：私の家はBの家の北西にある。

- 1 Aの家からCの家までの距離は、Bの家からFの家までの距離の2倍である。
- 2 Bの家は、A、E、Fのそれぞれの家から等距離にある。
- 3 Cの家からDの家までの距離と、Bの家からEの家までの距離は同じである。
- 4 Dの家は、Bの家の真北にある。
- 5 Eの家からFの家までの距離は1,350mである。

【問16】 図のような道路がある。AからPを經由してBまで最短経路で行く方法は何通りあるか。 【国Ⅱ22年度】341_7**

- 1 12通り
- 2 28通り
- 3 42通り
- 4 50通り
- 5 60通り



【問17】 男性 A, B 及び女性 C, D, E の計 5 人が, ある週の月曜日から金曜日までの 5 日間, コンビニエンスストアでアルバイトをした A~E のアルバイトの日程について次のア~エがわかっているとき, 確実にいえるのはどれか。【国Ⅱ_18 年度】59_1*

- ア 各曜日とも 3 人が働き, また, A~E はいずれも 3 日間働いた。
- イ 各曜日とも男性が少なくとも 1 人は働いた。
- ウ A が 2 日間連続して働いたことはなかった。また, E は 3 日間連続して働いた。
- エ B は金曜日に働き, また, C, D はそれぞれ E と 1 日だけ一緒に働いた。

- 1 A は, C と 2 日間一緒に働いた。
- 2 B は, D と 1 日だけ一緒に働いた。
- 3 C は, D と 2 日間一緒に働いた。
- 4 D は, 水曜日に働いた。
- 5 E は, 火曜日に働いた。

【問18】 図のように 3 本の棒が立っており, そのうちの 1 本に円盤が大きさの順にはまっている。この円盤を, 他の棒に移しかえたいのだが, 円盤は 1 回に 1 枚ずつしか動かさない。また, 小さい円盤の上に大きい円盤を乗せてはいけない。円盤が 5 個の場合, 移しかえるための最小回数は何回か。



- 1 15 回
- 2 18 回
- 3 21 回
- 4 27 回
- 5 31 回

【問19】 図のような各部屋に3ケタの部屋番号が付いた3階建てで各階に5部屋ずつあるマンションに、A～Gの7人がいずれかの部屋に1人ずつ住んでおり、A～Gの7人が住んでいる部屋以外の部屋は空き部屋であるとき、次のア～オのことがわかった。

ア Aは1階の部屋に住んでおり、Cが住んでいる部屋の両隣の部屋は空き部屋である。

イ BとFは同じ階の部屋に住んでおり、BはFが住んでいる部屋より西側の部屋に住んでいる。

ウ CとDは同じ階の部屋に住んでおり、CはDが住んでいる部屋より西側の部屋に住んでいる。

エ CはFが住んでいる部屋のすぐ下の部屋に住んでおり、EはGが住んでいる部屋のすぐ下の部屋に住んでいる。

オ 1階と3階にはそれぞれ2人が住んでおり、部屋番号の下1ケタの数字が1の部屋には2人が住み、Gが住んでいる部屋の部屋番号の下1ケタの数字は5である。

	301	302	303	304	305	
	201	202	203	204	205	
西	101	102	103	104	105	東

以上から判断して、確実にいえるのはどれか。

【地上_20年度】 114_1*

- 1 Aが住んでいる部屋の部屋番号は102である。
- 2 Bが住んでいる部屋の部屋番号は202である。
- 3 Cが住んでいる部屋の部屋番号は103である。
- 4 Dが住んでいる部屋の部屋番号は304である。
- 5 Eが住んでいる部屋の部屋番号は105である。

【問20】 次の図のように、A～Hの8個の点が、1辺を6cmとする正方形の頂点とその各辺の中点の位置に並んでおり、また、直径3cmの円が点Aと点Bに接する位置にある。円が、この位置から点Bに接しながら時計回りに移動し、点Bと点Cを結ぶ線上に円の中心が来たら、次は点Cに接しながら時計回りに移動する。このように円が次々に8個の点に接しながら、8個の点の周囲を1周し、元の位置に戻ってきたとき、この円の軌跡が作った図形の外側の周囲の長さはいくらか。

【地上24年度】 299_5**

- 1 5π
- 2 7π
- 3 10π
- 4 12π
- 5 14π

