

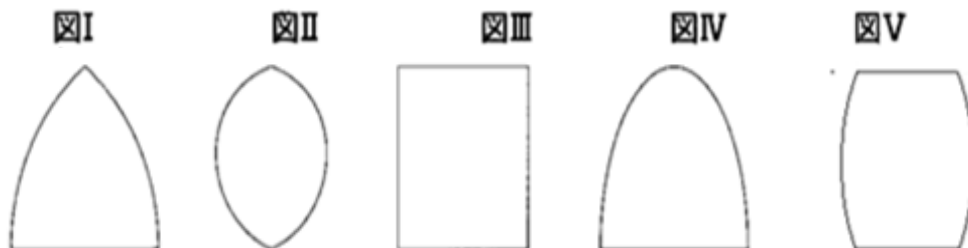
【問1】 A～Fの6人が3対3に分かれてバスケットボールの試合を行うため、チーム分けをした。チーム分けの方法は、6人が一斉にグー又はパーを出し、出されたものが同数になるまで繰り返し、同数になったとき、出したものが同じ者どうしが同じチームになるものとし、その結果、4回目でチームが決まった。チーム分けについて、各人が次のように述べているとき、確実にいえるのはどれか。

【国家一般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改



- 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たんに、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】 30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改

- 1 3回
- 2 4回
- 3 5回
- 4 6回
- 5 7回

【問5】 一辺の長さが13cmの正六面体の容器がある。この容器に、一辺の長さが13cmの正四面体の容器に水を満たして注ぎ続けると、何杯目まで溢れることなく水が入るか。

ただし、容器の厚さは考えないものとする。

【国家総合25年度】387_5'

- 1 5杯目
- 2 6杯目
- 3 7杯目
- 4 8杯目
- 5 9杯目

【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 改

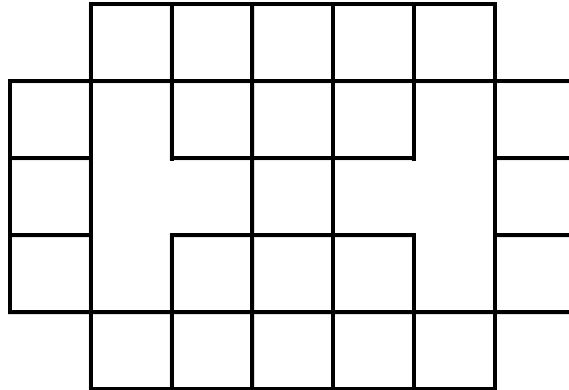
- 1 「蟻」
- 2 「蜂」
- 3 「猫」
- 4 「牛」
- 5 「豚」

【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。

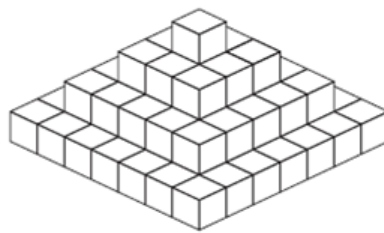
【問9】 1次の図のような、同じ長さの線68本で構成された図形がある。今、この図形から何本かの線を取り除いて一筆書きを可能にするとき、取り除く線の最少本数はどれか。 【地上_22年度】 330_1

- 1 6本
- 2 7本
- 3 8本
- 4 9本
- 5 11本

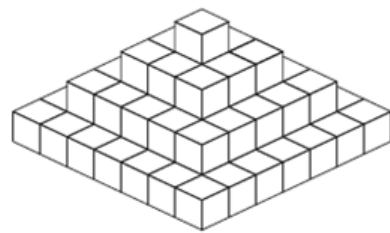


【問10】 図Iは、同じ大きさの白色の立方体84個をすき間なく並べて作った立体をある方向から見た図であり、図IIは、図Iの立体を反対の方向から見た図である。この立体のすべての表面を赤色で塗ったとき、3面だけが赤色となる立方体の個数として、正しいのはどれか。 【東京都26年度】

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



図I

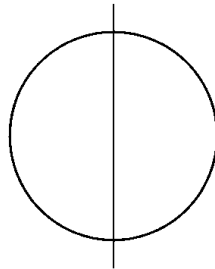


図II

【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 改

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



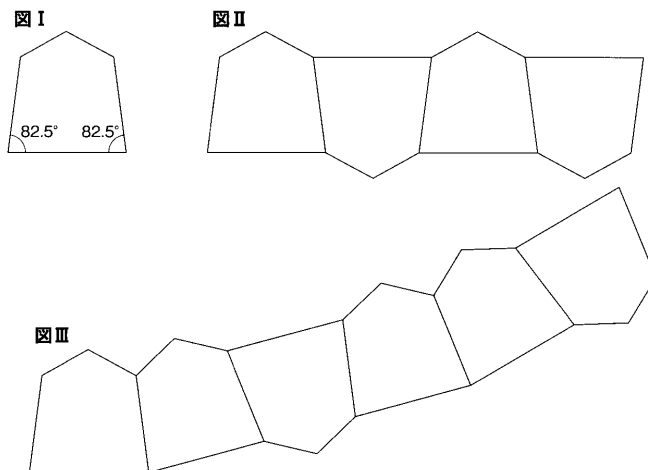
【問 1 2】 A~J のアルファベットを 2 つ組み合わせて, ある法則に従って 0~99 までの数字を表したとき, AD が 3, AJ が 5, CH が 27, GE が 84 となった。この法則に従って, FB と EJ の差を表したものとして, 妥当なのはどれか。

【地上 19 年度】 239_1'

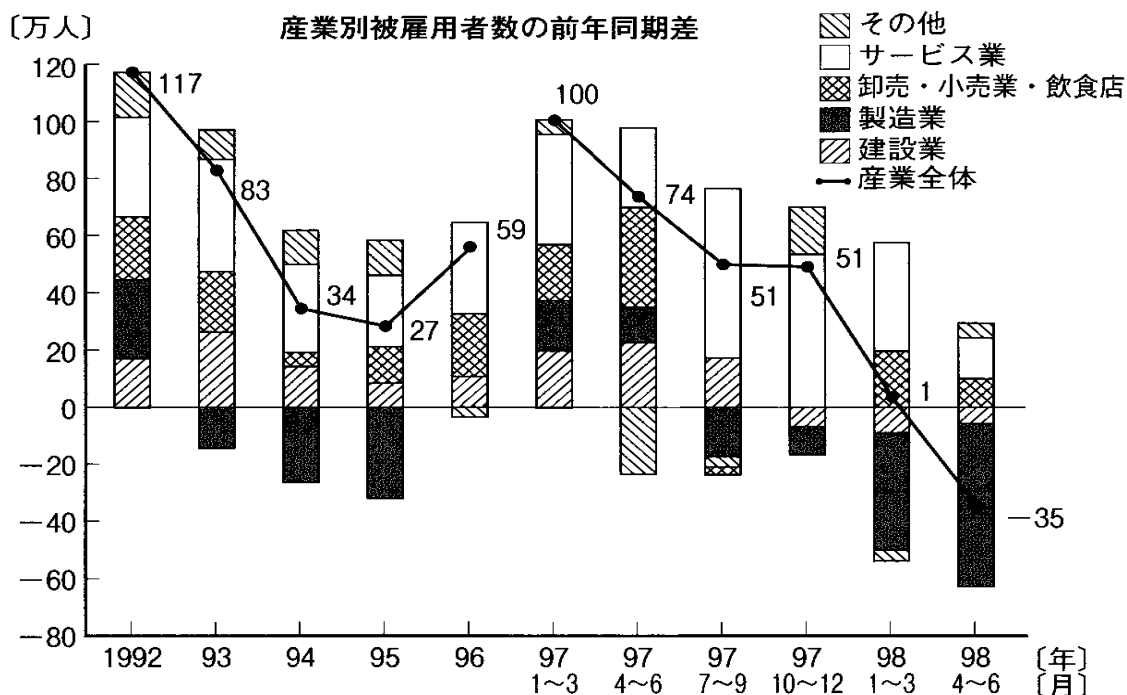
- 1 BG
- 2 CD
- 3 DH
- 4 EI
- 5 FF

【問 1 3】 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 改

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



【問14】 図は被雇用者数の前年同期差を産業別に表したものである。この図からいえることはどれか。 【国税_11年度】 355_5



表中の数字は、産業全体の値を示したものである。

- 1998年1~3月期の被雇用者総数は前年同期より1万人増加しているが、1997年10~12月期より50万人減少している。
- 製造業の被雇用者数は1993年以降減少を続けている一方で、サービス業のそれは一貫して増加している。
- 1997年の7~9月期と10~12月期の被雇用者総数の前年同期差は同じであるので、被雇用者総数も同じである。
- 建設業の被雇用者数は、前年同期差が1997年10~12月期に減少に転じるまで増加を続け、1997年だけで約30万人増加している。
- 1996年の被雇用者総数は、1993年のそれより120万人増加している。

【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 改

- 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】 次の表から確実にいえるのはどれか。 【地上23年度】326_0 改

日本における重点8分野の年間特許公開・公表件数の対前年増加率の推移(単位%)

区 分	2004年	2005	2006	2007	2008
ライフサイエンス	8.9	3.9	△10.0	4.3	11.1
情報通信	6.5	△3.0	5.6	△0.7	△4.1
環境	17.7	△4.6	△5.9	4.7	△2.5
ナノテクノロジー・材料	15.6	4.6	△8.0	4.6	△1.3
エネルギー	25.6	12.3	△4.6	4.8	△3.0
ものづくり技術	6.4	△2.2	△9.1	1.8	△1.2
社会基盤	8.3	4.2	△9.6	11.3	3.9
フロンティア	△25.8	5.9	△39.4	62.3	△7.0

(注) △は、マイナスを示す。

- 1 表中の各年のうち「フロンティア」の年間特許公開・公表件数が最も多いのは、2007年である。
- 2 2003年の「エネルギー」の年間特許公開・公表件数を100としたときの2005年のその指数は、150に満たない。
- 3 表中の各区分のうち、2003年に対する2007年の年間特許公開・公表件数の増加数が最も大きいのは「ナノテクノロジー・材料」である。
- 4 「ライフサイエンス」の年間特許公開・公表件数の2006年に対する2008年の増加率は「環境」の年間特許公開・公表件数のその5倍より小さい。
- 5 「ものづくり技術」の年間特許公開・公表件数の2004年に対する2006年の減少率は、10%より小さい。

【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】 ある被災地において災害ボランティアに参加した1,089人について調べたところ、次のア～オのことが分かった。

- ア 災害ボランティアに初めて参加した人は、341人であった。
- イ 女性は420人であった。
- ウ 未成年の男性は107人であった。
- エ 災害ボランティアに初めて参加した成年の男性は176人であり、災害ボランティアに2回以上参加したことがある未成年の男性より98人多かった。
- オ 災害ボランティアに2回以上参加したことがある成年の女性は、災害ボランティアに2回以上参加したことがある未成年の女性より188人多かった。

以上から判断して、災害ボランティアに2回以上参加したことがある成年の女性の人数として、正しいのはどれか。 (東京都2013) 新

- 1 236人
- 2 238人
- 3 240人
- 4 242人
- 5 244人

【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。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改

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

- 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3cm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1.5cm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 6π
- 3 7π
- 4 8π
- 5 9π

