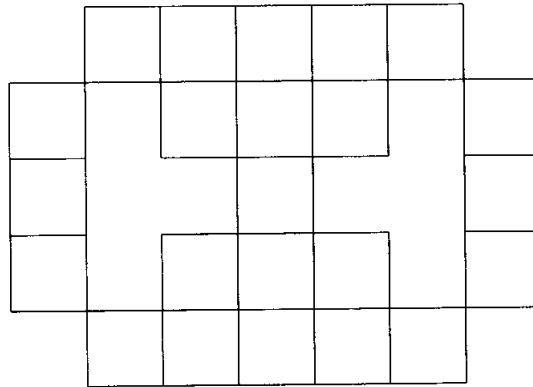


【問1】 次の図のような、同じ長さの線 68 本で構成された図形がある。今、この図形から何本かの線を取り除いて一筆書きを可能にするとき、取り除く線の最少本数はどれか。

【地上 22 年度】 330_1

- 1 6 本
- 2 7 本
- 3 8 本
- 4 9 本
- 5 11 本

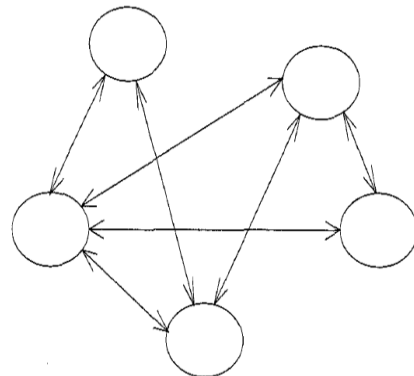


【問2】 ある国には A 島～E 島の五つの島があり、これらの島は空路で結ばれている。各島の位置と空路の概略は図のとおりで、各島間の交通事情について次のことがわかっているとき、確実にいえるのはどれか。なお、各島間の交通手段は航空機のみである。

【国家一般 26 年度】 336_5

- A 島と B 島は直行便で結ばれている。
- A 島から D 島への直行便はない。
- B 島から D 島への直行便はない。
- B 島から E 島への直行便はない。

- 1 A 島からは、二つの島にのみ直行便で行くことができる。
- 2 B 島から C 島への直行便はない。
- 3 C 島から E 島への直行便はない。
- 4 D 島から E 島への直行便はない。
- 5 E 島からは、三つの島にのみ直行便で行くことができる。



【問3】 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、Dの家は私の家に最も近い。

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Gの家までの距離の3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Bの家までの距離は1,350mである。

【問4】 一辺の長さが a の正六面体の容器がある。この容器に、一辺の長さが a の正四面体の容器に水を満たして注ぎ続けると、何杯目で水があふれ始めるか。

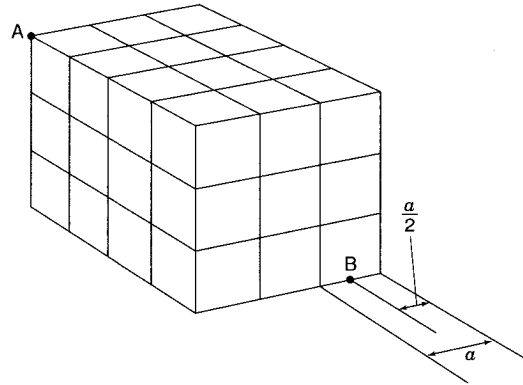
ただし、容器の厚さは考えないものとする。 【国家総合25年度】387_5

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

【問5】 下図のような1辺の長さ a の立方体を 36 個透き間なく積み重ねてできた直方体の頂点Aと点Bを直線で結んだとき、直線が貫いた立方体の数として、正しいのはどれか。

【地上 21 年度】 368_6

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

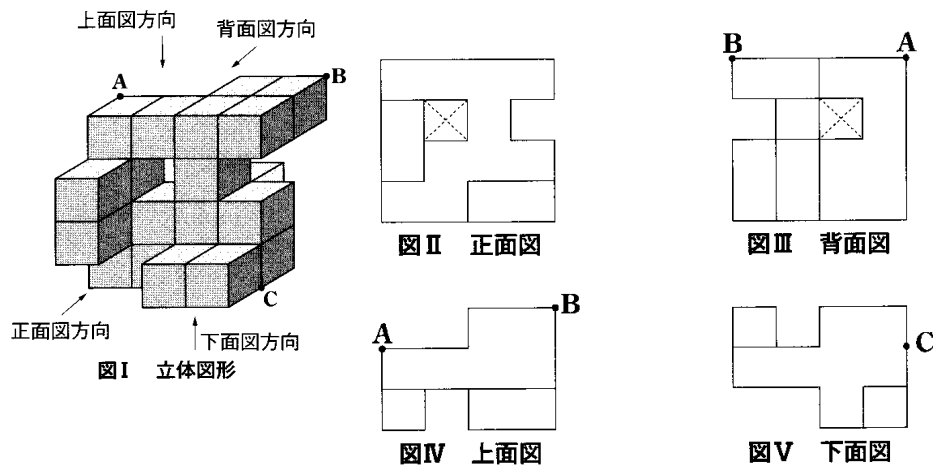


【問6】 図Iのように、同じ大きさの 22 個の立方体を組み合わせて作られた立体図形がある。この立体図形の正面図、背面図、上面図及び下面図は、それぞれ図II、III、IV及びVのようになっている。図Iの点A、B、Cを含む平面により、この立体図形を切断するとき、立体図形を構成する立方体のうち切断されるのはいくつか。

ただし、この平面が立方体の頂点のみを通る場合は、その立方体は切断されていないものとする。

【国 I _14 年度】 372_8

- 1 12 個
- 2 15 個
- 3 17 個
- 4 19 個
- 5 20 個



【問7】 正六面体，正八面体，正十二面体のそれぞれについて，各面の中心を頂点として隣り合う頂点どうしを直線で順に結んでいくと，その内部に立体ができる。このようにしてできる立体の組合せとして正しいのはどれか。【国Ⅱ_13年度】382_1 ‘

- | | | | |
|---|------|------|-------|
| | 正六面体 | 正八面体 | 正十二面体 |
| 1 | 正六面体 | 正六面体 | 正二十面体 |
| 2 | 正六面体 | 正八面体 | 正八面体 |
| 3 | 正八面体 | 正六面体 | 正十二面体 |
| 4 | 正八面体 | 正六面体 | 正二十面体 |
| 5 | 正八面体 | 正八面体 | 正十二面体 |

【問8】 図Ⅰのような1辺の長さが1である立方体を積み上げた立体に，図ⅡのA～Fの片を組み合わせて，1辺の長さが3の立方体を完成させたい。このとき必要な片の組合せとして正しいのはどれか。【国Ⅱ_7年度】362_1改

- 1 AとD
- 2 BとF
- 3 CとE
- 4 DとB
- 5 EとA

