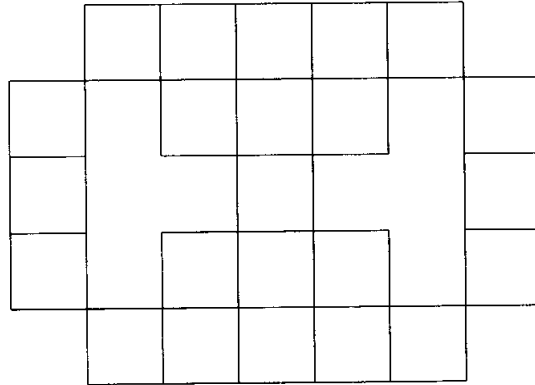


【問1】 次の図のような、同じ長さの線 68 本で構成された図形がある。今、この図形から何本かの線を取り除いて一筆書きを可能にするとき、取り除く線の最少本数はどれか。

【地上 22 年度】 330\_1\*

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

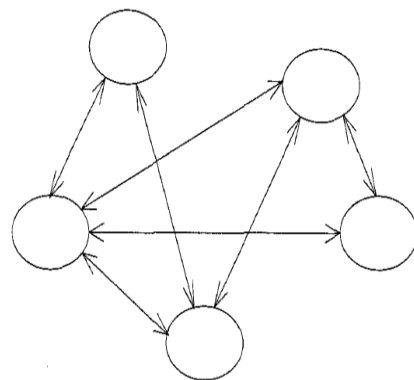


【問2】 ある国には A 島～E 島の五つの島があり、これらの島は空路で結ばれている。各島の位置と空路の概略は図のとおりで、各島間の交通事情について次のことがわかっているとき、確実にいえるのはどれか。なお、各島間の交通手段は航空機のみである。

【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】 ある市の都市計画で、9つの病院A~Iを以下のア~オの条件で配置することになった。このとき確実にいえるのはどれか。 【国家Ⅱ種12年度】348\_1\*

ア：病院Aは、病院B, D, F, Iから等距離に配置する。

イ：病院Bは、病院A, C, F, G, H, Iから等距離に配置する。

ウ：病院Cは、病院B, E, G, Hから等距離に配置する。

エ：病院Dと病院Eとの直線距離は、病院Aと病院Cとの直線距離の2倍とする。

オ：病院Fは、病院Bと病院Gを結んだ直線の延長上に配置する。

- 1 病院Aは、病院Fと病院Iを結んだ直線の midpoint にある。
- 2 病院Bは、病院Hと病院Iを結んだ直線の midpoint にある。
- 3 病院Cは、病院Eと病院Hを結んだ直線の midpoint にある。
- 4 病院Dは、病院Fと病院Iを結んだ直線の midpoint にある。
- 5 病院Eは、病院Gと病院Hを結んだ直線の midpoint にある。

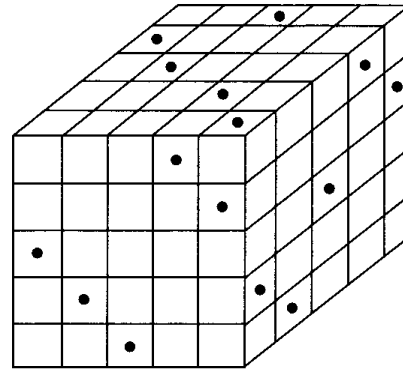
【問4】 一辺の長さが  $a$  の正四面体の容器がある。この容器に、一辺の長さが  $a$  の正四面体の容器に水を満たして注ぎ続けると、何杯目まで水があふれずに入るか。

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5】 下記の図のような、小さな立方体 125 個を積み重ねて作った大きな立方体がある。この大きな立方体の 3 つの側面に付けた黒点から、それぞれ反対の側面まで垂直に穴を開けたとき、穴の開いていない小さな立方体の数はどれか。 【国税 22 年度】  
367\_4 改

- 1 60
- 2 65
- 3 70
- 4 75
- 5 80

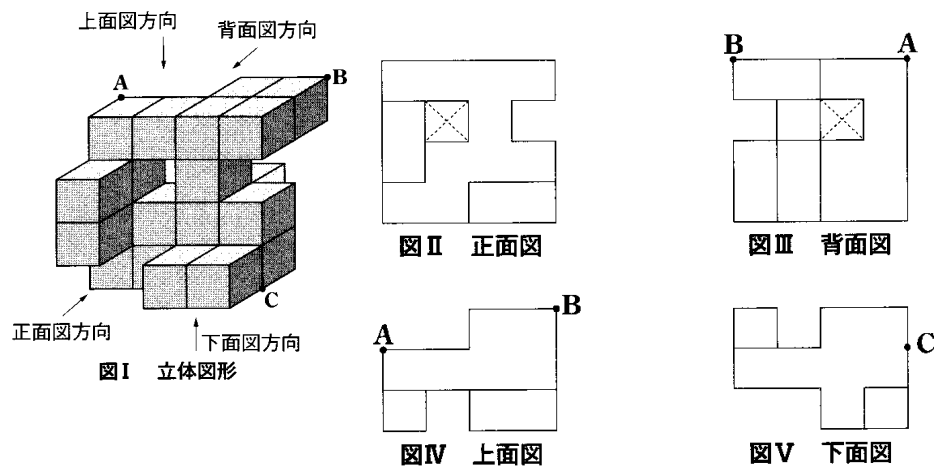


【問6】 図 I のように、同じ大きさの 22 個の立方体を組み合わせて作られた立体図形がある。この立体図形の正面図、背面図、上面図及び下面図は、それぞれ図 II、III、IV及びVのようになっている。図 I の点 A、B、C を含む平面により、この立体図形を切断するとき、立体図形を構成する立方体のうち切断されるのはいくつか。

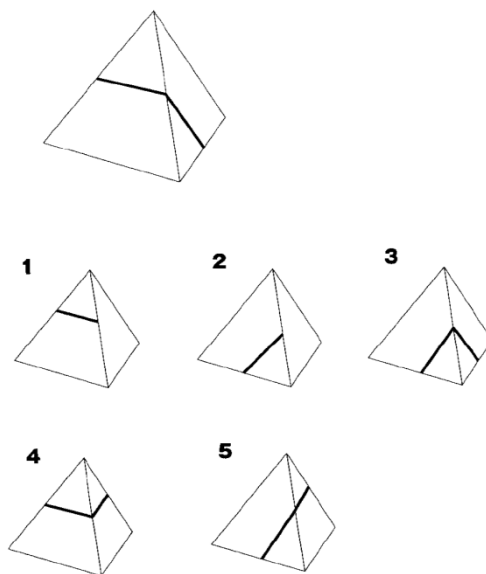
ただし、この平面が立方体の頂点のみを通る場合は、その立方体は切断されていないものとする。

【国 I\_14 年度】 372\_8\*\*

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



【問7】 図のように、正四面体の2面に線を引き、その後に異なる面を底面として置いた状態でこの正四面体を見たとき、あり得る図は次のうちどれか。【市役所 22年度】  
382\_21\*



【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

