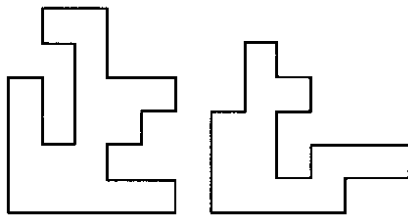


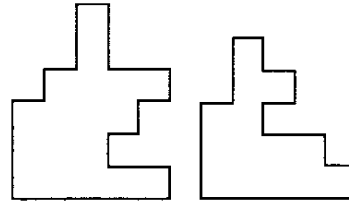
【問1】 下図の2個の図形で1組のグループA~Eにおいて、同じグループの図形を2組用いて計4個の図形を組み合わせるとき、正方形にならないグループはどれか。ただし、いずれの図形も透き間なく、かつ重なり合うことなく並べ合わせ、また、裏返さない。

【地上17年度】252_1

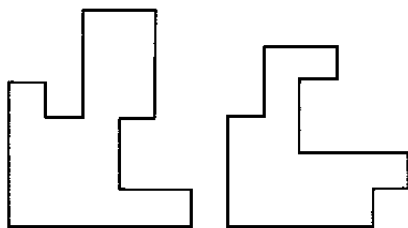
Aグループ



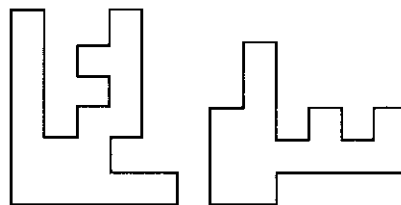
Bグループ



Cグループ

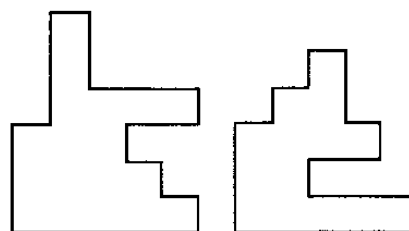


Dグループ



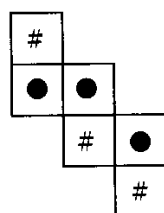
- 1 Aグループ
- 2 Bグループ
- 3 Cグループ
- 4 Dグループ
- 5 Eグループ

Eグループ

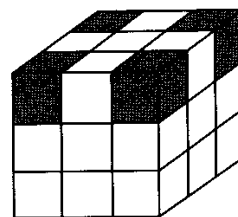


【問2】 図Iのような展開図を持つ立方体27個で構成される図IIのような大きな立方体がテーブルの上に置かれている。この大きな立方体から四隅の4つの立方体(黒色で示したもの)を取り去った。こうしてできた立体の各面に見える#の数が最も多い場合、その数はいくつか。ただし、この立体のテーブルに接する面は見えないものとする。【国II種15年度】376_3

図I

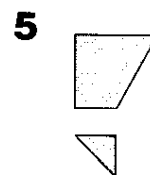
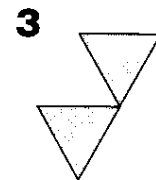
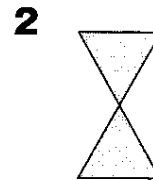
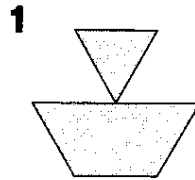
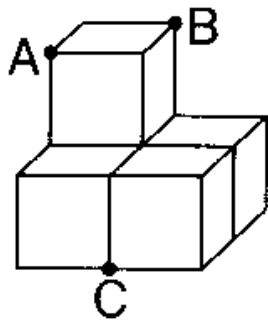


図II



- 1 31
- 2 34
- 3 37
- 4 40
- 5 43

【問3】 図のような同じ大きさの立方体を5つ組み合わせて作った立体を、点A, B, Cを通る平面で切ったとき、その断面の形状として正しいのはどれか。 【国Ⅱ種21年度】442_0



【問4】 縦の長さが3m, 横の長さが4mの床に、一辺10cmの正方形の形をしたタイルを透き間なく敷き詰めた。敷き詰めた後、床の対角線上にマジックインキで1本の直線を引いた。この直線は何枚のタイルを通過するか。ただし、引いた直線の幅は考えないものとする。

【国Ⅱ種13年度】274_2改

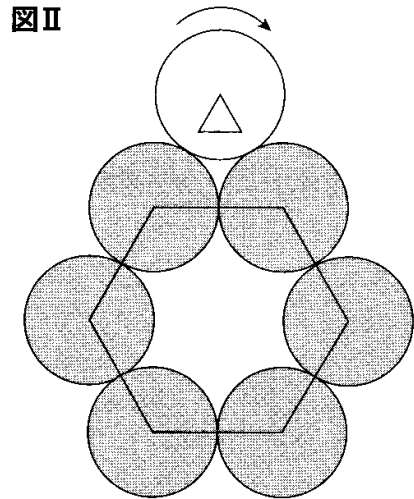
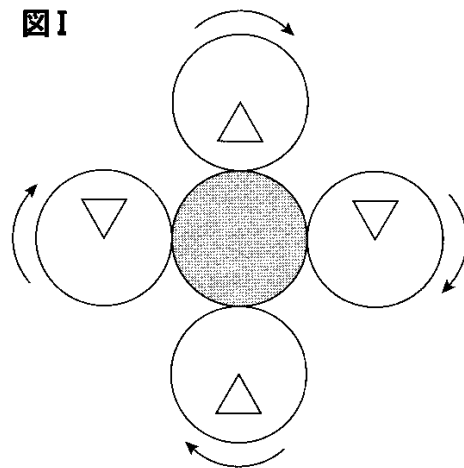
- 1 40枚
- 2 50枚
- 3 60枚
- 4 70枚
- 5 80枚

【問5】 図Iのように、固定した円板（網掛け）の周りを、外側の円板（白抜き）を滑らないように回転させてちょうど1周させると、この円板は2回転する。

今、図IIのように、6個の円板（網掛け）で、中心が正六角形の頂点となるようにして互いに接するように輪を作って固定し、輪の外側を、外側の円板（白抜き）を滑らないように回転させてちょうど1周させたとき、この外側の円板は何回転するか。

ただし、すべての円板の大きさは等しいものとする。

【国I種 21年度】 290_0

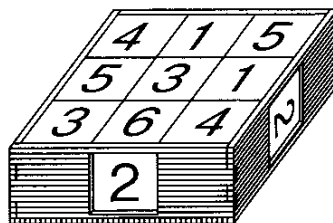


- 1 3回転
- 2 4回転
- 3 5回転
- 4 6回転
- 5 8回転

【問6】 下図のように、側面に2か所の穴がある木箱に9個の同じ立方体が収められている。立方体の各面には、1から6までの異なる数字が1つずつ描かれており、それらの位置関係は9個とも同一である。この状態において木箱の底面に接している各立方体の面の9つの数字の和が28であるとき、この立方体の4の数字が描かれている面の反対側の面に描かれている数字として、正しいのはどれか。

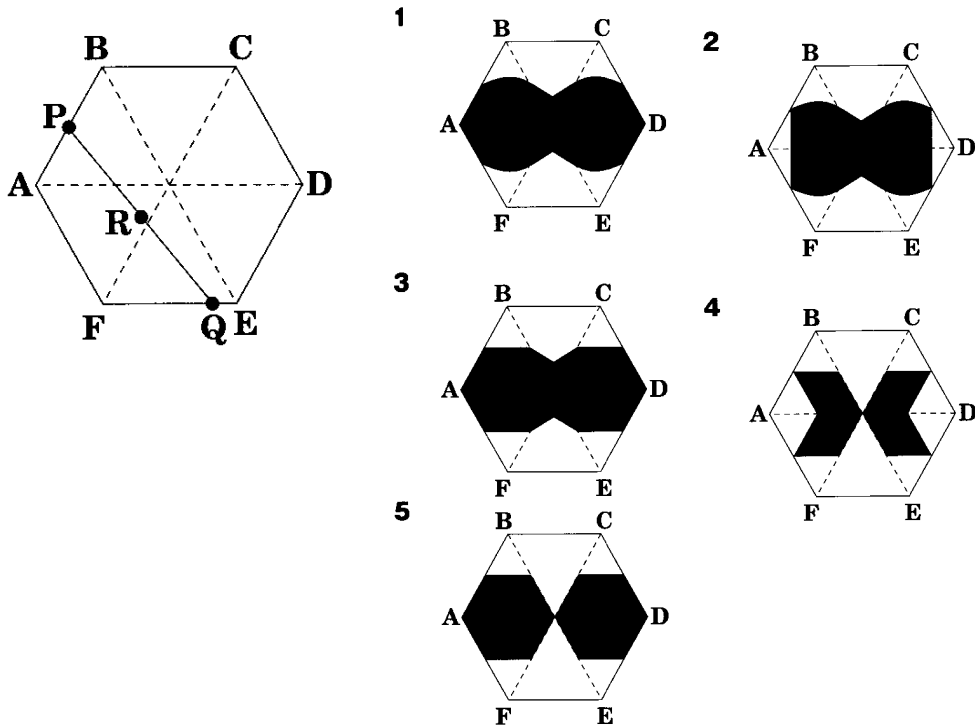
【地上 22年度】 404_3

- 1 1
- 2 2
- 3 3
- 4 5
- 5 6

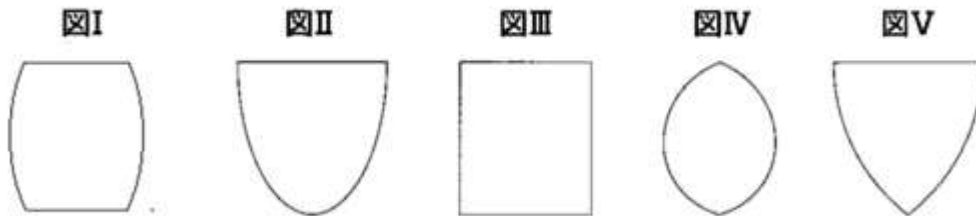


【問7】 図のような正六角形において、点PがABCD上を、点QがAFED上を自由に動いている。このとき、線分PQの中点Rが動く範囲を示した図として正しいのはどれか。

【国税14年度】309_2

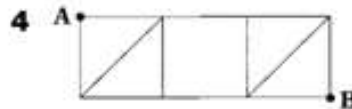
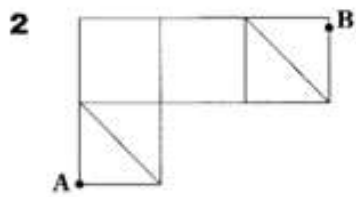
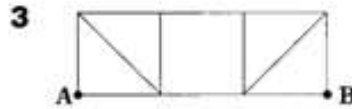
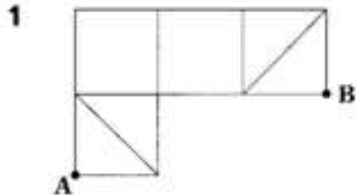
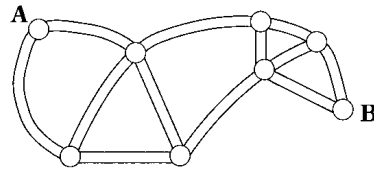


【問8】 図I～図Vのうちから、円柱を1つの平面で切断したときの切り口の形としてありうるもののみをすべて挙げているのはどれか。 【国Ⅱ種19年度】448_1改



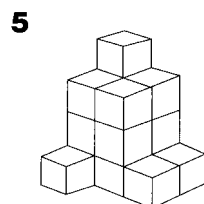
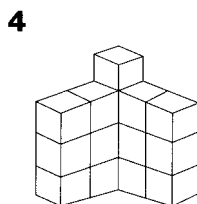
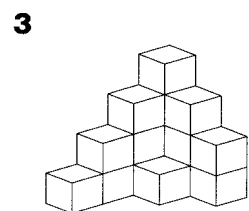
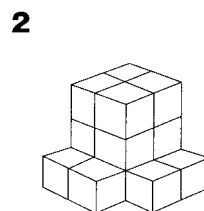
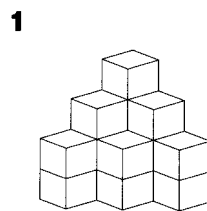
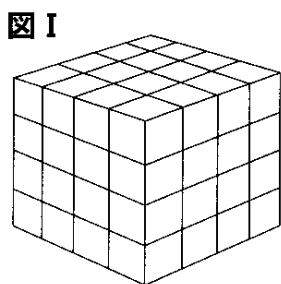
- 1 図I、図II、図III
- 2 図I、図II、図IV
- 3 図II、図III
- 4 図II、図V
- 5 図III、図V

【問9】 点と線の関係が、下図と同じものは次のうちどれか。 【地上3年度】 340_1



【問10】 下図1～5はいずれも16個の小立方体を積み重ねてできた立体である。このうちのあるものは、それと同形のものを4個組み合わせると図Iのような立方体になる。その場合4個のうち2個は底面を変えないで組み合わせ、残りの2個はともに前の2個とは天地を逆にして組み合わせる。このようにして同形のものを4個を用いて立方体を作れるのはどれか。

【地上4年度】 366_3

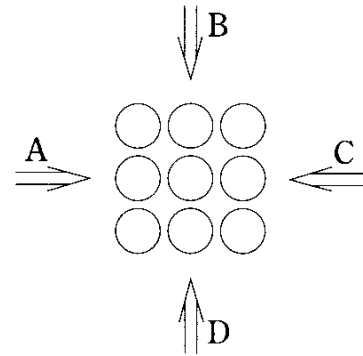


【問11】 青、緑、赤の筒が全部で9本立っている。青は3、緑は2、赤は1の高さである。このとき、A～Dの4人が図のように4方向から、真横から眺めている。また、それぞれ次のように見えたという。

- A 青が3本見える。
- B 青が2本、緑と赤が1本見える。
- C 青が3本、緑が1本、赤が2本見える。
- D 青が2本、緑が2本見える。

このとき、確実にいえるのはどれか。

【市役所 17年度】 436_1



- 1 青は5本である。
- 2 赤と緑は同じ本数である。
- 3 中央に立っているのは青である、
- 4 緑は2本である。
- 5 赤は3本である。

【問12】 下図のように、星形の紙を、点線を谷にして矢印の方向に5回折り畳み、できあがった図形の斜線部分を切り取った場合、残った紙を広げたときの形として、正しいのはどれか。

【地上 19年度】 321_3

