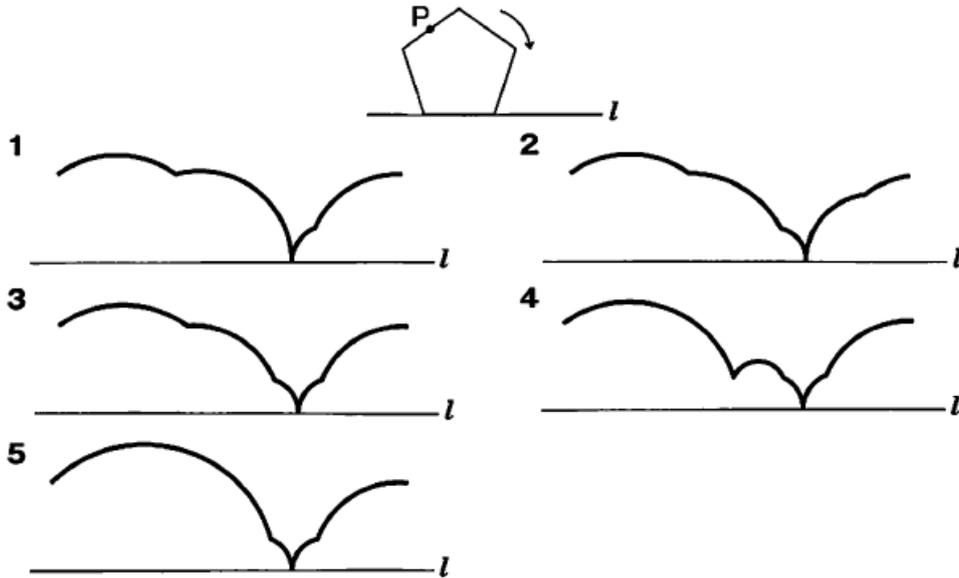


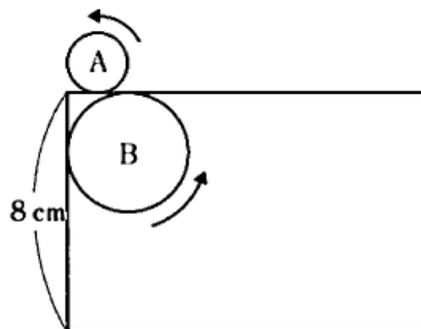
【問1】 図の正五角形が、直線 l 上を滑ることなく右方向に1回転するとき、点 P の描く軌跡として、正しいのはどれか。ただし、点 P は正五角形の辺の midpoint である。
 【市役所 28 年度】 300_1*k



【問2】 1 辺の縦の長さが 8cm、横の長さが 18cm の長方形がある。半径 1cm の円 A がこの長方形の外側を辺に接しながら移動し、半径 2cm の円 B がこの長方形の内側を辺に接しながら移動する。このとき、円 A が動くことができる範囲の面積と、円 B が動くことのできる範囲の面積との差として、正しいのはどれか。

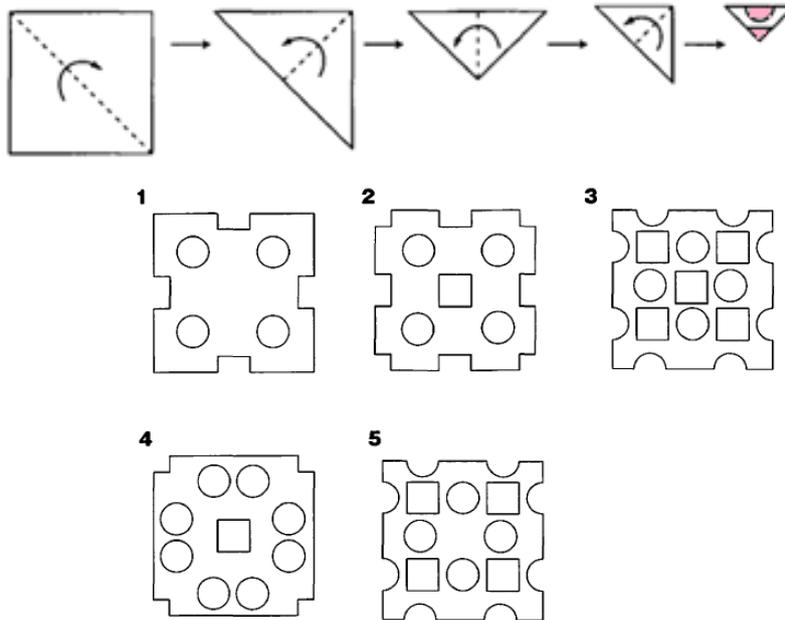
【地上 26 年度】 315_9*k

- 1 16 cm^2
- 2 $(16 + 2\pi) \text{ cm}^2$
- 3 24 cm^2
- 4 $(24 + 2\pi) \text{ cm}^2$
- 5 32 cm^2



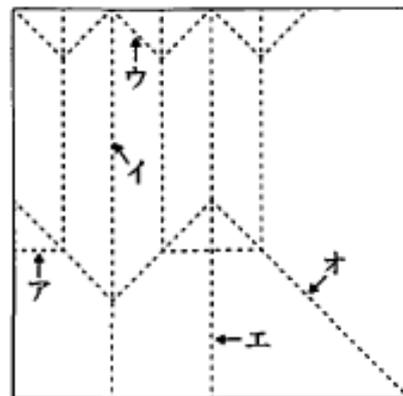
【問3】 次の図のように、正方形の紙を点線に従って4回折り、斜線部分を切り落として、残りの部分を元のように開いたときにできる図形はどれか。

【地上17年度】 324_1*k



【問4】 次の図のような正方形の紙がある。この紙を続けて5回折ってから元のように開いたところ、図の点線のような折り目ができた。このとき、最後にできた折り目はどれか。 【地上28年度】 328_4**k

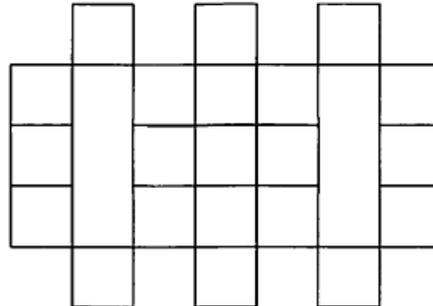
- 1 ア
- 2 イ
- 3 ウ
- 4 エ
- 5 オ



【問5】 図のような、同じ長さの線 64 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。

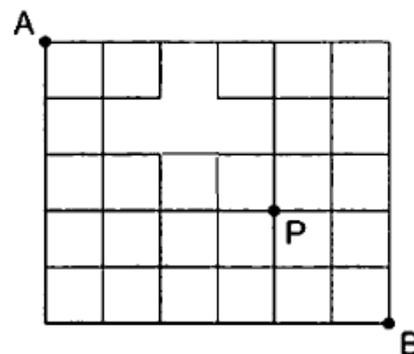
【地上 27 年度】 338_1*k

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



【問6】 図のような経路で、点 A を出発して点 P を通り点 B へ行く最短経路は何通りあるか。【国Ⅱ 22 年度】 347_7*k

- 1 54 通り
- 2 60 通り
- 3 72 通り
- 4 90 通り
- 5 98 通り



【問 7】 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Ⅱ12年度】355_2*k

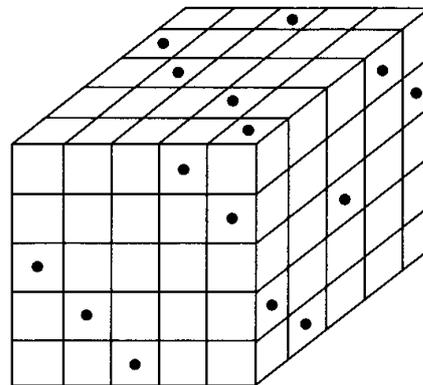
- ア 病院 A は、病院 D, F, H, I から等距離に配置する。
- イ 病院 H は、病院 A, B, C, F, G, I から等距離に配置する。
- ウ 病院 C は、病院 B, E, G, H から等距離に配置する。
- エ 病院 D と病院 E との直線距離は、病院 A と病院 C との直線距離の 2 倍とする。
- オ 病院 F は、病院 G と病院 H を結んだ直線の延長上に配置する。

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

【問 8】 次の図のような、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】373_4*k

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



【問9】 図Iのような底面にのみ模様のある正四面体があり、また、図IIのような正四面体の1面と同じ大きさのタイルが敷き詰められた床がある。この床のA~Eのいずれかの場所に、模様のある面を底面としてタイルと底面とが合わさるように正四面体を置いた。正四面体の辺を軸として床の上を滑ることなく回転させ、これを繰り返すと、Xで正四面体の模様のある面が底面となった。このとき、最初に正四面体を置いた場所として最も妥当なのはどれか。【国一般28年度】382_0**

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

図 I

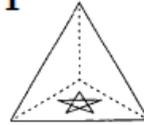
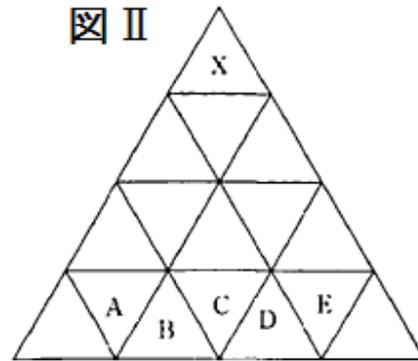
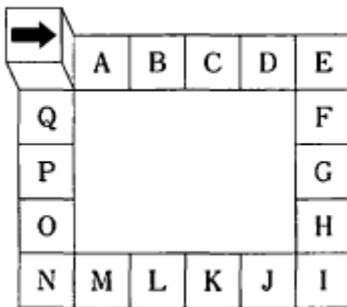


図 II



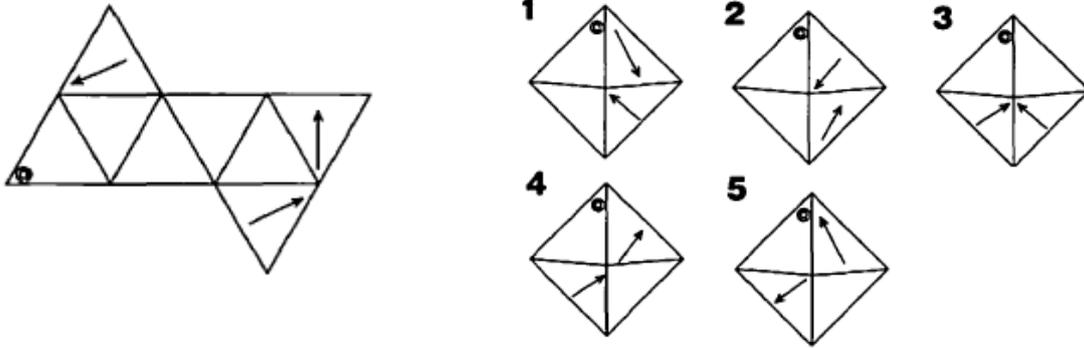
【問10】 下図のように、矢印が1つの面だけに描かれている立方体を、滑ることなくマス目の上をA~Qの順に回転させ、2周して最初の位置に戻ってきたときの立方体の状態を描いた図として、正しいのはどれか。【地上27年度】409_1*k



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

【問 1 1】 図は、正八面体の展開図のうちの 1 つの面に◎、3 つの面に矢印を書き加えたものである。この展開図を組み立てたときの図として最も妥当なのはどれか。

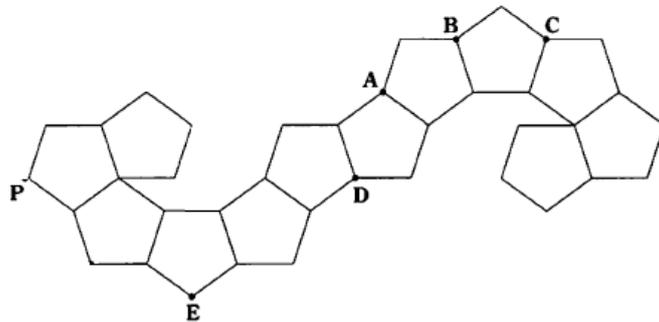
【国税 21 年度】 419_7*k



【問 1 2】 図のような 12 個の正五角形からなる展開図を組み立てて正十二面体をつくる時、点 A~E のうち点 P と接する点として、正しいのはどれか。

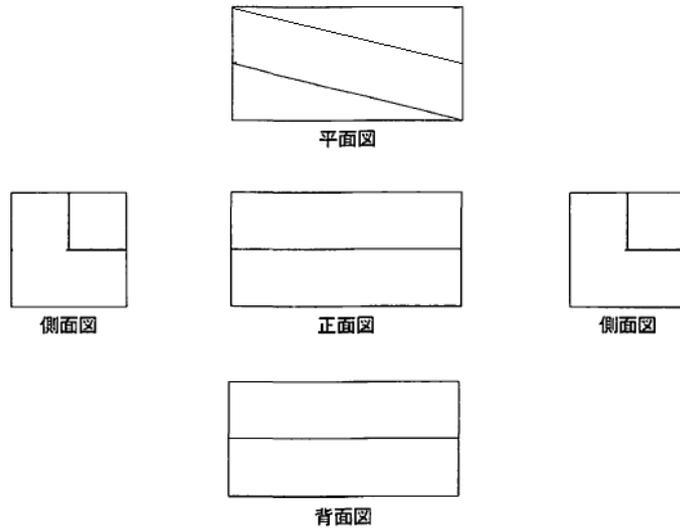
【地上 24 年度】 425_11**k

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



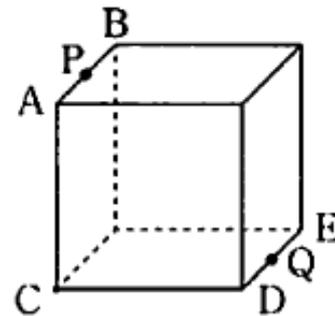
【問 1 3】下図で表される立体の辺の数として、妥当なのはどれか。ただし、辺とは2つの平面の交線をいい、この立体の底面は平面である。【地上_25年度】436_3**k

- 1 18
- 2 19
- 3 20
- 4 21
- 5 22



【問 1 4】図のような、1辺の長さが4cmの立方体がある。辺ABの中点をP、辺DEの中点をQとして、この立方体をC, P, Qを通る平面で切断したとき、その断面の面積はどれか。【地上_28年度】451_2*k

- 1 $4\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- 2 $4\sqrt{6} \text{ cm}^2$
- 3 $8\sqrt{2} \text{ cm}^2$
- 4 $8\sqrt{6} \text{ cm}^2$
- 5 25 cm^2



【問15】正四面体 $ABCD$ を、辺 AD を軸として1回転させるとき、できる回転体の形状として最も妥当なのはどれか。 【国税_20年度】463_7**k

