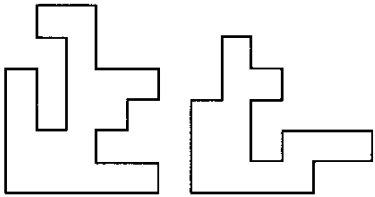
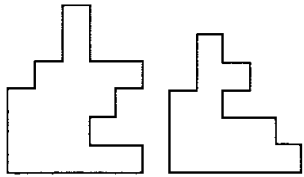
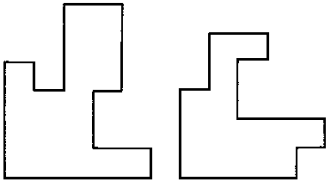


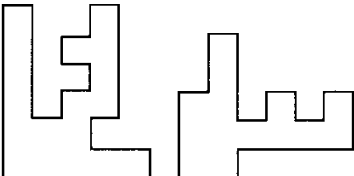
【問1】 下図の2個の図形で1組のグループA~Eにおいて、同じグループの図形を2組用いて計4個の図形を組み合わせるとき、正方形にならないグループはどれか。ただし、いずれの図形も透き間なく、かつ重なり合うことなく並べ合わせ、また、裏返さない。

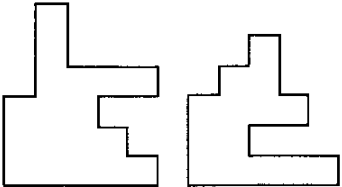
【地上17年度】252\_1

Aグループ 

Bグループ 

Cグループ 

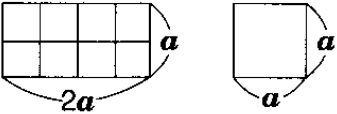
Dグループ 

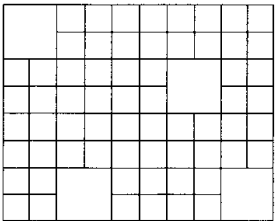
Eグループ 

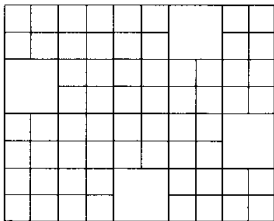
1 Aグループ  
2 Bグループ  
3 Cグループ  
4 Dグループ  
5 Eグループ

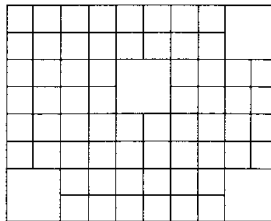
【問2】 下図のような辺の長さが  $a$  及び  $2a$  の模様の付いた長方形の型紙8枚と1辺の長さが  $a$  の正方形の型紙4枚がある。これらの12枚の型紙を用いて、透き間なく、かつ、重ねることなく並べて辺の長さが  $4a$  及び  $5a$  の長方形を作るとき、この長方形としてありうるのは次のうちどれか。

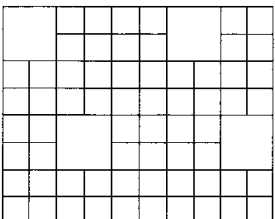
【地上9年度】264\_2

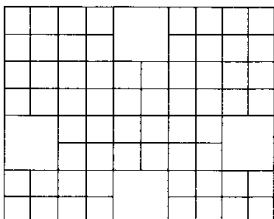


1 

2 

3 

4 

5 

【問3】 縦の長さが6m, 横の長さが8m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。

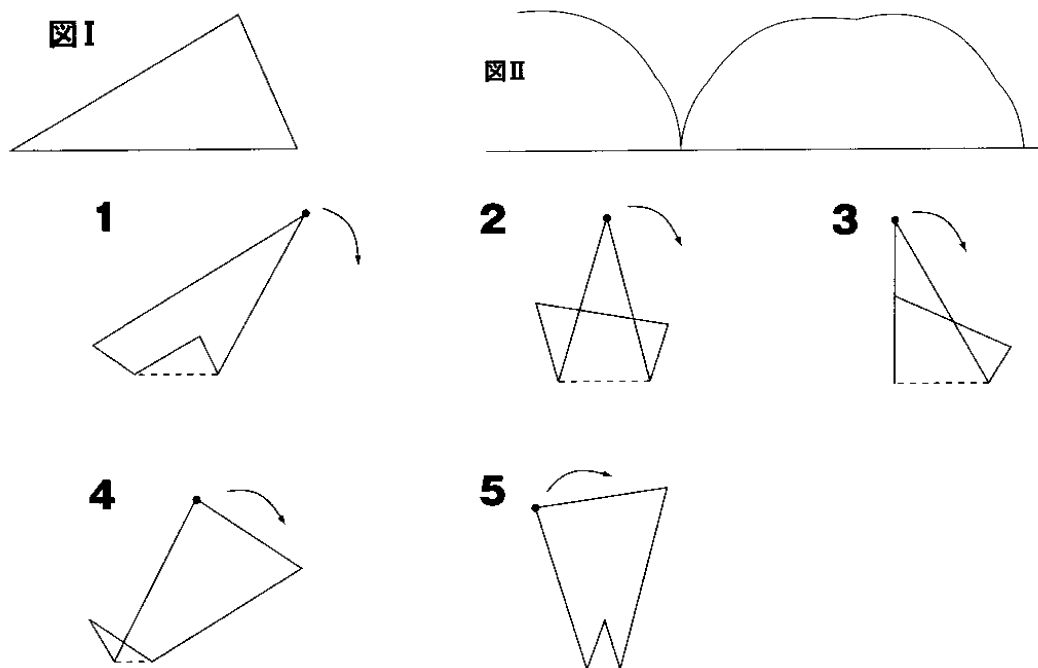
【国Ⅱ種13年度】274\_2

- 1 80枚
- 2 100枚
- 3 120枚
- 4 140枚
- 5 160枚

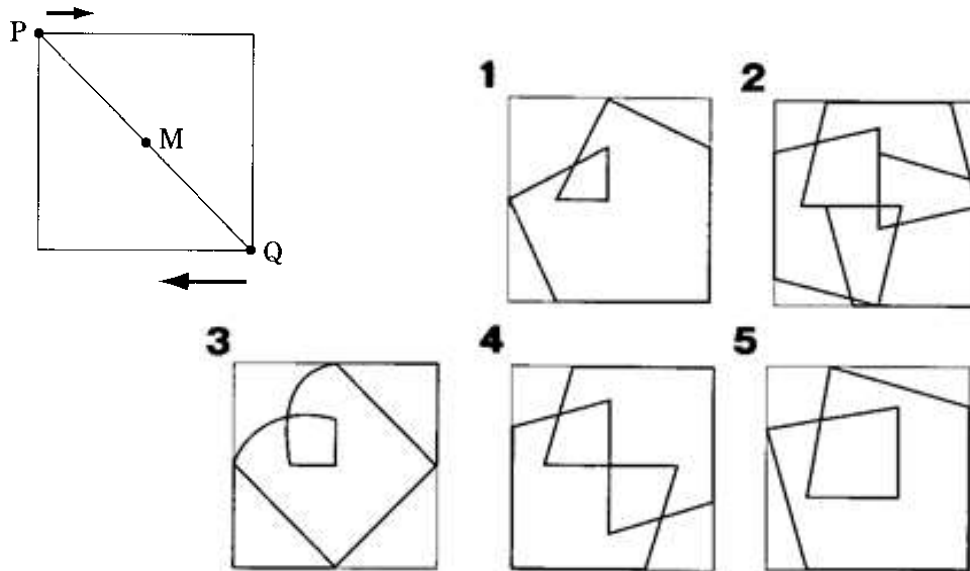
【問4】 図1に示す三角形がある。この三角形を1度だけ折って作られた平面図形を, 折り目が直線に接している状態から, 直線上を滑ることなく左から右へ回転させたところ, 三角形の頂点のうちの1つが図Ⅱのような軌跡を描いた。次のうち, この平面図形として妥当なのはどれか。

ただし, 破線は折り目を表し, 黒点は図Ⅱの軌跡を描く三角形の頂点を示すものとする。

【国Ⅱ種19年度】296\_3

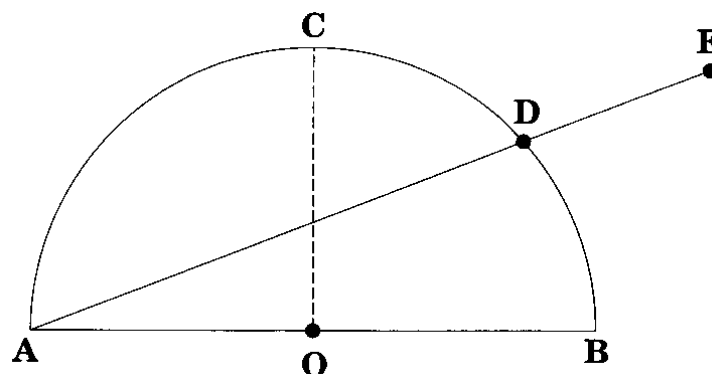


【問5】 次の図のように、正方形の頂点に点P及び点Qがある。今、点P及び点Qが正方形の边上を矢印の方向に同時に動き出し、点Qが点Pの3倍の速さで動いて、点Pが1周するとき、線分PQの中点Mが描く軌跡はどれか。ただし、速さは一定とする。  
【地上19年度】303\_3

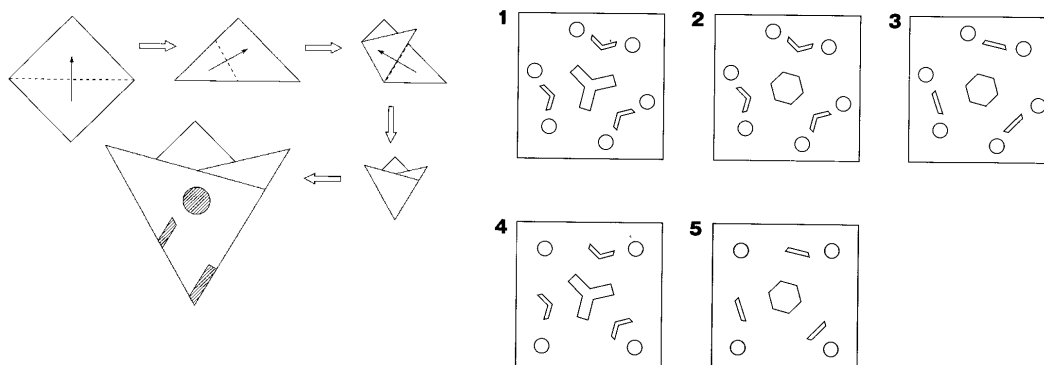


【問6】 下の図のように、ABを直径とする半円がありOはその中心である。点Cは弧ABの中点であり、点Dは半円の弧の上をBからCまで動く。線分ADの延長上にDB=DEとなる点Eがあるとき、点Eの軌跡の長さとして正しいものはどれか。ただし、OA=OB=rとする。  
【地上13年度】310\_3

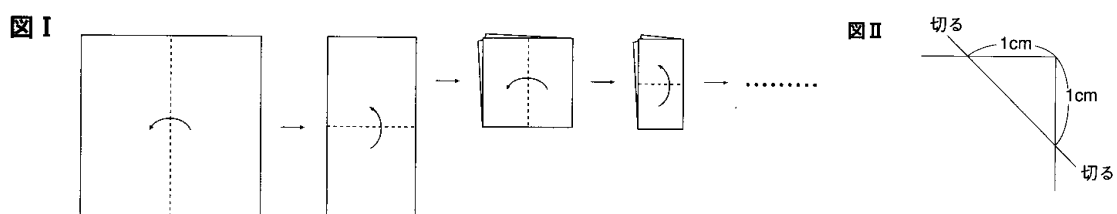
- 1  $\frac{1}{2} \pi r$
- 2  $\frac{\sqrt{2}}{2} \pi r$
- 3  $\sqrt{2}r$
- 4  $2r$
- 5  $\pi r$



【問7】 正方形の紙を図のように点線部分で3回折った後、斜線部分を切り取った。  
この紙を開いたときの図として最も妥当なものはどれか。 【国税20年度】 314\_0



【問8】 正方形の紙を図Iのように何回か折り畳み、その4隅を図IIのようにハサミで切り取ったところ、切り取った部分の面積の合計が  $2,048\text{cm}^2$  となった。折り畳んだのは何回か。ただし、紙の厚さは無視するものとする。 【地上10年度】 324\_1'



- 1 8回
- 2 9回
- 3 10回
- 4 11回
- 5 12回