

⑧第3編 空間把握 第1章 平面図形 p.382\_412 P1-7 Q1~Q40

第1章：平面図形（1 等積図，2 ジグソーパズル，3 隠し絵）第2章：折り紙

第3章：軌跡（1 多角形の軌跡，2 円の軌跡，3 軌跡の応用）

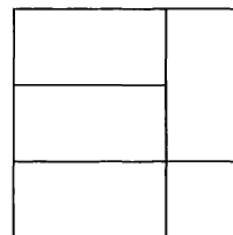
【問1】 同じ大きさの正三角形のタイルが4枚あるとき，これをつなぎ合わせてできる図形は，回転や裏返しにより移りあうものは同じものとみなすと次の3通りである。では，同じ大きさの正三角形のタイル5枚をつなぎ合わせてできる図形は，回転や裏返しにより移りあうものは同じものとみなすと何通りあるか。（p.388\_No.8\*）

- 1 4通り    2 5通り    3 6通り    4 7通り    5 8通り



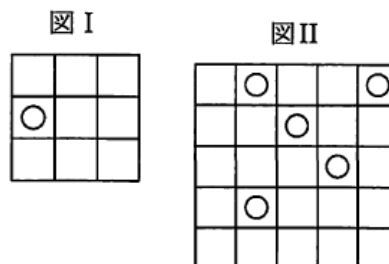
【問2】 広さが4畳半の正方形の部屋がある。図のように，この部屋を半畳のタタミ1枚と1畳のタタミ4枚で敷き詰めるとき，その方法は（図の敷き詰め方も含め）何通りあるか。ただし，回転すると同じ敷き詰め方になるものは1通りとみなす。（p.389\_No.12\*\*）

- 1 4通り    2 5通り    3 6通り    4 7通り    5 8通り



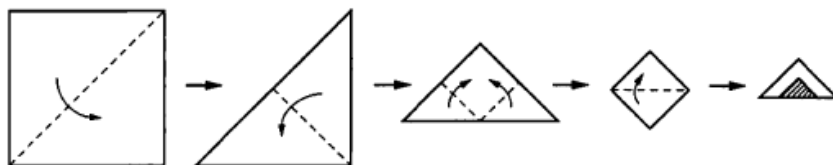
【問3】 図Iにおいて図中の○を含む正方形は全部で4つであるが，図IIにおいて○を1つだけ含む正方形は全部でいくつあるか。（p.392\_P3）

- 1 15個    2 16個    3 17個    4 18個    5 19個



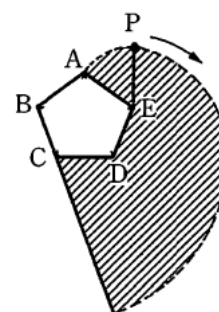
【問4】正方形の紙を図のように折っていき、最後に斜線部を切り落とした。これを広げたと  
き、三角形のくぼみは全部でいくつあるか。(p.396\_No20\*)

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

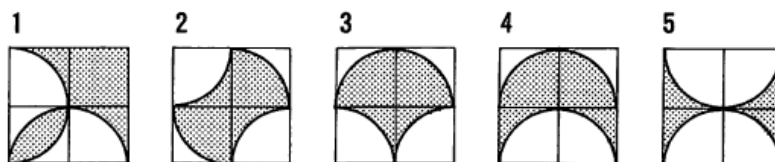


【問5】一辺の長さが  $a$  cm の正五角形  $ABCDE$  がある。この正五角形の周りに糸が巻きつけられていて、一方の端  $P$  は頂点  $A$  にある。この糸の端  $P$  を持って、糸がたるまないように張ったままほどこいていくとき、 $P$  が辺  $BC$  の延長上にくるまでに、糸が通過した部分(図の斜線部)の面積はいくらか。ただし、糸の太さや伸縮は考えないものとする。円周率  $\pi$  を用いて表せ。(p.411\_No39\*)

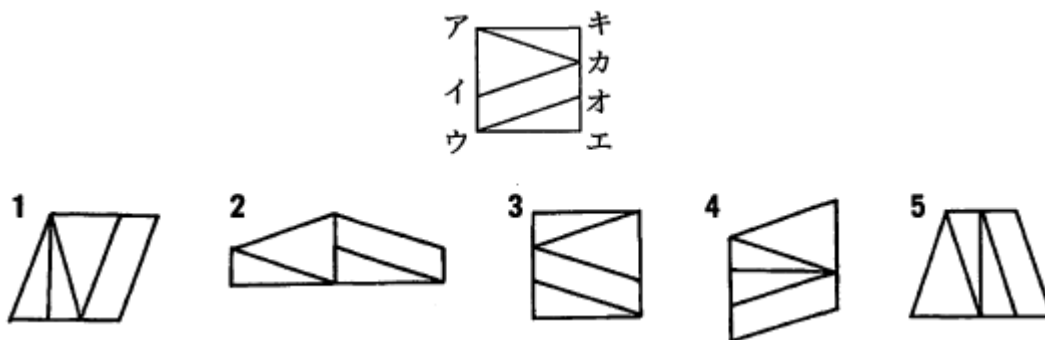
- 1  $\frac{6}{5} \pi a^2 \text{cm}^2$     2  $\frac{8}{5} \pi a^2 \text{cm}^2$     3  $\frac{12}{5} \pi a^2 \text{cm}^2$   
 4  $\frac{13}{5} \pi a^2 \text{cm}^2$     5  $\frac{14}{5} \pi a^2 \text{cm}^2$



【問6】次の図形のうち濃い色である 部分が等積でないのはどれか。(p.384\_No1\*)

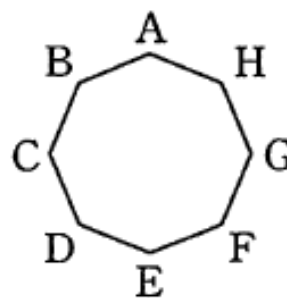


【問7】図のように正方形を4つの部分に切り、裏返さずに並べかえてできる図形として、正しいのはどれか。ただし、イウ=エオ=オカ=カキとする。(p.385\_P2)



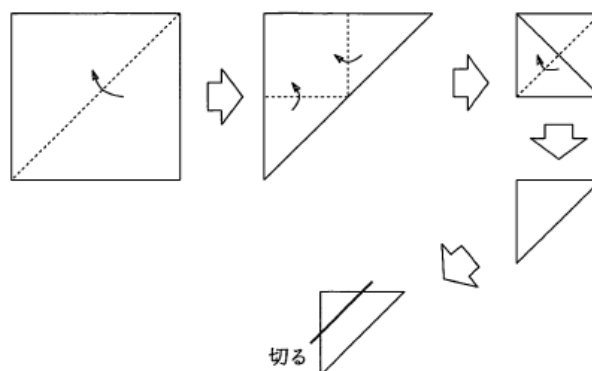
【問8】正八角形 ABCDEFGH において、3つの頂点を結んでできる二等辺三角形は全部でいくつあるか。ただし、正八角形と辺を共有してはならない。(p.393\_No15\*)

- 1 15 個
- 2 16 個
- 3 17 個
- 4 18 個
- 5 19 個



【問 9】正方形の折り紙を図のように折り畳み，最後に太線に沿ってハサミを入れ切断する。これらをすべて広げると折り紙は何枚の紙片に分割されているか。(p.397\_No22\*)

- 1 4 個
- 2 6 個
- 3 8 個
- 4 9 個
- 5 12 個



【問 10】図のように大，小 2 つの円があり，小さい円が大きい円の内側を滑ることなく一周するとき，小さい円の円周上の点 P が描く軌跡はどれか。ただし，大円と小円の直径の比は 3 : 1 とする。(p.408\_No35\*)

