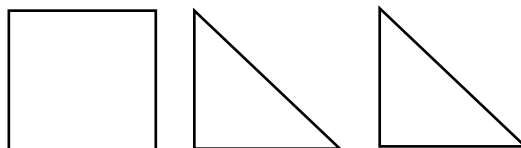


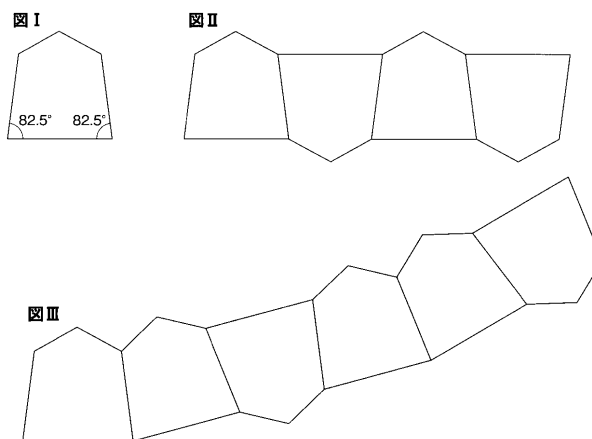
【問1】 1辺の長さが1cmの正方形が1枚と、3辺の長さが1cm, 1cm,  $\sqrt{2}$ cmの直角三角形が2枚ある。これら3枚を、長さの等しい辺でつないで1枚の図形とするとき、何通りの図形が考えられるか。ただし、回転させたり裏返したりして同じになる場合は1通りとする。【市役所23年度】252\_2

- 1 6通り
- 2 7通り
- 3 8通り
- 4 9通り
- 5 10通り



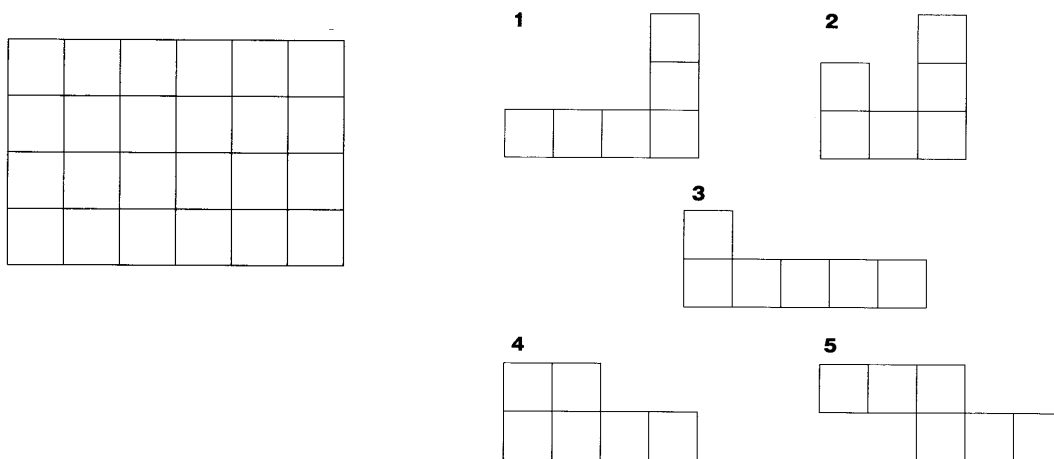
【問2】 図Iのような五角形がある。この五角形を図IIのように配置すると1直線状に並ぶが、図IIIのように配置すると環状になる。五角形を図IIIのように環状に並べたとき、1周するためには図Iの五角形が何枚必要になるか。【地上25年度】257\_4改

- 1 48枚
- 2 54枚
- 3 60枚
- 4 72枚
- 5 84枚



【問3】 図のような、小さな正方形を縦に4個、横に6個並べて作った長方形がある。今、小さな正方形を6個並べて作った1~5の5枚の型紙のうち、4枚を用いてこの長方形を作るとき、使わない型紙はどれか。ただし、型紙は裏返して使わないものとする。

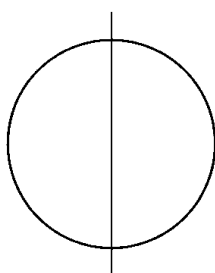
【地上21年度】263\_7



【問4】 下図のように、円を1本の直線で仕切ると、円が分割される数は2である。円を7本の直線で仕切るとき、円が分割される数のうち、最大の数はどれか。

【地上\_20年度】274\_1 改

- 1 21
- 2 23
- 3 25
- 4 27
- 5 29



【問5】 図のように、点  $O$  を中心とする半径  $a$  の半円が、直線上を直線と接しながら、 $A$  の位置から  $B$  の位置まで滑ることなく矢印の方向に1回転するとき、点  $O$  が描く軌跡の長さとして、正しいのはどれか。ただし、円周率は  $\pi$  とする。

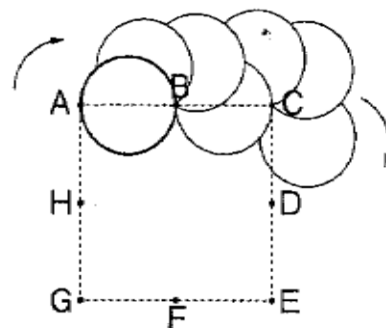
【地上 22 年度】 290\_0

- 1  $2 \pi a$
- 2  $9/4 \pi a$
- 3  $5/2 \pi a$
- 4  $11/4 \pi a$
- 5  $3 \pi a$



【問6】 次の図のように、 $A \sim H$  の8個の点が、1辺を  $3 \text{ cm}$  とする正方形の頂点とその各辺の中点の位置に並んでおり、また、直径  $1.5 \text{ cm}$  の円が点  $A$  と点  $B$  に接する位置にある。円が、この位置から点  $B$  に接しながら時計回りに移動し、点  $B$  と点  $C$  を結ぶ線上に円の中心が来たら、次は点  $C$  に接しながら時計回りに移動する。このように円が次々に8個の点に接しながら、8個の点の周囲を1周し、元の位置に戻ってきたとき、この円の軌跡が作った図形の外側の周囲の長さはどれか。【地上 24 年度】 299\_5

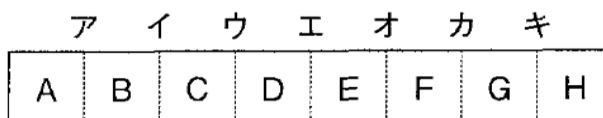
- 1  $5 \pi$
- 2  $6 \pi$
- 3  $7 \pi$
- 4  $8 \pi$
- 5  $9 \pi$



【問7】 図は、長方形の紙テープに等間隔でア～キの破線を書き、できた区画に左からA～Hのアルファベットを記入したものである。この紙テープを、ア～キのうちの2か所を選んで2回折ったところ、BとF、DとHがそれぞれ重なったが、CとFは重ならなかった。ただし、2回目に折るときには、選んだ部分に重なりがある場合は、その重なっている部分も同時に折ったものとする。このとき、次のうちで正しいのはどれか。

【地上24年度】316\_3

- 1 AとEは重なった。
- 2 CとGは重なった。
- 3 EとGは重なった。
- 4 イは1回目に折った。
- 5 カは2回目に折った。



【問8】 正方形の折り紙を、途中で開くことなく5回折ってから開いたところ、次の図の点線のような折り目があった。このとき、3回目に折ったときにできた折り目として正しいものはどれか。

【地上18年度】320\_4

- 1 ア
- 2 イ
- 3 ウ
- 4 エ
- 5 オ

