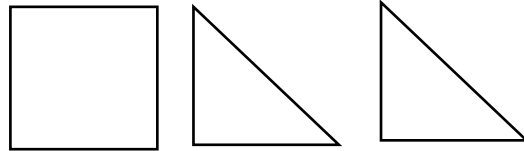


【問1】 1辺の長さが1cmの正方形が1枚と、3辺の長さが1cm, 1cm,  $\sqrt{2}$ cmの直角三角形が2枚ある。これら3枚を、長さの等しい辺でつないで1枚の図形とするとき、何通りの図形が考えられるか。ただし、回転させたり裏返したりして同じになる場合は1通りとする。【市役所23年度】252\_2\*

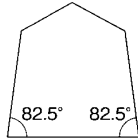
- 1 6通り
- 2 7通り
- 3 8通り
- 4 9通り
- 5 10通り



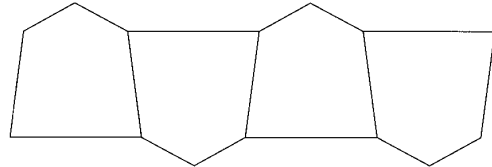
【問2】 図Iのような五角形がある。この五角形を図IIのように配置すると1直線状に並ぶが、図IIIのように配置すると環状になる。五角形を図IIIのように環状に並べたとき、1周するためには図Iの五角形が何枚必要になるか。【地上25年度】257\_4\*\*改

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

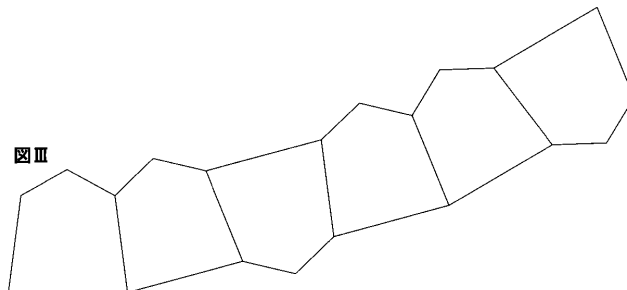
図I



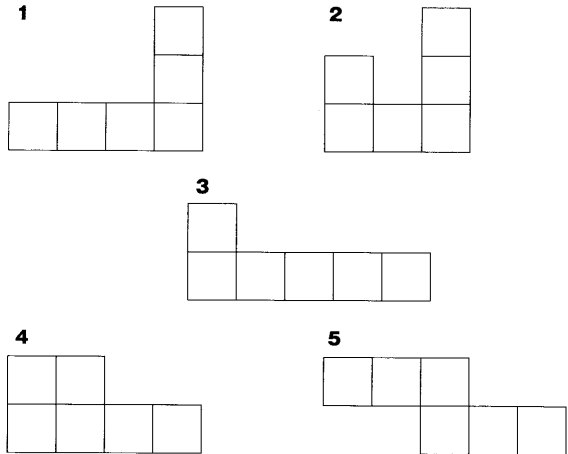
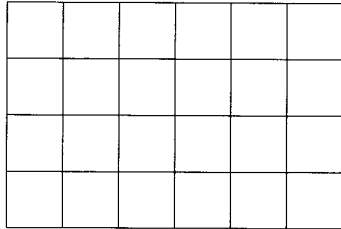
図II



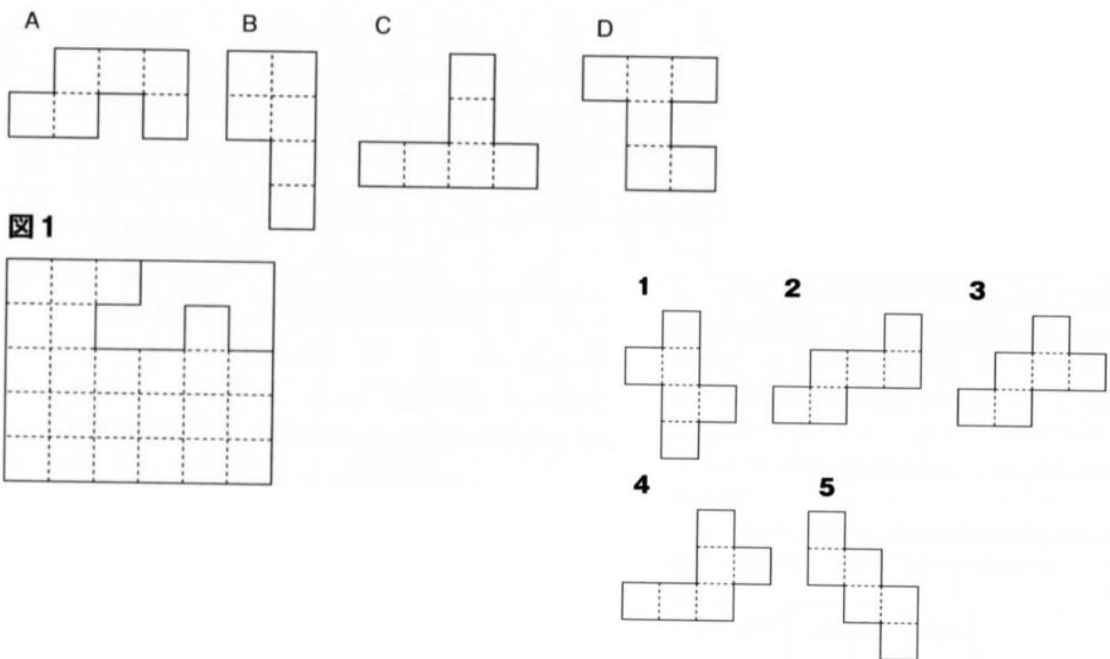
図III



【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\*



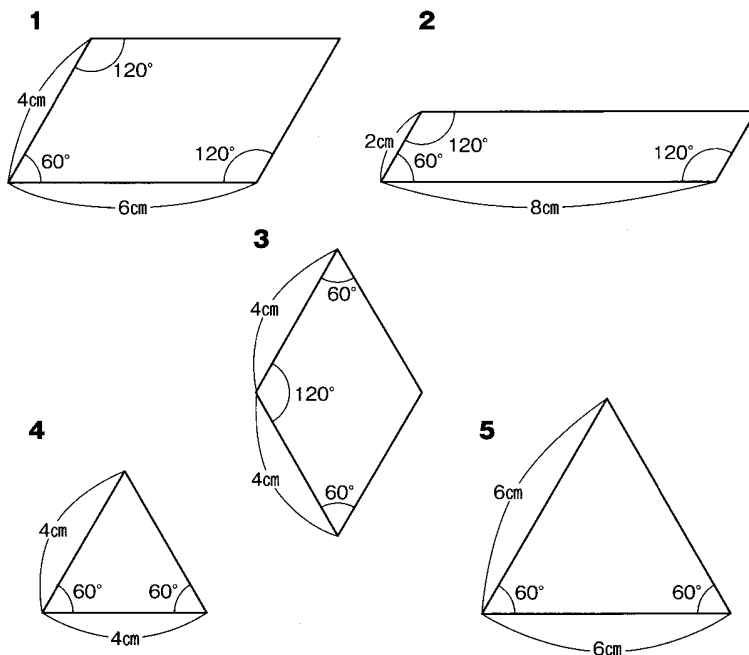
【問4】 A~Dの4枚の図形があり、これにもう1枚の図形を加えて長方形を作りたい。図形Aは図1のように置かれており、各図形は隙間なく、重ねることなく敷き詰め、また裏返すことはしないものとするとき、加えるもう1枚の図形として正しいのはどれか。 【市役所24年度】264\_8\*



【問5】 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\_13年度】274\_2\*\*改

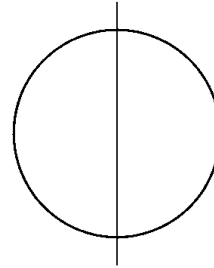
- 1 40枚
- 2 50枚
- 3 60枚
- 4 70枚
- 5 80枚

【問6】 1辺の長さが6cmの正三角形のカードが7枚, 1辺の長さが8cmの正三角形のカードが3枚, 1辺の長さが10cmの正三角形のカードが1枚ある。これらのカードにあと1枚だけカードを加えて並べ, 1辺の長さが24cmの正三角形を作るとき, 加えるカードの形状として, ありえるのはどれか。ただし, すべてのカードをすき間なく, かつ重なることなく並べる。【地上\_21年度】265\_9\*\*



【問7】 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 22
- 2 23
- 3 25
- 4 27
- 5 29



【問8】 ある町には100軒の家があり、それぞれの家には子供が1人ずついる。ある日、100人の子供全員が自分の家から最も近い家にホームステイすることになった。あらゆる家の配置を考えた場合に、最も多くの子供がホームステイすることになる家では、最大で何人までの子供を預かることになるか。ただし、この町は平面上にあり、家どうしの距離はすべて異なっている。また、家及び敷地の大きさは考えないものとする。【地上\_15年度】281\_1\*\*

- 1 3人
- 2 5人
- 3 7人
- 4 9人
- 5 11人