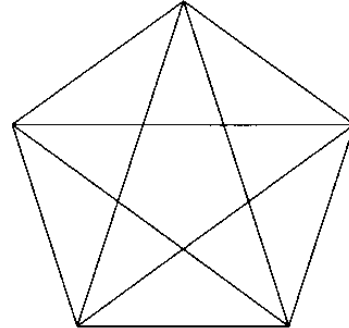


【問1】 下の図は、正五角形とその対角線を示したものである。この図中に二等辺三角形は何個あるか。【地上 28 年度】 260_0*

- 1 20 個
- 2 25 個
- 3 30 個
- 4 35 個
- 5 40 個



【問2】 図1のような五角形の将棋の駒を、図2の実線部分のように3枚を1組として、角どうしが接するように並べ続けたとき、環状になるために必要な駒の枚数として、正しいのはどれか。【地上 29 年度】 270_5**

- 1 60 枚
- 2 72 枚
- 3 108 枚
- 4 120 枚
- 5 135 枚

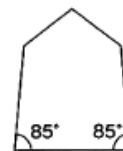


図1

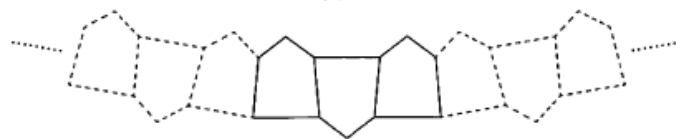
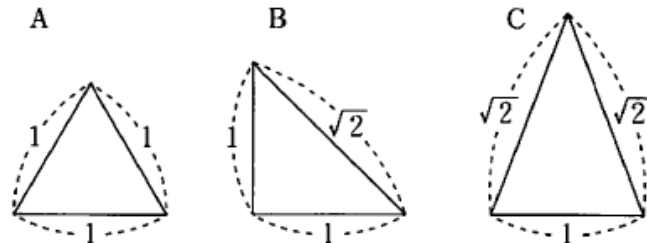


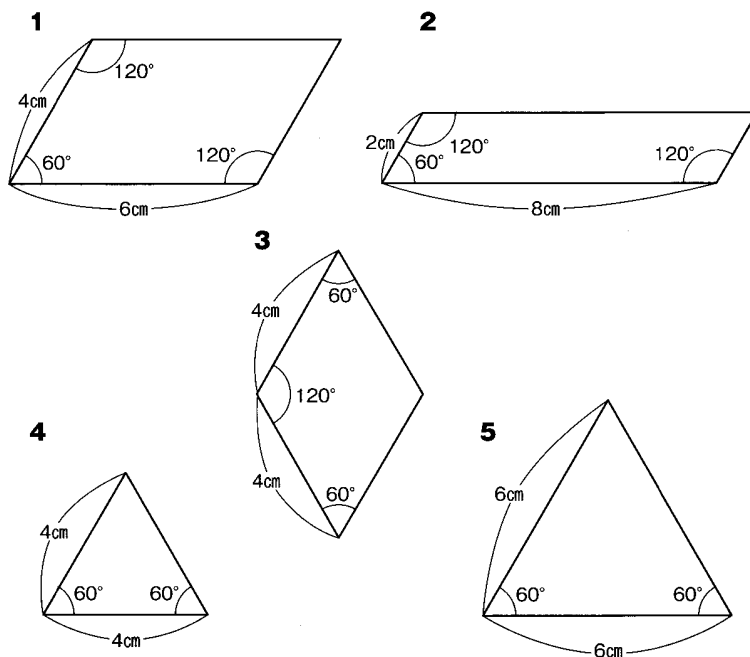
図2

【問3】 図のような、3種類の三角形A~Cが1つずつある。A及びCの三角形を、Bの三角形に等しい長さの辺で重ならないようにつなぎ合わせるとき、何通りのつなぎ方があるか。ただし、回転させたり裏返したりして同一になるものは1通りとする。【地上27年度】264_1*

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

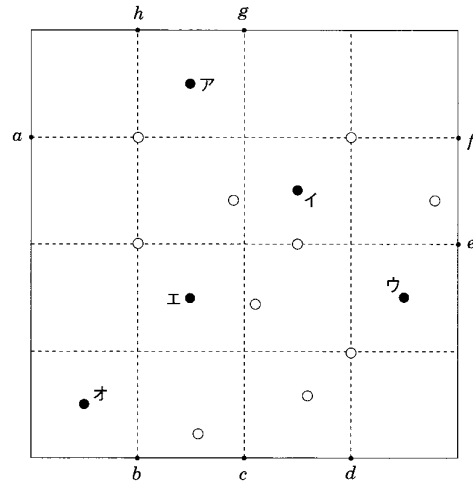


【問4】 1辺の長さが6cmの正三角形のカードが7枚、1辺の長さが8cmの正三角形のカードが3枚、1辺の長さが10cmの正三角形のカードが1枚ある。これらのカードにあと1枚だけカードを加えて並べ、1辺の長さが24cmの正三角形を作るとき、加えるカードの形状として、ありえるのはどれか。ただし、すべてのカードをすき間なく、かつ重なることなく並べる。【地上_21年度】275_9**



【問5】 図のような正方形の紙に、10個の○と5個の●の合計15個からなる模様がついている。今、次の条件①～③にしたがってこの紙に4本の直線を引く。

- ① 正方形の周囲にある8個の点a～hを2つずつ選んで組とし、各組の点どうしを直線で結ぶ。
- ② 直線はいずれの模様とも重ならない。
- ③ 直線に沿って紙を切ると、紙片が11枚になり、どの紙片にも少なくとも1つの模様が入る。

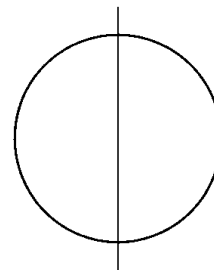


このとき、●が1つだけ入り、○が入らない紙片が1つできるが、その●として最も妥当なのはア～オのうちどれか。【国Ⅱ_18年度】291_5**

- 1 ア 2 イ 3 ウ 4 エ 5 オ

【問6】 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6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】284_1*

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



【問 7】 縦の長さが 6 m , 横の長さが 8 m の床に, 一辺 10 cm 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】 284_2**

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

【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】 290_3**

- 1 3 人
- 2 5 人
- 3 7 人
- 4 9 人
- 5 11 人