

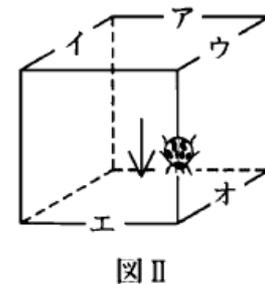
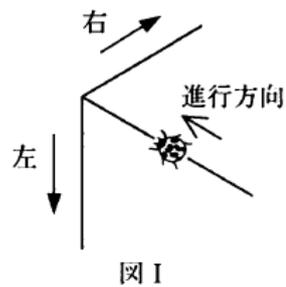
【問題 1】 図のように、空中に浮かんだ立方体の箱の外側の縁を次の①，②のルールにしたがって小さな虫が移動する。

①この虫は必ず辺の上をまっすぐに前進する。後退したり，Uターンしたりすることはない。

②この虫は頂点に来ると，図 I のように進行方向に向かって「右」又は「左」のいずれかに曲がる。

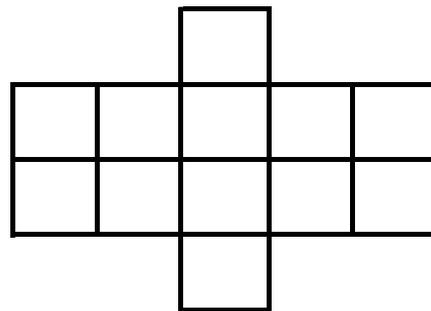
この虫が，図 II の位置及び方向で移動を開始し，右，左，右，左の順で交互に 50 回曲がった後に，移動して最初に通るのは，辺ア～オのどの辺の上か。(国 II 2006) 534Q175 ‘

- 1 ア
- 2 イ
- 3 ウ
- 4 エ
- 5 オ



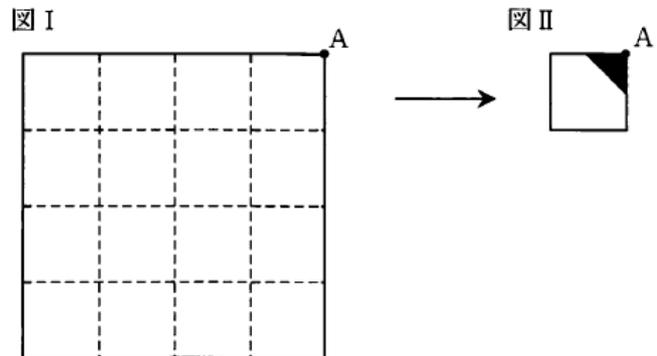
【問題 2】 図のような，同じ長さの線 33 本で構成された図形がある。今，この図形から何本かの線を取り除いて一筆書きを可能にするとき取り除く線の最少本数はどれか。(特別区 2010) 550Q181

- 1 3本
- 2 4本
- 3 5本
- 4 6本
- 5 8本



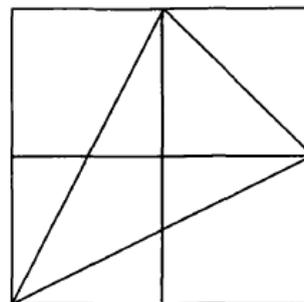
【問題 3】 図 I のように、縦・横それぞれに、破線を引いた正方形の紙があり、右上の角を点 A とおく。いま波線に沿って正方形の紙を 1 辺がもとの長さの 4 分の 1 になるように折り図 E のように点 A を共有する 2 つの辺の中点を結ぶ線にハサミを入れて開いたところ、いくつかの紙片に分かれたが、この紙片の全部の枚数として、正しいものはどれか。(地上 2011) 494Q158'

- 1 5 枚
- 2 7 枚
- 3 8 枚
- 4 9 枚
- 5 10 枚



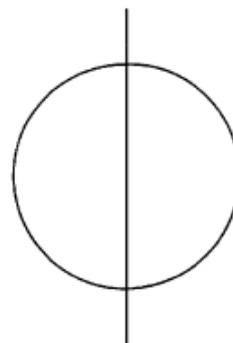
【問題 4】 図の中にある三角形の数として正しいのはどれか。(東京都 200)500Q161

- 1 12
- 2 13
- 3 14
- 4 15
- 5 16

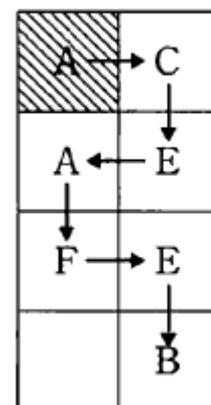
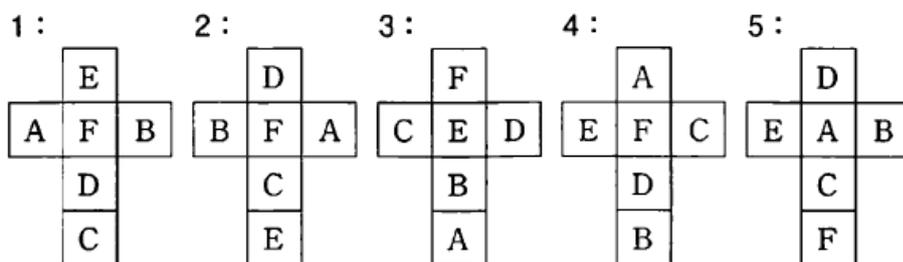


【問題 5】 下図のように、円を 1 本の直線で仕切ると、円が分割される数は 2 である。円を 6 本の直線で仕切るとき、円が分割される数のうち、最大の数はどれか。(東京都 2008)502Q162

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

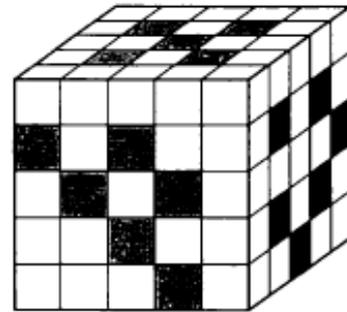


【問題 6】 1 辺が 1 の立方体の各面に A~F のアルファベットが書かれている。この立方体を図のように一辺が 1 マスの網目の部分におき、矢印のようにこの立方体を倒していったときの、立方体の上面に害かれている文字を記した。この立方体の展開図は以下のどれか。ただし、文字の向きは考えない。(地上 2004)542Q177



【問題 7】 図のような、合計 125 個の黒い小立方体と白い小立方体を積み上げて作った大立方体がある。黒い小立方体が見えているところは、反対の面まで連続して黒い小立方体が並んでいるものとする。このとき、白い小立方体の数はいくらか。(国税 2010)519Q167

- 1 51
- 2 55
- 3 57
- 4 61
- 5 66



【問題 8】 図 I のような展開図をもつ立方体 27 個で構成される図 E のような大きな立方体がテーブルの上に置かれている。この大きな立方体から上面四隅の四つの立方体を取り去った。こうしてできた立体の各面に見える # の数が最も多い場合、その数はいくつか。ただし、この立体のテーブルに接する面は見えないものとする。(国 II 2003)526Q171

- 1 31
- 2 34
- 3 37
- 4 40
- 5 43

図 I

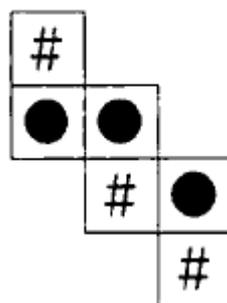
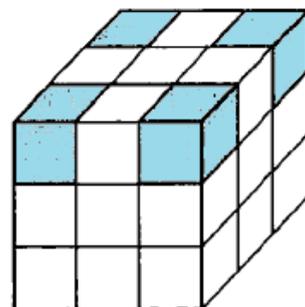
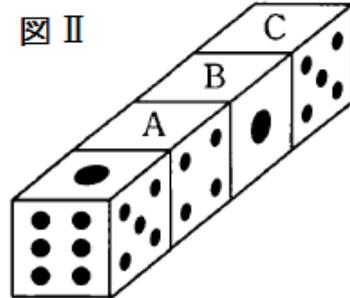
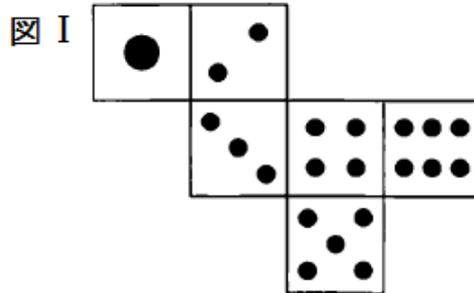


図 II



【問題 9】 次の図 I のような展開図のサイコロがある。このサイコロ 4 個を、互いに接する面が同じ目になるように、図 II のとおりに並べたとき、A、B、C の位置にくる目の数の和はどれか。(特別区 2004)538\_0

- 1 8
- 2 10
- 3 12
- 4 14
- 5 16



【問題 10】 図のように、直径の等しい 2 個の円 A 及び円 B がある。円 A には直径の等しい 2 個の円 a が円 A の中心で互いに接しながら内接し円 B には直径の等しい 4 個の円 b がそれぞれ他の 2 つの円 b に接しながら内接しているとき、1 個の円 a の面積に対する 1 個の円 b の面積の比率として、正しいのはどれか。(東京都 2014)566Q185

- 1  $3-2\sqrt{2}$
- 2  $6-4\sqrt{2}$
- 3  $6-6\sqrt{2}$
- 4  $12-8\sqrt{2}$
- 5  $15-10\sqrt{2}$

