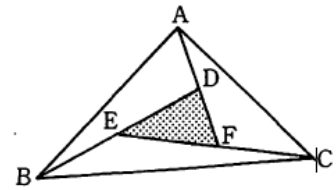


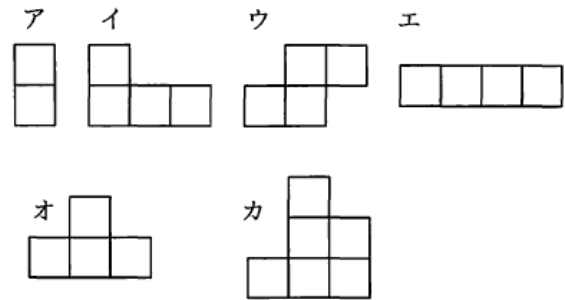
【問1】次図において、点 D, E, F がそれぞれ AF, BD, CE の中点であるとき、 $\angle ABC$ の面積は $\angle DEF$ の面積の何倍になるか。(p.384_No.3**) **k : 三角形の関係が逆**



- 1 4倍 2 5倍 **3** 7倍 4 9倍 5 11倍

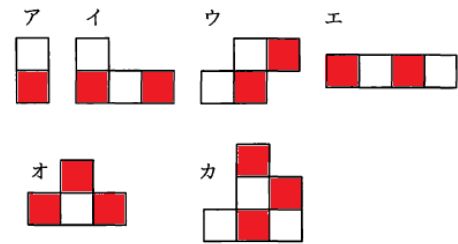
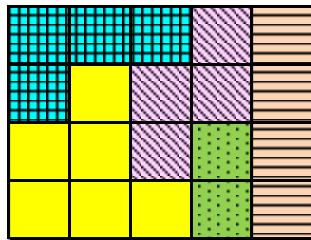
【解説】80% 補助線を、AE, DC, FB はそれぞれの補助線のない三角形を2分し、 $\triangle EDF$ と等しいから、1/7である。

【問2】一辺1cmの正方形を組合せた紙片ア～カがそれぞれ1枚ずつある。これらを用いて、縦5cm、横4cmの長方形をつくりたい。不要な図形はどれか。ただし、紙片は裏返して使用してもよい。(p.389_No10**) **ママ**

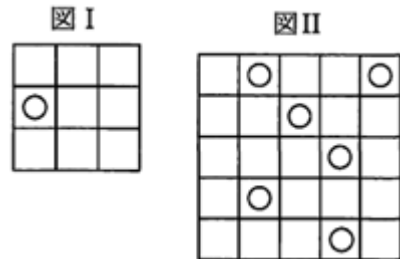


- 1 イ 2 ウ 3 エ **4** オ 5 カ

【解説】73% 面積20で全部の正方形を足すと24となり、4の一つが不要



【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_P3k) **k : 最下段の○追加**



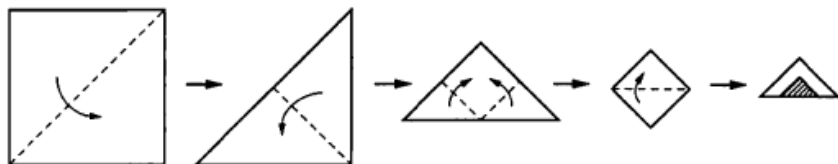
- 1 16個 2 17個 3 18個 4 19個
5 20個

【解説】76% 1個は6, 4個は13, 9個は1

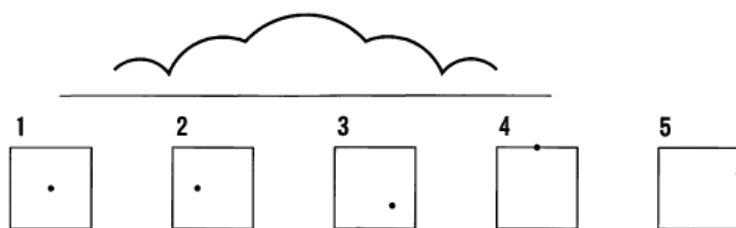
【問4】正方形の紙を図のように折っていき、最後に斜線部を切り落とした。これを広げたとき、三角形のくぼみは全部でいくつあるか。(p.396_No20*) **k : 選択肢の変更**

- 1 4個 2 6個 **3** 8個 4 10個 5 12個

【解説】80% 「くぼみ」とは凹んだ部分であり、外側の欠けた部分の数である。



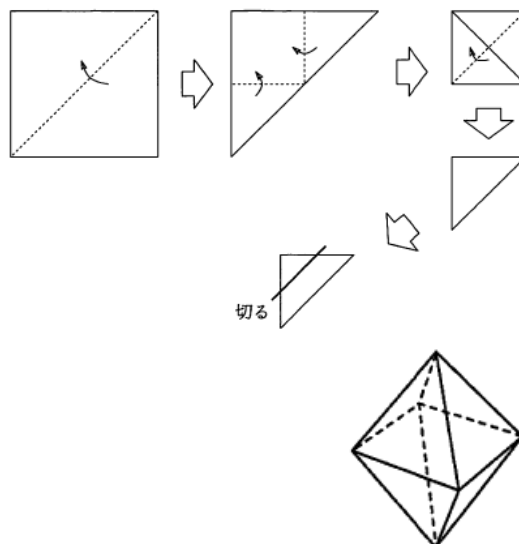
【問5】 図は正方形が直線上を滑ることなく転がったときの、正方形の周上又は内部にある点の描く軌跡である。この点の位置として正しいのはどれか。(p.404_No31**) ママ 3



【解説】 76% 円弧の中心点から弧までの距離を、点を書きながら正方形を回転させる。点から角まで3種類の長さがあり、直線状に点がないことを考慮する。

【問6】 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*) ママ

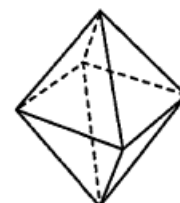
- 1 4個 2 6個 3 8個 4 9個
5 12個



【解説】 76% 一つずつ書き入れながら戻っていく。

【問7】 正八面体の各面の重心を新たな頂点とする立体はどんな立体か。(p.413_P8)

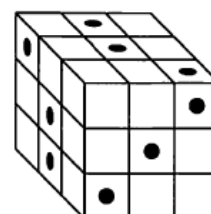
【解説】 88% 正六面体（立方体）



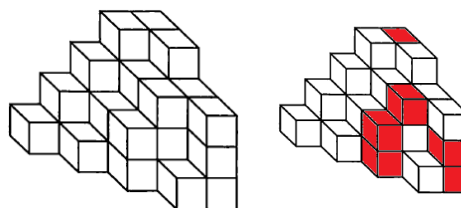
【問8】 図は、同じ大きさの立方体を縦、横、高さいずれも3個ずつ積み上げたものである。●印の位置から、印のある面に対して垂直な方向に奥まで穴をあけたとき、穴のあいていない立方体は全部でいくつできるか。(p.417_No47*k) k: 穴のあいた⇒穴なし

- 1 8個 2 12個 3 15個 4 17個 5 19個

【解説】 78% 各段毎に数える。上から1段目は6個、2段目6個、3段目7個 ∴穴あきは19個で、穴なしは27-19=8個



【問 9】 一辺の長さが 1cm の立方体 36 個を積み上げ、
図のような立体をつくった。この立体の全表面を黒く塗
りつぶしたとき、3 面が黒く塗られた立体の個数はいく
つか。(p.417_No48*k) k : 表面積⇒3 面塗った



5 個 2 6 個 3 7 個 4 8 個 5 9 個

【解説】 41% 奥の最下段にもあるから、7 個

【問 1 0】 図 I の展開図を組み立てて、相対する面の数の和が 7 であるサイコロを作る。これ
を図 II 及び図 III のように置くとき、a と b の位置にくる数字の和として妥当なのはどれか。た
だし書かれた数字の向きは問わないものとする。(p.429_No65*k) k : 図 II の 3 と 6 を交換

1 5 2 6 3 7 4 8 5 9

【解説】 46% 五面図で検討 a=2, b

=4

