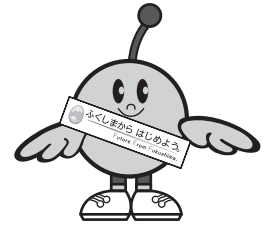


ふくしまから
はじめよう。



注意

- 1 指示があるまで、中を開かないでください。
- 2 問題は **1** から **6** まであります。
- 3 解答は、すべて解答用紙に書きましょう。
- 4 解答は、こく、はっきりと書きましょう。また、消すときは、消しゴムできれいに消しましょう。
- 5 解答時間は60分です。解答が早く終わったら、よく見直しましょう。
- 6 解答用紙には、会場名を○で囲み、受付番号、学校名、学年、氏名をまちがいのないよう書きましょう。
- 7 問題用紙の印刷が見にくいとき、ページがぬけていたり汚れていたりしたとき、解答用紙が汚れていたときは、手をあげて近くの先生に知らせてください。

最後まで、あきらめずに
チャレンジしましょう。



福島県教育委員会

1

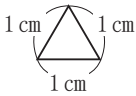
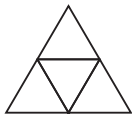
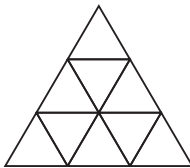
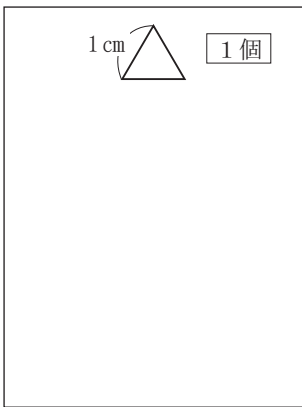
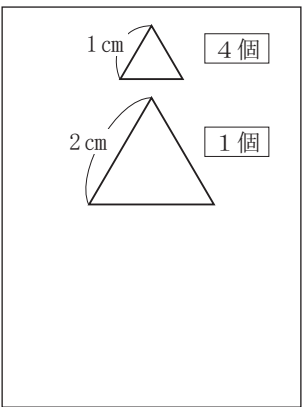
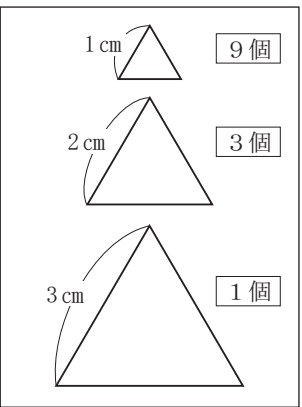
次の(1), (2)の各問いに答えましょう。

(1) 下のように, 同じ整数を3回かけた積を調べています。

$2 \times 2 \times 2 = 3 + 5$ $3 \times 3 \times 3 = 7 + 9 + 11$ $4 \times 4 \times 4 = 13 + 15 + 17 + 19$	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block;"> 続いた奇数の和になっているね。 </div>
$9 \times 9 \times 9 = \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square + \square$	

$9 \times 9 \times 9$ の積は, 9個の続いた奇数の和になります。上の9個の□にあてはまる数をそれぞれ入れましょう。

(2) 下のように, 1辺が1 cmの正三角形を並べて, 【正三角形の数】を調べています。

<p>【1段】</p> 	<p>【2段】</p> 	<p>【3段】</p> 	...
↓	↓	↓	
			
↓	↓	↓	
【正三角形の数】 1個	【正三角形の数】 5個	【正三角形の数】 13個	...

【5段】の【正三角形の数】は, 何個でしょうか。答えを書きましょう。

2

次の(1), (2)の各問いに答えましょう。

- (1) 次の整数どうしの計算が正しくなるように、すべての□に数字(0, 1, 2, ..., 9)を書き入れましょう。

$$\begin{array}{r}
 2017 \\
 \times \quad \square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square\square \\
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square 6\square \\
 \hline
 \square\square\square 87\square
 \end{array}$$

- (2) 次の整数どうしの計算が正しくなるように、すべての□に数字(0, 1, 2, ..., 9)を書き入れましょう。

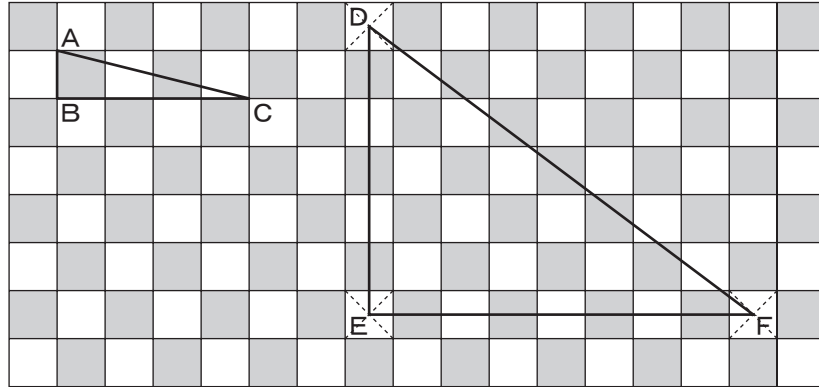
$$\begin{array}{r}
 \square\square\square\square \\
 2017 \overline{) \square\square\square 1022} \\
 \underline{\square\square 6\square} \\
 3\square\square\square \\
 \square\square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square\square\square 9 \\
 \hline
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square\square\square\square \\
 \hline
 47
 \end{array}$$

次の(1), (2)の各問いに答えましょう。

(1) 下の<図>のように、1辺が1cmの正方形の形をした白色と黒色のタイルを並べました。

このとき、次の①, ②の各問いに答えましょう。

<図>

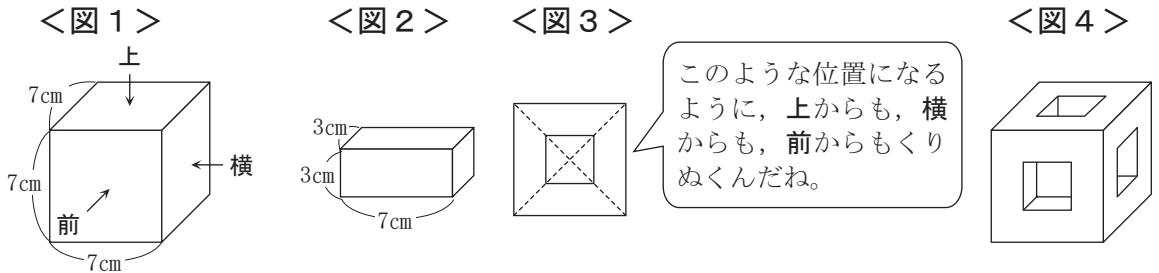


① 三角形ABCの面積のうち、白色と黒色の部分の面積は、それぞれ何cm²でしょうか。答えを書きましょう。

② 三角形DEFの面積のうち、白色と黒色の部分の面積は、それぞれ何cm²でしょうか。答えを書きましょう。ただし、頂点D, E, Fは、それぞれのタイルの正方形の対角線が交わる点とします。


(2) 1辺が7cmの立方体<図1>と、辺の長さがそれぞれ3cm, 3cm, 7cmの直方体<図2>があります。

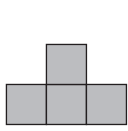
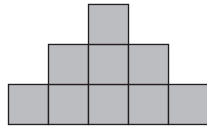
<図1>の立方体を、<図2>の直方体で<図3>の位置になるように、上から、横から、前からくりぬいた形が、<図4>です。



<図4>の立体の表面に色をぬったとき、色が付いている部分の面積は何cm²でしょうか。答えを書きましょう。ただし、内側のくりぬいた部分にも色が付いているようにぬることとします。

1辺が1 cmの正方形の形をしたキビタンカードがあります。

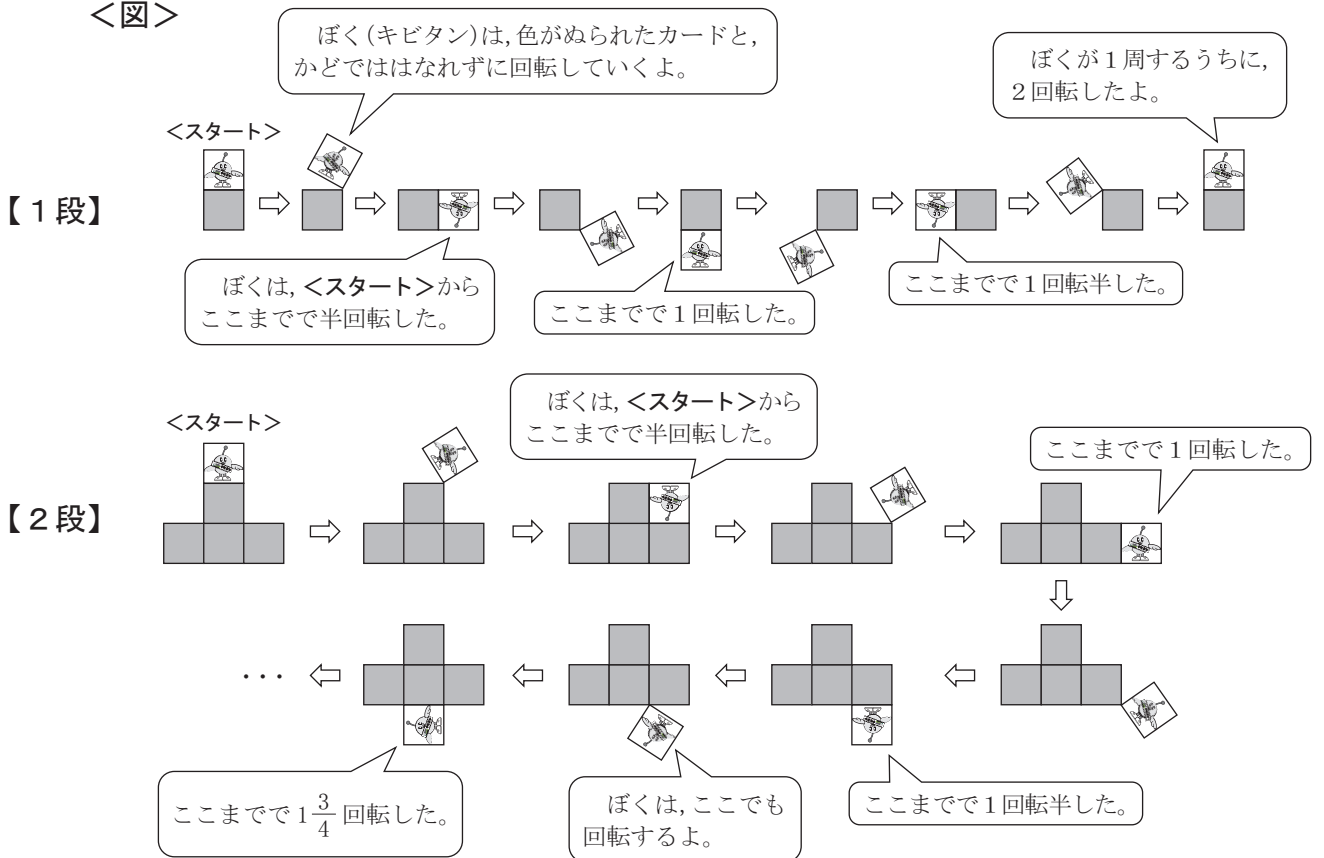
キビタンカードと同じ形、同じ大きさをしたカードを並べ、【1段】,

【2段】, 【3段】, …とします。

キビタンカードは、下の<図>のように、【1段】、【2段】、【3段】、…のまわりを<スタート>から時計回りに1周します。

このとき、次の(1)、(2)の各問いに答えましょう。

<図>



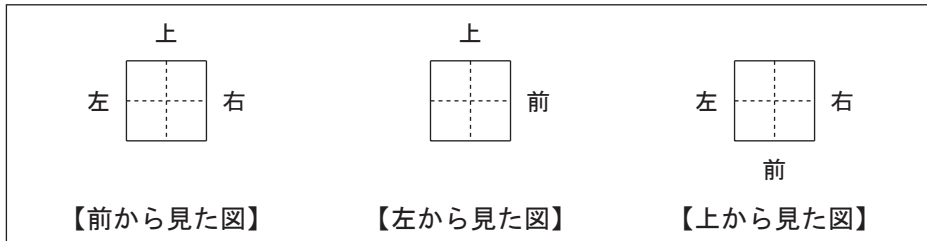
(1) 【5段】のまわりをキビタンカードが1周したとき、キビタンは、何回転しましたか。答えを書きましょう。

(2) 【□段】のまわりをキビタンカードが1周したとき、キビタンは、20回転しました。□にあてはまる数を書きましょう。

また、そのときの【□段】のまわりの長さは、何cmでしょうか。答えを書きましょう。ただし、【1段】のときのまわりの長さは4 cm、【2段】のときのまわりの長さは10 cmです。

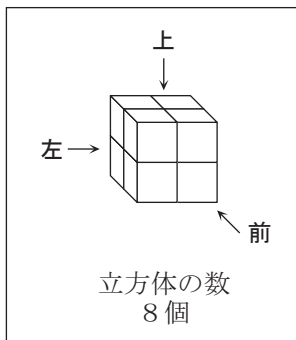
下の<図1>は、同じ大きさの立方体を積み上げてつくった立体の【前から見た図】、【左から見た図】、【上から見た図】です。

<図1>

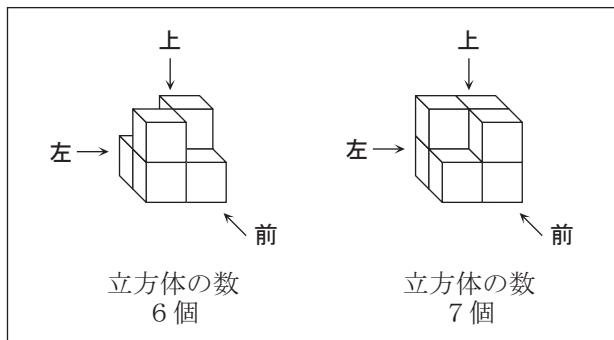


<図1>のように見える立体は、下の<図2>のように、8個の立方体を積み上げてつくることができます。また、<図3>のように、6個、7個の立方体を積み上げてつくることができます。

<図2>



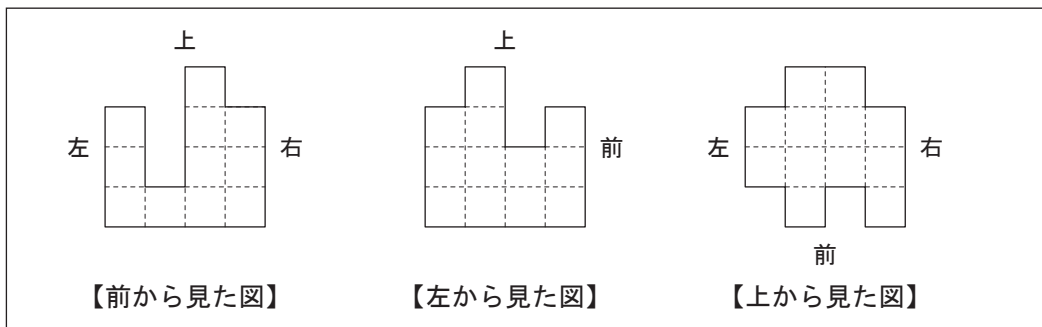
<図3>



下の<図4>は、ある立体の【前から見た図】、【左から見た図】、【上から見た図】です。

この立体を、できるだけ少ない個数の立方体を積み上げてつくった場合、立方体は、何個必要でしょうか。答えを書きましょう。

<図4>



ひろしさん、くみこさん、たくみさんが、「カード遊び」をしています。

カードの表には、果物の絵がかかれています。同じ果物の絵がかかれたカードは、2まいずつあります。【「カード遊び」のルール】は、次のとおりです。

【「カード遊び」のルール】

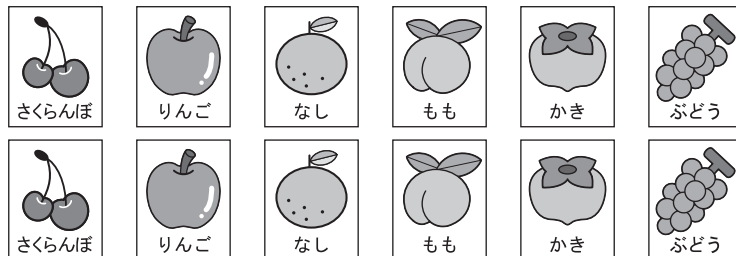
- ① カードを、うらを上にして、ばらばらにおく。
- ② 一人が、2まいのカードを表にする。
- ③
 - ・ 2まいが同じ果物の絵であるならば、この2まいがもらえる。この場合には、続けて②ができる。
 - ・ 2まいがちがう果物の絵であるならば、2まいとも元のよううらを上にしておく。この場合には、次の人に交たいする。
- ④ ②、③を繰り返し、①でおいたカードがすべてなくなったら、ゲームは終わり。
- ⑤ もらったカードのまい数が一番多い人が勝ち。



例えば、とが出たら、どちらももらえるね。

また、とが出たら、元にもどすよ。

「カード遊び」を続けていき、12まいのカードが残っています。12枚のカードは、次のとおりです。



<表に果物の絵がかかれたカード>

ひろしさん 「**B**と**F**を選んだら、ちがう果物だった。**B**は、さくらんぼだったよ。」

くみこさん 「**G**と**K**を選んだら、どちらもなしだったから、カードをもらえたよ。

その後、**A**と**I**を選んだけど、ちがう果物だったから、カードをもらえなかった。**I**は、りんごだったよ。」

たくみさん 「**H**と**J**を選んだら、同じ果物だった。その後、**F**と**L**を選んだけど、ちがう果物だったよ。**L**は、かきだった。」

ひろしさん 「**C**と**E**はちがう果物だった。**E**は、ももだったよ。」

この後、ゲームを続けていき、残りのカードは4まいだけで、**B**、**D**、**E**、**F**です。

このとき、**A**、**C**、**D**、**F**、**H**、**J**のカードには、それぞれどの果物の絵がかかれていますか。答えを書きましょう。