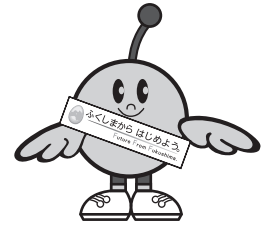


ふくしまから  
はじめよう。



## 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。

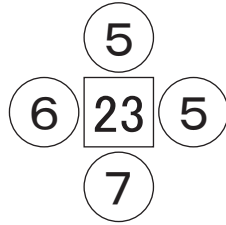


福島県教育委員会

1

下の<例>のように、4この○の中の数をすべてたすと、□の中の数になります。

<例>

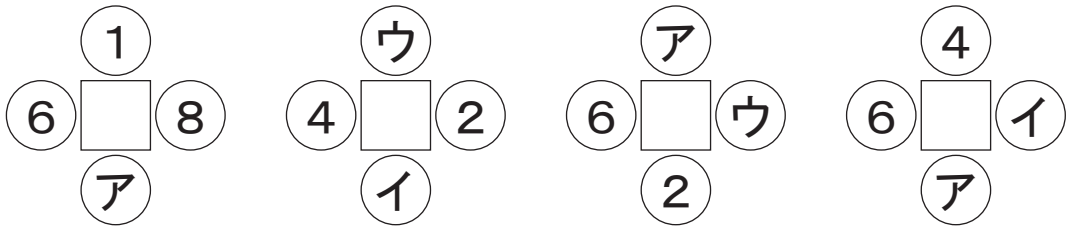


$$5 + 6 + 7 + 5 = 23$$

このとき、次の(1)、(2)の各問いに答えましょう。

(1) 下の4この□には、すべて同じ数が入ります。

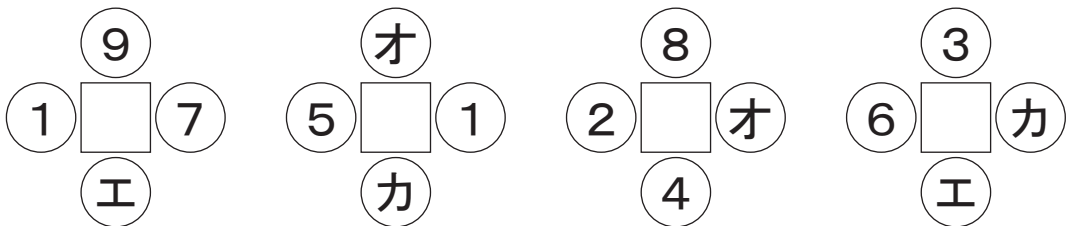
ア、イ、ウの数は、それぞれいくつでしょうか。答えを書きましょう。



(2) 下の4この□には、すべて同じ数が入ります。

エ、オ、カの数組み合わせは、6通りです。そのうち3通りを見つけ、エ、オ、カの数それぞれ書きましょう。

ただし、エ、オ、カは、1～9の整数です。



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。

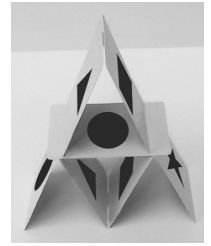
$$\begin{array}{r}
 2016 \\
 \times \quad \square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square\square\square \\
 \square\square 4\square \\
 \square\square\square\square\square \\
 \hline
 \square\square\square 0\square\square 0
 \end{array}$$

- (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。

$$\begin{array}{r}
 \square\square\square\square \\
 2016 \overline{) \square\square\square\square 1023} \\
 \underline{\square\square\square\square\square} \\
 \square\square\square\square\square \\
 \underline{\square\square\square\square\square} \\
 \square\square\square\square \\
 \underline{\square\square\square\square} \\
 \square\square\square\square\square \\
 \underline{\square\square\square\square\square} \\
 15
 \end{array}$$

マークがかかれた4種類のカード●, ▲, ■, ☆を使って、右の写真のようなタワーをつくります。

●, ▲, ■, ☆, ●, ▲, ■, ☆, ●, ▲, ■, ☆, …の順にカードを使って、下のようにタワーをつくっていくこととします。



2階建てのタワー

1階建てのタワーをつくったよ。2枚のカードでできた。

①のマークは●, ②のマークは▲だね。

1階建てのタワー

今度は、2階建てのタワーをつくったよ。使ったカードは7枚だったよ。

一番上にある2枚のカード⑥, ⑦のマークは, ▲, ■だね。

2階建てのタワー

3階建てのタワーをつくったら、カードを15枚も使ったよ。

一番上にある2枚のカード⑭, ⑮のマークは, ▲, ■だね。

3階建てのタワー

※ ○の中の数字は、カードが使われた順番を表しています。

次の(1), (2)の各問いに答えましょう。

(1) 8階建てのタワーをつくるのに、カードは全部で何枚必要でしょうか。<sup>なんまい</sup>

答えを書きましょう。

(2) 15階建てのタワーをつくるのに、カードは全部で何枚必要でしょうか。

答えを書きましょう。

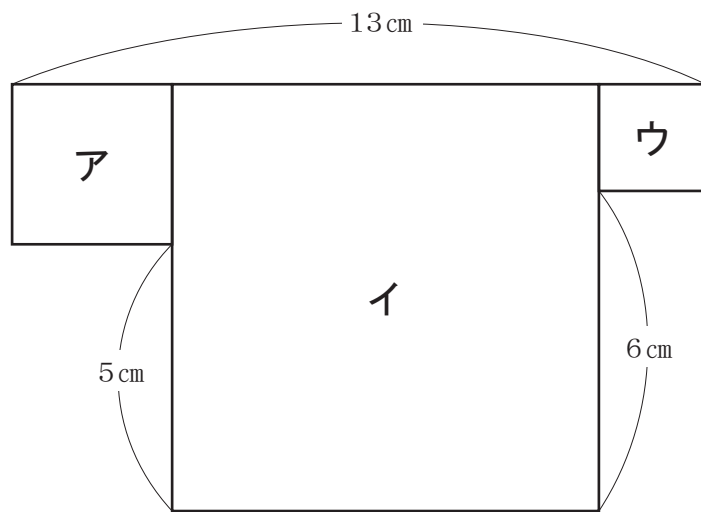
また、15階建てのタワーの一番上にある2枚のカードのマークは、何と何でしょうか。○で囲みましょう。

4

下の<図>のように、正方形ア、イ、ウを並べて、3か所の直線の部分の長さをはかったところ、それぞれ13 cm、5 cm、6 cmでした。

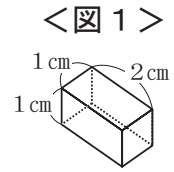
このとき、正方形ア、イ、ウの面積の合計は、何 $\text{cm}^2$ でしょうか。答えを書きましょう。

<図>



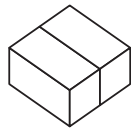
右の<図1>のような直方体があります。

この直方体を合わせて、下の<図2>のように、真上から見て正方形になるようにします。

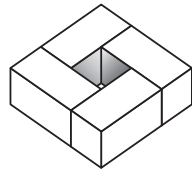


<図2>

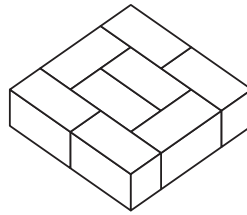
【真上】



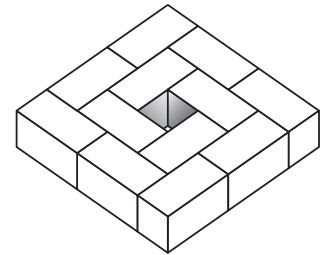
直方体2こ  
(真上から見て  
1辺が2cm)



直方体4こ  
(真上から見て  
1辺が3cm)



直方体8こ  
(真上から見て1辺が4cm)



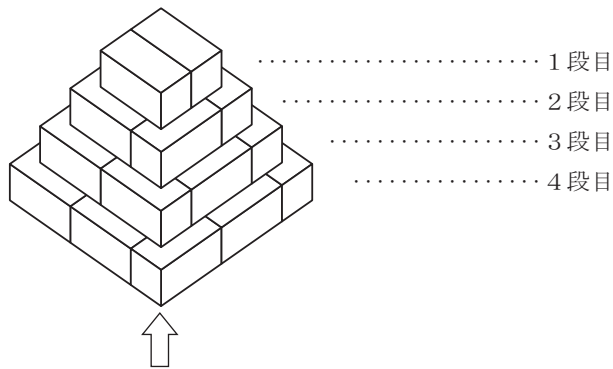
直方体12こ  
(真上から見て1辺が5cm)

それぞれを上から1段目、2段目、3段目、…として重ね合わせて、<図3>のようにピラミッドをつくります。

4段あるピラミッドを「4段ピラミッド」と呼ぶことにします。

<図3>

4段ピラミッド



【真下】

次の(1), (2)の各問いに答えましょう。

(1) 「1段ピラミッド」の体積は $4\text{ cm}^3$ , 「2段ピラミッド」の体積は $12\text{ cm}^3$ , 「3段ピラミッド」の体積は $28\text{ cm}^3$ です。

「7段ピラミッド」の体積は、何 $\text{ cm}^3$ でしょうか。答えを書きましょう。

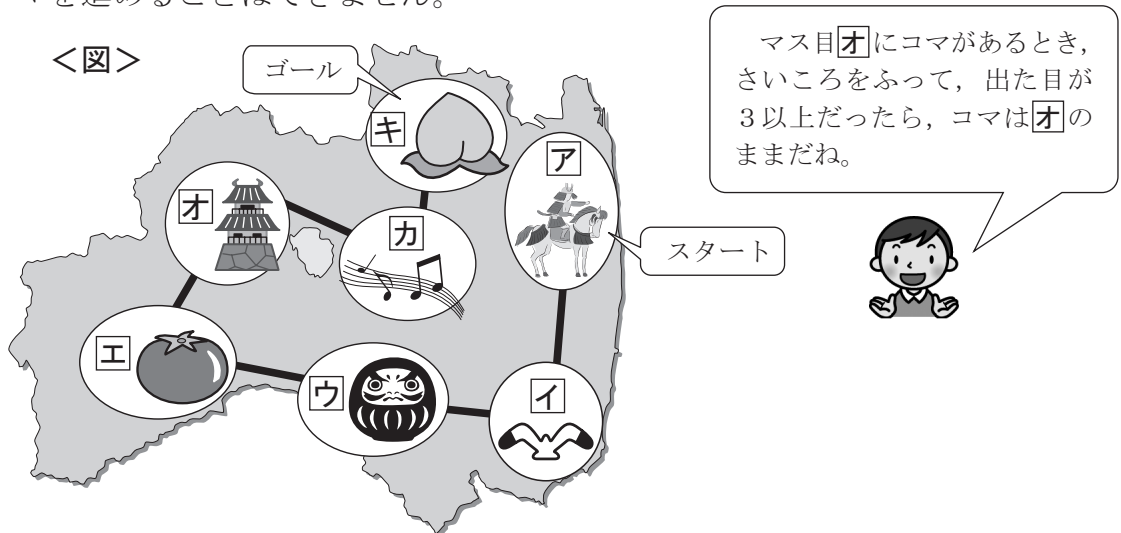
(2) 「10段ピラミッド」の表面に色をぬったとき、色が付いている部分の面積は、何 $\text{ cm}^2$ でしょうか。答えを書きましょう。ただし、「10段ピラミッド」の下から見えるどの部分にも色が付いているようにぬることとします。

下の<図>のような「すごろくゲーム」の遊びがあります。

さいころをふって、出た目の数の分だけコマを進めていく遊びです。

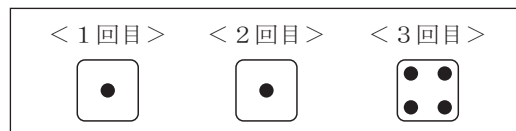
スタートはマス目<ア>で、ゴールはマス目<キ>です。

ただし、出た目の数の分だけコマを進め、ゴールをこえてしまう場合には、コマを進めることはできません。



次の(1)、(2)の各問いに答えましょう。

- (1) さいころを3回ふって、出た目がそれぞれ下のようになるとき、3回目にコマをマス目<キ>に進めることができます。



左のようなさいころの目の出方を、(1, 1, 4)と書くよ。

3回目にマス目<キ>に進めることができるさいころの目の出方は、(1, 1, 4)をふくめ、全部で25通りです。(1, 1, 4)をのぞいて10通りを見つけ、答えを書きましょう。

- (2) コマの進み方を表したものが、下の<表>です。

<表>

回 目	1回目	2回目	3回目	4回目	5回目
移動先のマス目		エ	エ		キ

1回目と4回目は、表がやぶれていて、移動先のマス目がわからないね。

表のようなコマの進み方になるとき、1回目から5回目までのさいころの目の出方は、全部で何通りでしょうか。答えを書きましょう。