

平成25年度未来の科学者^{はっくつ}発掘事業

算数・数学コンクール

小学生用

実施時間 60分

《 注意 》

- 1 「はじめ」の合図で書き始めます。それまで、この問題用紙を開いてはいけません。
- 2 問題用紙は、1ページから8ページまであります。
- 3 中に、解答用紙が、1枚入っています。答えは、すべて解答用紙に記入してください。
- 4 「はじめ」の合図があったら、まず、解答用紙の上にあるらんじんに、エントリーナンバーと名前を書いてください。
- 5 印刷がはっきりしなくて読めないときや体の具合が悪くなったときは、だまって手をあげてください。
- 6 コンクール中は、話し合い、わき見、音を立てること、声を出して読むことなどをしてはいけません。
- 7 実施時間は **60分** です。
- 8 「やめ」の合図でえんぴつを置いてください。

エントリーナンバー	
名 前	



長崎県教育委員会

問題

I

1 次の計算をしましょう。

(1) $14 \times (12 - 8)$

(2) $180 - 150 \div 3$

(3) $3 - \frac{3}{7}$

(4) 3.6×15

(5) $41.2 \div 12$ (商は一の位まで求めて、あまりもだしましょう。)

2

次の問題に答えましょう。

(1) ある小学校の全校児童の中で、弟がいる児童は全体の40%です。また、弟がいる児童の中で、弟と妹の両方がいるのは、弟がいる児童全体の8%で、その人数は12人です。この小学校の全校児童の人数を求めましょう。

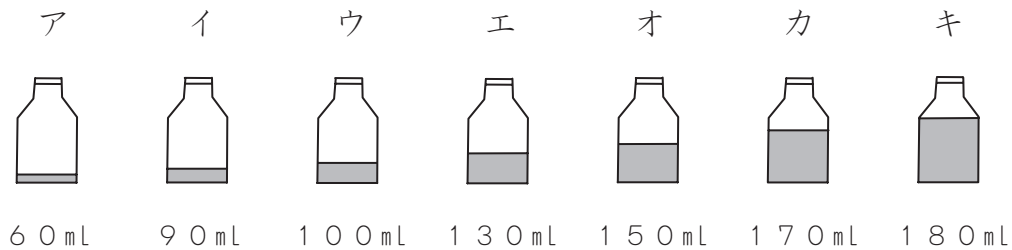
(2) 3と7を何回か使ったたし算でできる整数を考えます。たとえば、3を5回、7を2回使ったたし算でできる整数は、 $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 7 + 7 = 29$ です。また、 $3 + 3 = 6$ や $7 + 7 + 7 = 21$ のように、3か7のどちらかだけを使ったたし算でできる整数も考えてよいことにします。

このとき、ある整数より大きい整数はすべて3と7を使ったたし算でできる整数であることが知られています。ある整数を求めましょう。

II

3

けいこさんは、ドーナツを作ります。ドーナツを作るには牛乳ぎゅうにゅうが必要です。牛乳の入ったびんが、下の図のようにア～キの7本あります。ア～キのびんには牛乳がそれぞれ60mL（ミリリットル）、90mL、100mL、130mL、150mL、170mL、180mL入っています。これらを使ってドーナツを3回作ることにしました。



- 1回目は、7本の中のどれか1本のびんに入っている牛乳を全部使いました。
 2回目は、1回目の2倍の量の牛乳を使いました。
 3回目は、1回目の3倍の量の牛乳を使いました。

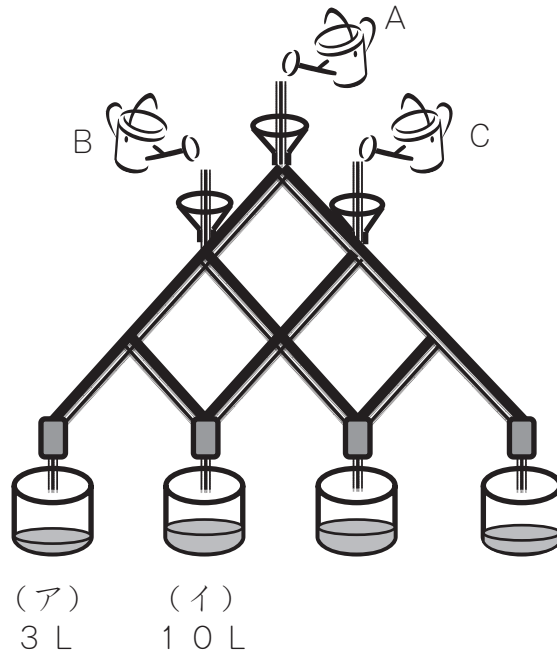
すると、牛乳をまったく使わないびんが1本残りました。このとき、次の問題に答えましょう。ただし、牛乳を使うときは、そのびんの中の牛乳を全部使わなければいけません。

- (1) ドーナツを3回作るのに使った牛乳の全体の量は、1回目に使った牛乳の量の何倍ですか。
- (2) 牛乳を使わないで残ったびんは、どのびんですか。ア～キの中から1つ答えましょう。
- (3) 3回目に使った牛乳が入っていたびんをア～キの中からすべて答えましょう。

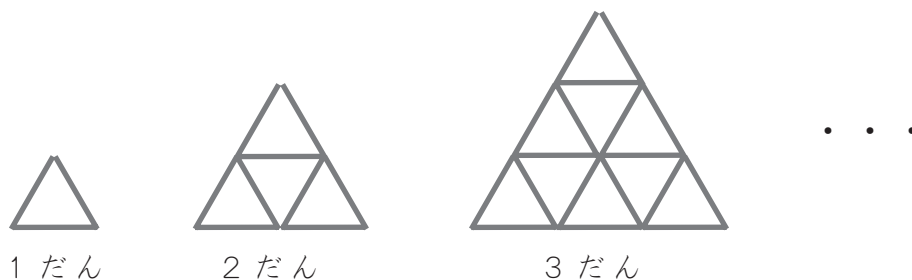
4

下の図のような水道管^{すいどうかん}があります。水は上から下へと流れていき、水道管が2つに分かれると水もちょうど半分に分かれて同じ量ずつそれぞれの水道管に流れます。

AとBからは同じ量の水を流し、Cからもある量の水を流したところ、(ア)、(イ)の容器^{ようき}にそれぞれ3 L (リットル)、10 Lの水が入りました。Cから流した水の量は何Lか答えましょう。



5 下の図のように、長さの等しいぼう（——）をならべて、1だんの正三角形、2だんの正三角形、3だんの正三角形、…を作ります。このとき、次の問題に答えましょう。



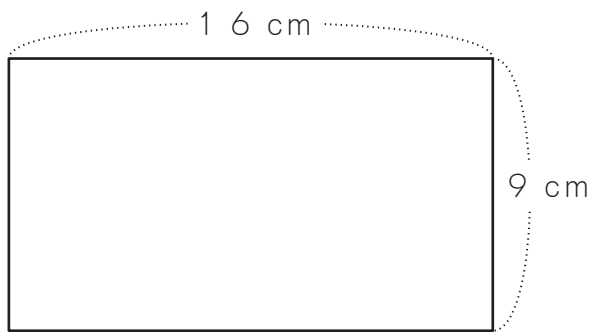
(1) 上の図からわかるように、2だんの正三角形を作るためには9本のぼうが必要です。5だんの正三角形を作るために必要なぼうの本数を求めましょう。

(2) 300本のぼうをできるだけ多くならべて上の図のような正三角形を作るとき、何だんの正三角形を作ることができますか。また、ぼうは何本あまりますか。

III

6 下の図のように、たてが9 cm、横が16 cmの長方形があります。この長方形を3つの部分に切り分けて、すき間なくならべ直したところ、正方形ができました。切り分けた線を解答用紙の図にかき入れましょう。

なお、解答用紙の図には、線をかき入れるときの参考となるように点線を入れています。



7

1年は365日ですが、2012年のように4でわりきれぬ年については、1年は366日あります。2013年1月1日は火曜日でした。このとき、次の問題に答えましょう。

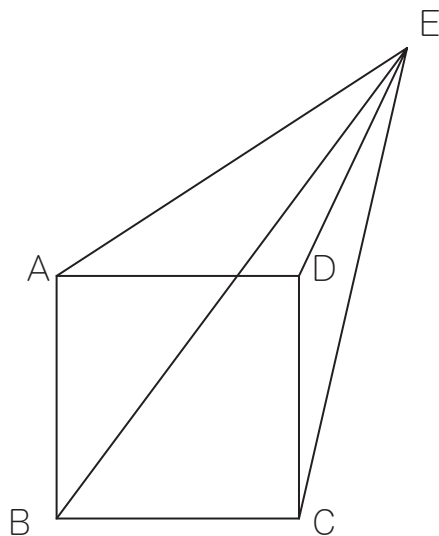
(1) 2013年1月31日は何曜日だったか求めましょう。

(2) 2014年1月1日は何曜日か求めましょう。

(3) 2099年1月1日は何曜日か求めましょう。どのように考えたかも書きましょう。

8

下の図のように、正方形 $ABCD$ と、その外側に点 E があります。
点 E と正方形の各頂点を直線で結ぶと、直線 AE 、直線 CE 、直線 DE は、
正方形のどの辺とも交わりませんが、直線 BE は、辺 AD と交りました。
このとき、下の図において、4点 A, B, D, E を直線で結んでできる四角形
 $ABDE$ と面積が等しい三角形を答えましょう。どのように考えたかも書きま
しょう。



エントリーナンバー		名 前	
-----------	--	-----	--

**平成25年度未来の科学者発掘事業
算数・数学コンクール小学生用 解答用紙**

I

ここには、記入
しないこと

1

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	
(5)	

2

(1)	人
(2)	

II

3

(1)		倍
(2)		
(3)		

4

		L
--	--	---

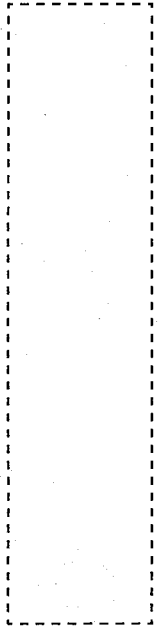
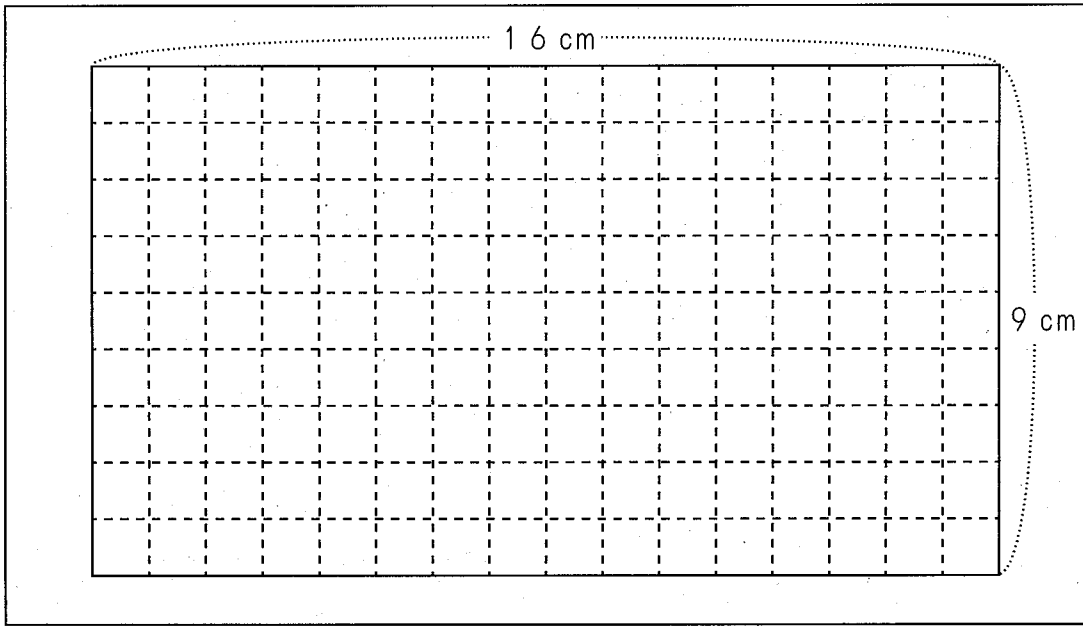
--

5

(1)		本
(2)	だんの正三角形ができ、ぼうは	本あまる。

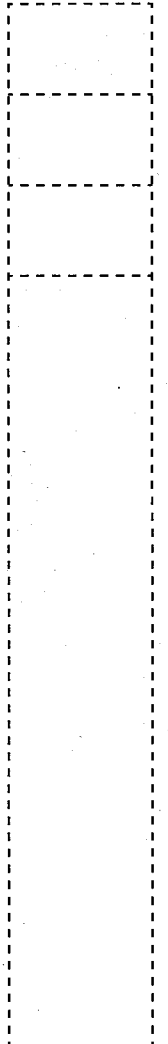
III

6



7

(1)		曜日
(2)		曜日
(3)		曜日
	考之方	



8

四角形 $ABDE$ と面積が等しい三角形は、三角形 ACE である。

考え方

