

平成26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) $160 + 200 \div 5$

(2) $(15 - 7) \times 13$

(3) $1 - \frac{4}{9}$

(4) 1.2×36

(5) $4.6 \div 0.7$ (商は一の位まで求めて、あまりもだしましょう。)

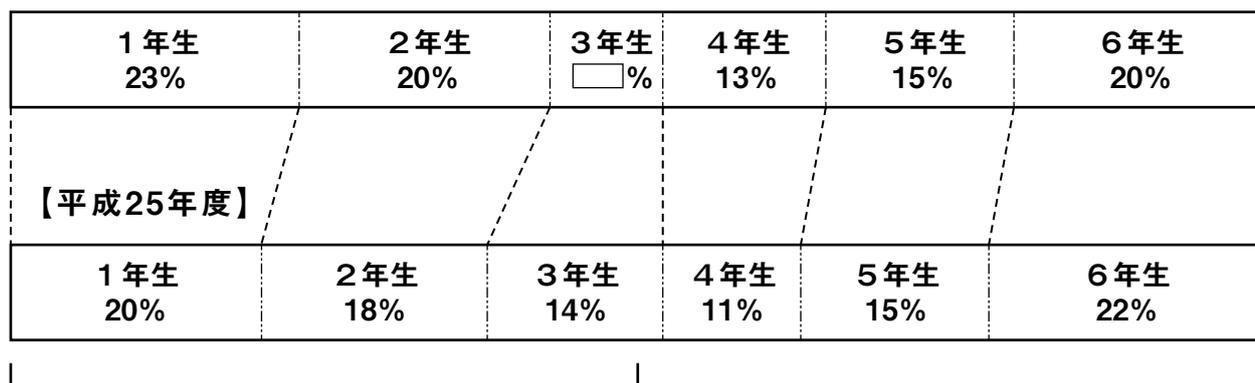
2

ある小学校の図書館の1年間の本の貸し出し冊数は、平成20年度が2800冊、平成25年度が3200冊でした。

次の2つの帯グラフは、それぞれの年度の各学年の本の貸し出し冊数の割合を表したものです。

2つの帯グラフについて、下の問題に答えましょう。

【平成20年度】



0%

50%

100%

(1) 平成20年度の3年生の本の貸し出し冊数の割合は、その年度の学校全体の何%ですか。□にあてはまる数を答えましょう。

(2) 2年生の本の貸し出し冊数は、平成20年度と平成25年度を比べると、どちらが何冊多いですか。下の□の中の(あ)、(い)にあてはまる数を答えましょう。ただし、(あ)には20または25のいずれかを答えましょう。

2年生の本の貸し出し冊数は、平成(あ)年度が(い)冊多い。

II

3 4月7日を0407, 10月15日を1015のように, 日付を4けたの数で表すことにします。

このとき, たろうさんは, 自分の^{たんじょうび}誕生日について, 次のように話しています。

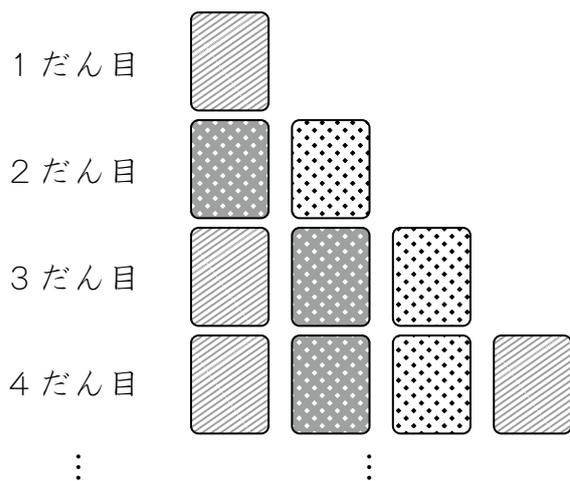
ぼくは, 今年12才になったんだ。誕生日を4けたの数で表したとき, 各けたの4つの数を全部かけ合わせたら, ちょうどぼくの^{ねんれい}年齢になるよ。
それから, 後ろの2けたの数から前の2けたの数をひいたら, 去年のぼく
の年齢になるよ。 (注)

(注) たとえば, 0820について, 後ろの2けたの数から前の2けたの数をひくと, $20 - 8 = 12$ になります。

たろうさんの誕生日は何月何日か答えましょう。

4

次のような赤 ，青 ，黄  のカードがたくさんあります。下の図のように、カードを赤，青，黄，赤，青，黄，…の順に，上から1だん目に1枚，2だん目に2枚，3だん目に3枚，…とならべました。このとき，次の問題に答えましょう。

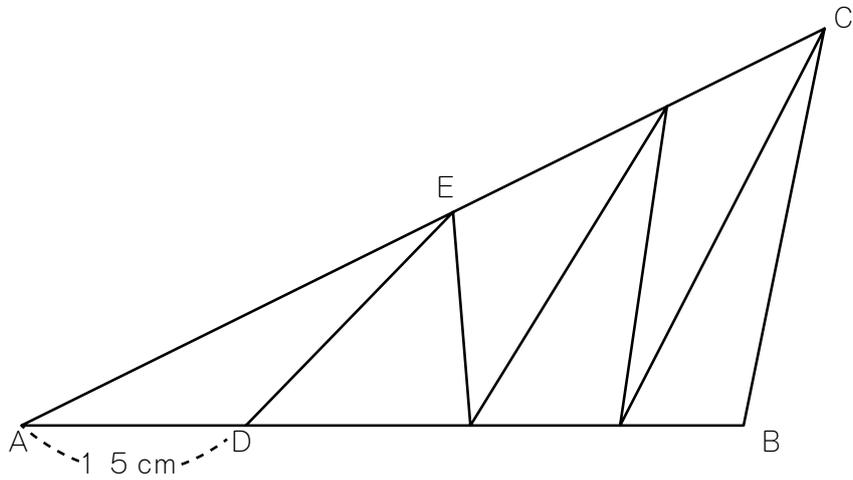


(1) 7だん目の右はしのカードの色は何色が答えましょう。

(2) 1～19だん目までならべたとき，赤のカードは全部で何まいあるか答えましょう。

5

下の図のように，三角形 $A B C$ の面積を6等分しました。三角形 $A D E$ の辺 $A D$ の長さが15 cmのとき，辺 $A B$ の長さは何 cmか求めましょう。



III

6 みち子さんは、お母さんといっしょに映画^{えいが}を見に行きました。映画は17時40分ちょうどから始まる予定です。このとき、次の問題に答えましょう。ただし、時計の針^{はり}は連続的に動くものとします。

(1) みち子さんとお母さんが映画館の前に着いたとき、時計の針は17時15分ちょうどをさしていました。時計の長針^{しん}と短針^{しん}の作る角度のうち小さいほうの角度は何度か求めましょう。

(2) 映画館に入る前に、おやつを買うことにしました。買い終わったとき、時計の針は長針と短針がちょうどぴったり重なっていました。映画が始まるまでにあと何分何秒あるか求めましょう。秒は小数第1位を四捨五入^{しゃ}して整数で答えましょう。

7 同じ大きさの小さい立方体がたくさんあります。**図1**のように、小さい立方体には、黒の小さい立方体と、とう明な小さい立方体の2種類あります。これらを使って大きい立方体を作ります。

例えば、黒の小さい立方体2個と、とう明な小さい立方体6個の合計8個を使って**図2**のような大きい立方体を作り、それを前、右、上の3方向から見ると、それぞれ**図3**のように見えます。このとき、下の**<問題>**に答えましょう。

図1

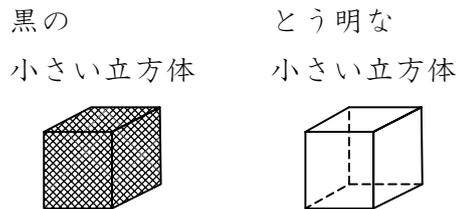


図2

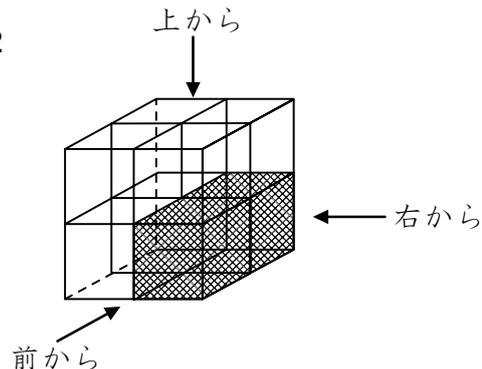
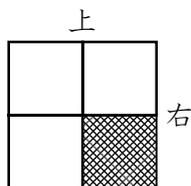
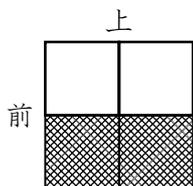


図3

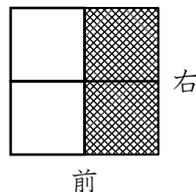
前から見た図



右から見た図



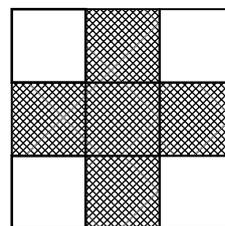
上から見た図



<問題>

小さい立方体を27個使って大きい立方体を作り、前、右、上の3方向から見たときにすべて**図4**のように見えました。このとき、黒の小さい立方体は、何個使われているのでしょうか。考えられる個数をすべて求めましょう。

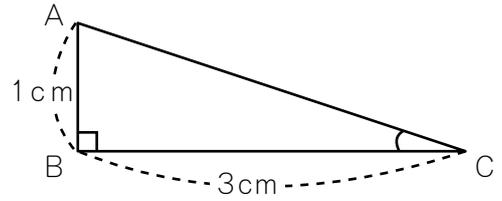
図4



8

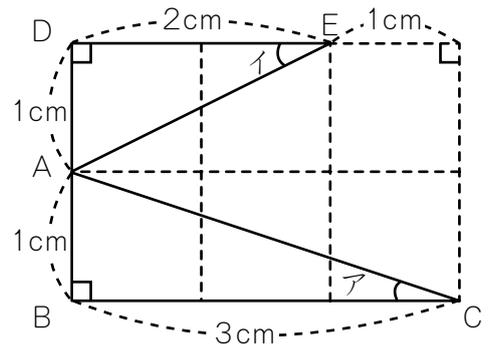
図1のような直角三角形ABCがあります。図2, 図3のように, この三角形に直角三角形ADEと三角形AFGをそれぞれ組み合わせて図形を作ります。次の問題に答えましょう。

図1



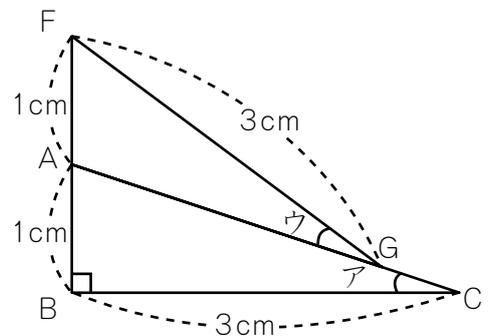
(1) 図2のように, 直角三角形ABCと直角三角形ADEをならべました。アの角度とイの角度をたすと何度になるか求めましょう。

図2



(2) 図3のように, 3点F, A, Bが同じ直線上にあるとき, アの角度とウの角度が等しくなります。その理由を説明しましょう。

図3



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

**平成26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)	
(2)	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%; text-align: center;">(あ)</div> <div style="width: 75%;"></div> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%; text-align: center;">(い)</div> <div style="width: 75%;"></div> </div>

7

	個
--	---

--

8

(1)	度
(2)	理由
