

# 算

# 数

(時間 50分)

## 【 注意事項 】

1. 試験開始の合図があるまで中を開いて見てはいけません。
2. 受験番号を問題用紙・解答用紙の決められた欄<sup>らん</sup>に必ず記入しなさい。
3. 問題は8 ページあります。問題がぬけている場合、印刷がはっきりしない場合は申し出なさい。
4. 答えは解答用紙の決められた箇所<sup>かしょ</sup>に記入しなさい。
5. 何か用事ができた時はだまって手をあげなさい。ただし問題の内容についての質問をしてはいけません。
6. 試験終了のチャイムが鳴ったら答えを書き続けてはいけません。すぐに筆記用具を置いて答案回収を待ってください。
7. 問題用紙は持ち帰ってかまいません。

受 験 番 号

1 次の  $\square$ (ア)、 $\square$ (イ) にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

$$(1) 3\frac{1}{5} \times \left\{ 1.25 + 2\frac{2}{5} \div \left( 1.2 - \frac{2}{3} \right) \div 0.2 \right\} = \square \text{(ア)}$$

$$(2) 1\frac{2}{7} - \left( 0.7 - \frac{2}{15} + 8.5 \times \square \text{(イ)} \right) \div 1\frac{3}{4} = \frac{11}{105}$$

2 次の(1)～(5)の問いに答えなさい。

(1) 中学1年生の3クラスでテストをしたところ、A組40人の平均点は68.5点、B組25人の平均点は65.6点、C組20人の平均点は70点でした。このとき、3クラス全体の平均点を求めなさい。

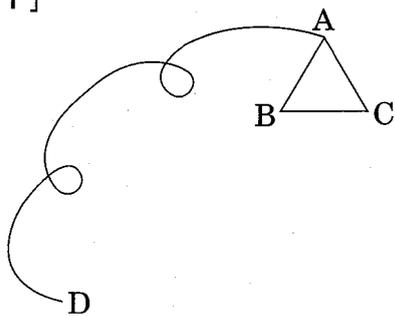
(2) 2種類の商品A、Bがあります。Aを2個、Bを5個買うと9500円、Aを3個、Bを2個買うと7100円になります。このとき、AとBのそれぞれ1個の値段を求めなさい。

(3) ある年の6月6日は火曜日で、この年はうるう年でした。このとき、この年の1月1日は何曜日であったかを答えなさい。

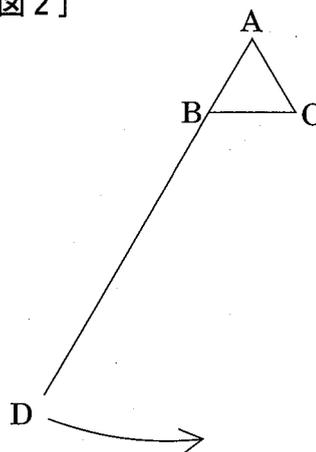
(4) [図1]のように、1辺の長さが1cmである正三角形ABCの頂点Aに長さ6cmの糸がついています。この糸を[図2]の状態から始めて、頂点B、頂点C、頂点A、・・・の順にピンと張った状態で巻きつけていくとき、糸の先端Dが動いてできる曲線の長さを求めなさい。

ただし、円周率は3.14とします。

[図1]



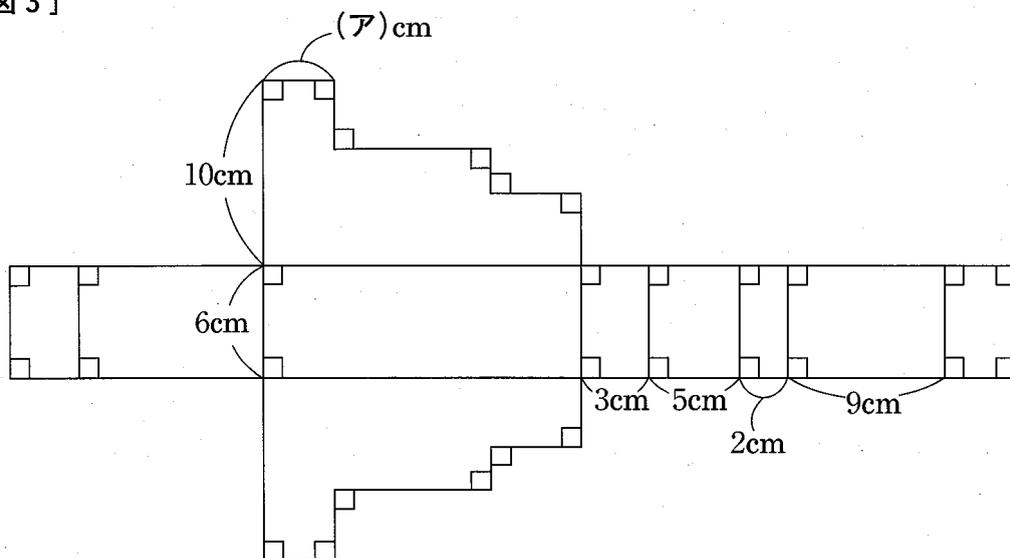
[図2]



(3点A、B、Dは一直線上にあります)

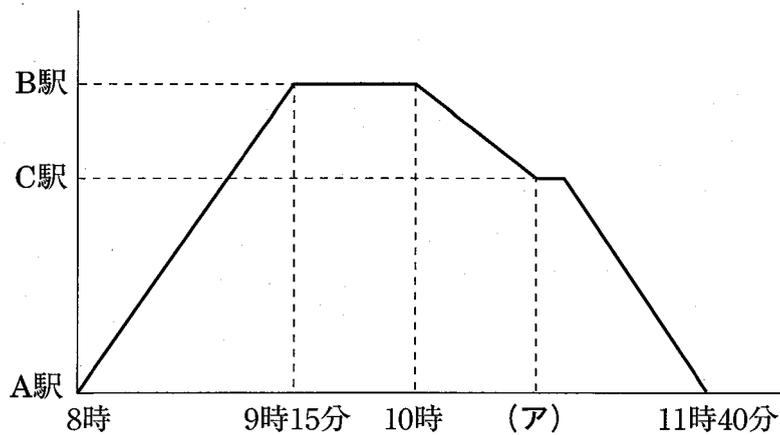
- (5) [図3]は、ある立体の展開図で、この立体の体積は $570\text{cm}^3$ です。このとき、  
[図3]の(ア)の長さを求めなさい。

[図3]



- 3 太郎君は A 駅から午前 8 時発の特急列車に乗って 100km 離れた B 駅まで行きました。B 駅には午前 9 時 15 分に到着し、B 駅を午前 10 時発の普通列車に乗って戻りました。途中の C 駅で 5 分待って特急列車に乗り換え、A 駅には午前 11 時 40 分に到着しました。普通列車、特急列車とも、一定の速さで走り、普通列車の速さは特急列車の速さの  $\frac{3}{5}$  倍であるものとして、この様子をグラフで表したものが [図 4] です。
- このとき、次の (1) ~ (3) の問いに答えなさい。

[図 4]



- (1) 普通列車の速さは、毎時何kmですか。
- (2) B 駅と C 駅の間距離は何kmですか。
- (3) [図 4] の (ア) にあてはまる時刻を求めなさい。

4 1、2、3、4という4種類の数字を使って、以下の条件をすべて満たすような2けた以上の整数を作ります。

[条件1] 同じ数字を何度使ってもよい。

[条件2] 一番大きい位の数字(一番左端の数字)は1とする。

[条件3] 偶数の数字どうしが隣り合うことはない。

このとき、次の(ア)～(カ)にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

このようにしてできる整数のうち、2けたの奇数は(ア)個、2けたの偶数は(イ)個となります。

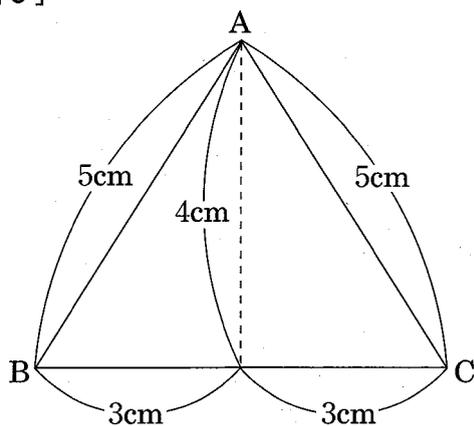
また、3けたの奇数は、2けたの整数の右側に1または3を書き加えることができるので(ウ)個、3けたの偶数は、2けたの奇数の右側に2または4を書き加えることができるので(エ)個となります。

さらに同じ考えをあてはめることにより、5けたの奇数は(オ)個、5けたの偶数は(カ)個となることがわかります。

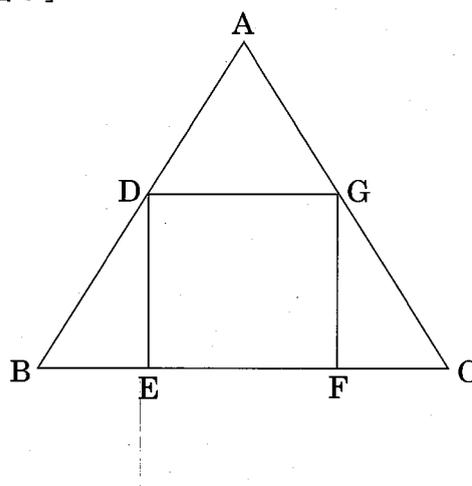
- 5 [図5]のような三角形ABCの辺上に、[図6]のように点D、E、F、Gをとって正方形DEFGを作ります。次に、[図7]のように三角形ADGの辺上に点H、I、J、Kをとって正方形HIJKを作ります。さらに、図にはありませんが、三角形AHKの辺上に点L、M、N、Oをとって正方形LMNOを作り、三角形ALOの辺上に点P、Q、R、Sをとって正方形PQRSを作ります。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

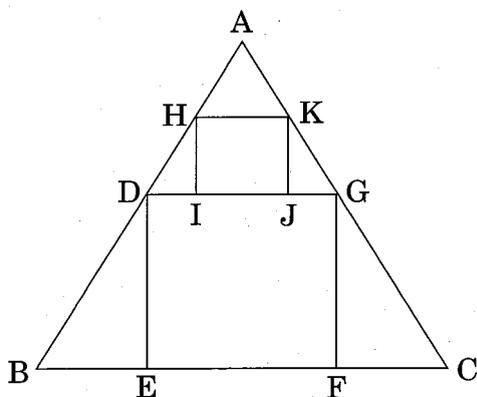
[図5]



[図6]



[図7]



- (1) 正方形DEFGの1辺の長さを求めなさい。  
 (2) 正方形PQRSの1辺の長さを求めなさい。

6 以下の条件をすべて満たす整数  $(ア)$  について考えます。

[条件1]  $\frac{8}{5} < \frac{(ア)}{12} < \frac{63}{10}$

[条件2]  $\frac{(ア)}{12}$  はこれ以上約分できない。

このとき、次の(1)、(2)の問いに答えなさい。

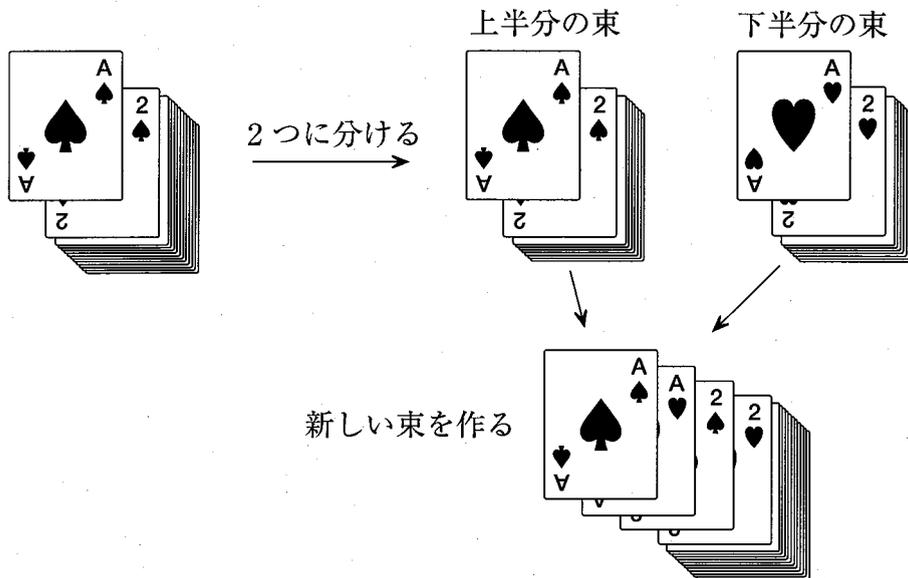
- (1) このような整数  $(ア)$  の中で、最も小さいものと、最も大きいものを求めなさい。
- (2) このような整数  $(ア)$  は全部で何個ありますか。

- 7 ジョーカーを除いたトランプ1組が、最初は上から、スペード(♠)のA、2、・・・、10、J、Q、K、クラブ(♣)のA、2、・・・、10、J、Q、K、ハート(♥)のA、2、・・・、10、J、Q、K、ダイヤ(♦)のA、2、・・・、10、J、Q、Kの順に重ねてあります。

この52枚のトランプを、[図8]のように上からちょうど半分のところで26枚ずつ上半分の束と下半分の束とに分け、次に上半分の束、下半分の束、上半分の束、下半分の束、・・・という順に、それぞれの束の上から交互に1枚ずつ取って、図のように52枚の新しい束を作ります。これを1回の操作とします。

この操作を何回か繰り返して行うものとして、次の(1)～(3)の問いに答えなさい。

[図8]



- (1) 2回の操作を行った後に、スペードの9は上から何枚目になりますか。
- (2) この操作を何回か行った後、スペードの9が初めて最初の位置(上から9枚目)に戻りました。何回の操作を行いましたか。
- (3) 2回の操作を行った後、最初の位置と同じ位置にあるカードは、スペードのA、ダイヤのKの他に2枚あります。この2枚のカードが、最初は上から何枚目にあったのかを、それぞれ求めなさい。

(以下余白)

# 算数解答用紙

受験 番号		氏 名	
----------	--	--------	--

得 点	
--------	--

<b>1</b>	(1)	(2)				
	(ア)	(イ)				
<b>2</b>	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
	点	円	円	曜日	cm	cm
<b>3</b>	(1)	(2)	(3)			
	普通列車の速さ	B駅とC駅間の距離	午前			
	毎時 km	km	時	分		
<b>4</b>	(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
<b>5</b>	(1)	(2)				
	cm	cm				
<b>6</b>	(1)	(2)	考え方と計算			
	最も小さいもの	最も大きいもの				
	(2)	個				
<b>7</b>	(1)	(2)	考え方と計算			
	上から	回				
	(3)	上から				
	枚目	枚目				
	枚目	枚目				