

2014年度 入学試験問題

一般第1回・帰国児童入試

算 数

注 意

1. 問題は〔1〕から〔6〕まであります。
2. 試験時間は50分です。
3. 答はすべて解答用紙に記入し、**解答用紙だけを提出**しなさい。
4. 答はできるだけ簡単にしなさい。
また、円周率は、3.14を用いなさい。
5. 直定規、コンパスをかしたり、かりたりしてはいけません。
6. 三角定規、分度器、計算機の使用はいけません。
7. 試験場の先生の指示があるまで、問題用紙を開いてはいけません。

〔1〕 以下の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$\left(2\frac{1}{20} + 1.96 \times \frac{3}{4}\right) \div \frac{8}{7} - \frac{2}{25}$$

(2) 7で割って小数第1位を四捨五入すると7になり、11で割って小数第1位を四捨五入すると5になるような整数は、何個ありますか。

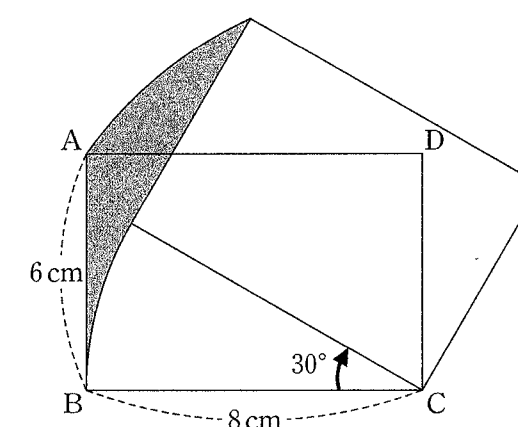
(3) $48 \times 72 \times 252 = \square \times \square \times \bigcirc$ について、 $\bigcirc$ のところに入る数で、もっとも小さい整数はいくつですか。ただし、同じ記号のところには同じ数が入ります。

(4) 1分あたり一定の量が水が流れ込む池があります。この池の水を、100台のポンプでくみ上げると20分、70台のポンプでくみ上げると38分で水がなくなります。1台あたりのポンプのくみ上げる水の量はそれぞれ一定です。次の問いに答えなさい。

① 1台のポンプが1分あたりにくみ上げる水の量と、1分あたりに流れ込む水の量の比を求めなさい。

② この池の水を62台のポンプでくみ上げると、何分で池の水がなくなりますか。

(5) 図のような長方形ABCDがあり、対角線の長さは10cmです。この長方形を、図のように頂点Cを中心に 30° 回転させました。影のついた部分の面積を求めなさい。



【2】それぞれの位が1から7までの数である3桁の数があります。この数の百の位の数^{ひた}をA、十の位の数^たをB、一の位^いの数をCとすると、次の問いに答えなさい。

- (1) A, B, Cのうち最も大きい数が3以下であるような数は何個ありますか。
- (2) A, B, Cのうち最も大きい数が5であり、 $A+B$, $B+C$, $C+A$ のいずれも7以下であるような数は何個ありますか。
- (3) $A+B$, $B+C$, $C+A$ のいずれも7以下であるような数は何個ありますか。

【4】1辺1cmの立方体をすき間なくはりつけた、1辺5cmの立方体があります。この立方体から、影をつけた部分をそれぞれ反対の面まで同じ形でくりぬいた立体をつくります。次の問いに答えなさい。

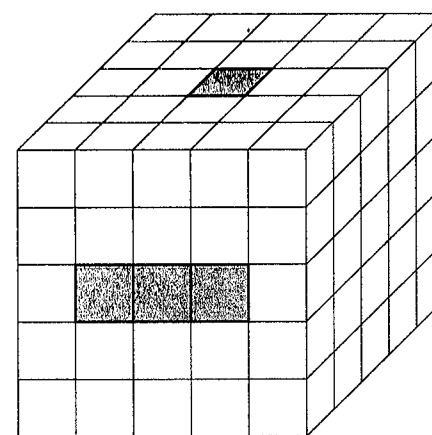


図1

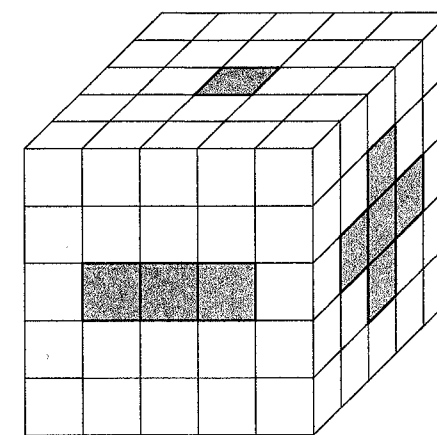
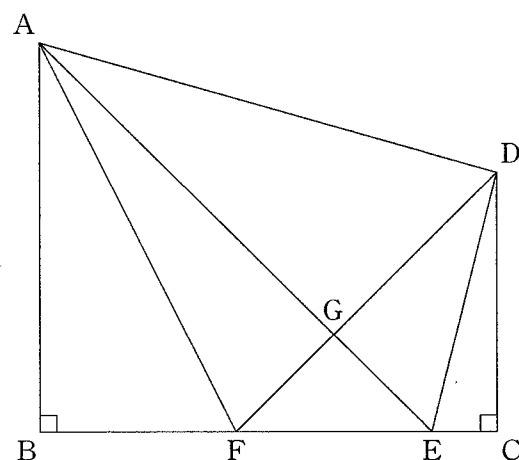


図2

【3】図のような台形ABCDがあります。辺BC上に2点E, Fを、三角形ABEと三角形DFCがともに直角二等辺三角形となるようにとったところ、BFとEFの長さが等しくなりました。また、AEとDFの交点をGとします。BFとFCの長さの比が3:4、三角形ABFの面積が 36cm^2 のとき、次の問いに答えなさい。

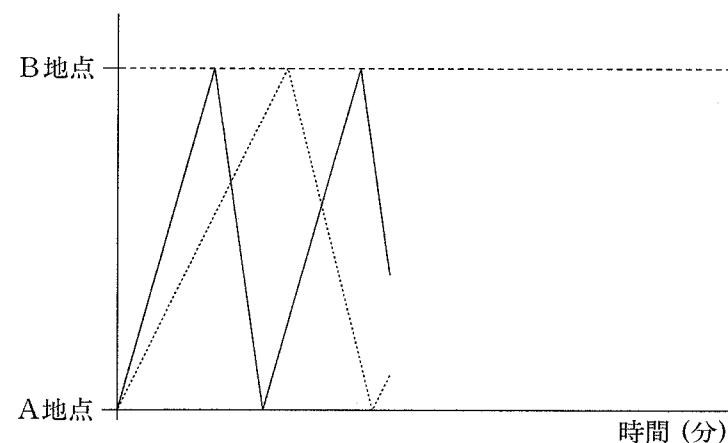


- (1) CEの長さを求めなさい。
- (2) DGとGFの長さの比を求めなさい。
- (3) 三角形AGDの面積を求めなさい。

- (1) 図1の立方体からつくられた立体の体積と表面積をそれぞれ求めなさい。
- (2) 図2の立方体からつくられた立体の体積と表面積をそれぞれ求めなさい。

〔5〕 太郎君と次郎君は、1680m離れたA地点とB地点を何度も往復します。2人はA地点を同時に出発し、それぞれB地点に着いた後すぐに始めの速さの2倍の速さでA地点に向かい、A地点に着いた後すぐに始めの速さでB地点に向かいます。

太郎君は次郎君の1.75倍の速さでB地点に向かったところ、太郎君がB地点を折り返した6分後に次郎君がB地点を折り返しました。この動きを2人が同時にB地点に着くまで続けます。下の図は、2人が走り始めてからの様子を表しています。次の問いに答えなさい。



- (1) 太郎君が最初にB地点に着くのは、出発してから何分後ですか。
- (2) 太郎君と次郎君が初めて出会うのは、出発してから何分何秒後ですか。
- (3) 太郎君が次郎君を追い越すのは、出発してから何分後ですか。
- (4) 太郎君と次郎君が同時にB地点に着くのは、出発してから何分後ですか。

〔6〕 図1のように縦に4個、横に3個並んでいる同じ大きさのマスの目の上に、向かい合う面の目の和が7であるさいころを1個置きます。さいころの面と1つのマス目は同じ大きさです。さいころを矢印の方向へ、滑らずに転がしてA地点まで進めます。そのとき、マス目と接しているさいころの面の目の数を、そのマス目の値とします。最初にさいころが置かれている場所は、マス目の値が6となります。ただし、A地点まで進んだときにさいころが通らなかったマス目の値は0とします。図2は、ある進み方でA地点まで進んだときの、それぞれのマス目の値を表しています。次の問いに答えなさい。

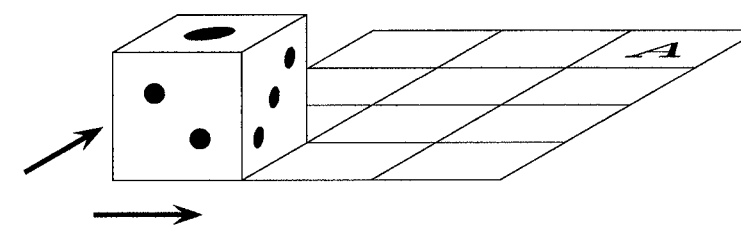


図1

0	0	5
0	0	1
5	3	2
6	0	0

図2

		A
	B	
6		

図3

- (1) 図3のように、B地点を決めます。さいころの進み方によって、B地点のマス目がつとる値をすべて答えなさい。
- (2) さいころの進み方によって、A地点のマス目がつとる値をすべて答えなさい。
- (3) 0以外のマス目の値がすべて異なるようなさいころの進み方は何通りありますか。

受験番号		氏	
		名	

評点のらん [A]…[G] には何も記入しないこと。

評点	
----	--

[1]

(1)	(2)	(3)
	個	
(4)		(5)
① :	② 分	cm ²

[A] _____

[B] _____

[2]

(1)	(2)	(3)
個	個	個

[C] _____

[3]

(1)	(2)	(3)
cm	:	cm ²

[D] _____

小計

[4]

(1)	
体積 cm ³	表面積 cm ²
(2)	
体積 cm ³	表面積 cm ²

[E] _____

小計

[5]

(1)	(2)	(3)
分後	分 秒後	分後
(4)		
分後		

[F] _____

[6]

(1)	(2)
(3)	
通り	

[G] _____