

中

平成26年度（2014年度）

中学校入学試験問題

算 数

（60分）

注 意

「始め」の合図があるまでは問題を開いてはいけません。

- 1 「始め」という合図で始め、「やめ」という合図ですぐにやめなさい。
 - 2 問題は1ページから6ページまでです。
 - 3 解答を始める前に、まず、解答用紙に受験番号と氏名を記入しなさい。
受験番号は5桁です。算用数字で横書きにしなさい。
 - 4 答えは、すべて解答用紙に記入しなさい。
 - 5 質問や用があるときは、声を出さずに静かに手をあげなさい。
問題の内容についての質問は受け付けません。
 - 6 分度器、定規、コンパス、計算機類の使用は認めません。
-
- 7 比で答えるときは、最も簡単な整数の比にしなさい。
 - 8 分数で答えるときは、約分して最も簡単な形にしなさい。

1 次の問いに答えよ。

(1) $7 - \left(4\frac{5}{6} + 4\frac{2}{3} \div 3\frac{1}{2}\right)$ を計算せよ。

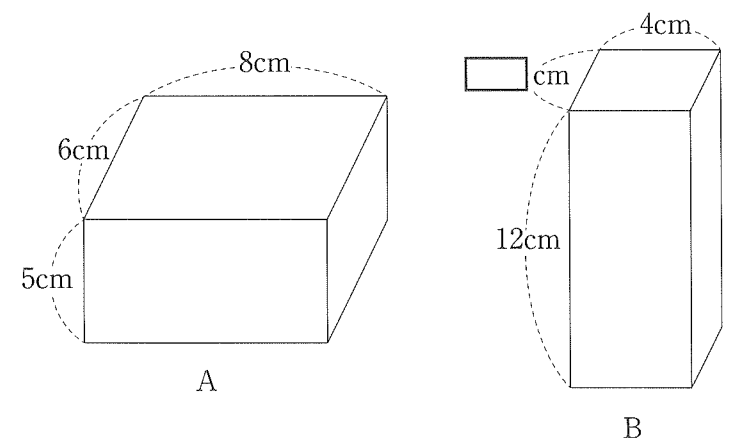
(2) 百の位で四捨五入をすると 30000 となる整数の中で、最も大きい整数はいくつか。

(3) 三角形の 3 つの角の大きさの比が 6 : 7 : 11 のとき、最も小さい角は何度か。

(4) 男子 65 人、女子 35 人に算数のテストを行ったところ、全員の平均点は 62.8 点であった。
男子全員の平均点が 65.6 点のとき、女子全員の平均点は何点か。

(5) ある仕事を、太郎君が 1 人ですると 15 日、花子さんが 1 人ですると 10 日かかる。この仕事をするのに、太郎君が 5 日仕事をした後、2 人で一緒に残りの仕事をした。このとき、花子さんが仕事をしたのは何日か。

(6) 右の図のような、表面積が等しい 2 つの直方体 A、B がある。このとき、図の にあてはまる数はいくつか。



2

0、1、2、4、6のカードが3枚ずつ合計15枚ある。この15枚のカードをよくまぜて、A君、B君、C君、D君の4人に3枚ずつ配り、その3枚のカードを並べて3けたの整数をつくってもらったことにした。すると、次の4つのことがわかった。

- ① A君がつくることのできる整数は1通りである。
- ② B君がつくることのできる整数は2通りである。
- ③ C君がつくることのできる整数は4通りである。
- ④ D君がつくることのできる整数は6通りである。

このとき、次の問いに答えよ。

- (1) B君に配られた3枚のカードの中に6がふくまれているとき、B君がつくることのできる整数を2通りとも答えよ。
- (2) B君とC君がつくった整数がいずれも3の倍数であるとき、A君がつくった整数として考えられるものをすべて求めよ。
- (3) A君とB君がつくった整数がいずれも4の倍数であり、C君がつくった整数が15の倍数であるとき、B君がつくった整数は何か。

3

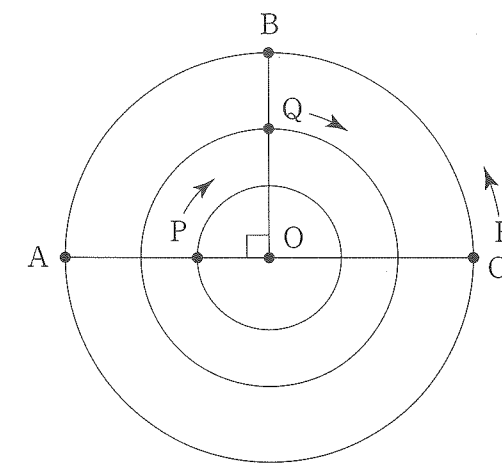
Oを中心とする小、中、大の3つの円があり、小、中の円の半径はそれぞれ20 cm、32 cmである。右の図のように、大円の上に3点A、B、Cが、ACが中心Oを通り、角 $\text{AOB} = 90^\circ$ となるようにある。

点Pは小円とOAが交わる点から、点Qは中円とOBが交わる点から、点Rは点Cから同時に出発する。また、Pは毎秒15.7 cmの速さで、QとRは同じ速さでそれぞれ矢印の向きに円周上を回る。

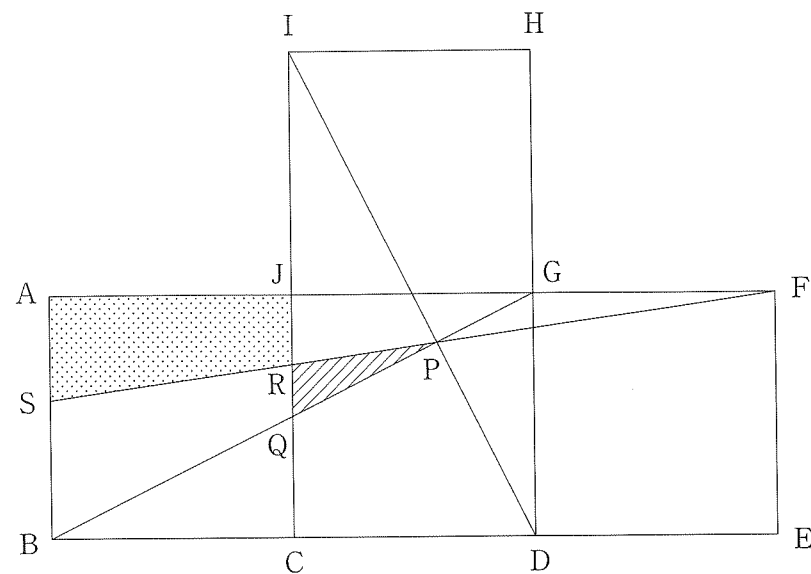
Oから見て6回目にP、Qが重なったとき、Qは初めて直線OC上にきた。

このとき、次の問いに答えよ。円周率は3.14とする。

- (1) Pが1周するのにかかる時間は何秒か。
- (2) Qがはじめて直線OC上にくるまでにかかる時間は何秒か。
- (3) Oから見て4回目にP、Qが重なったとき、Oから見てP、Q、Rが初めて重なった。大円の半径は何 cm か。



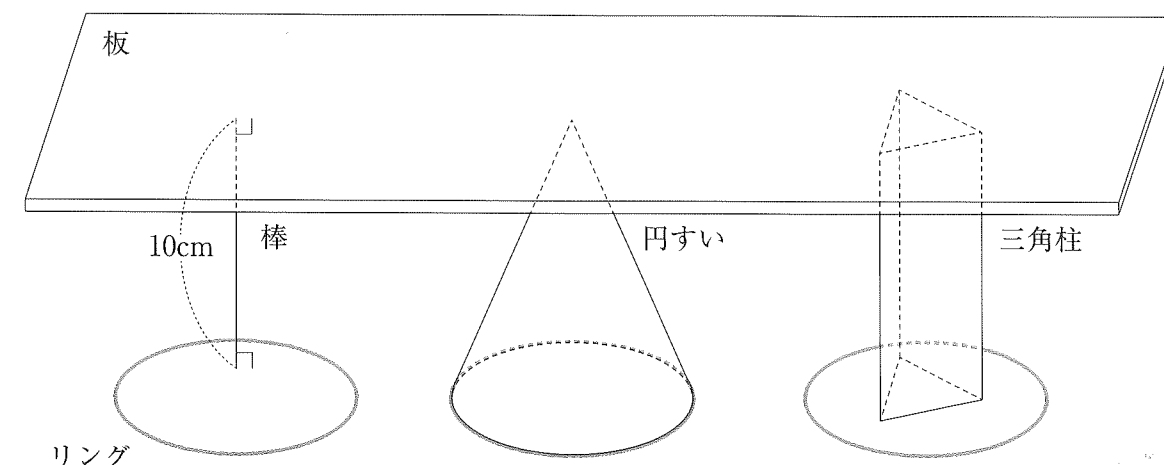
- 4 下の図のように、同じ大きさの正方形4枚を、辺と辺がくっつくようにならべた図形がある。BGとDI、CJとが交わる点をそれぞれP、Qとし、FPの延長とJC、ABとが交わる点をそれぞれR、Sとする。このとき、次の問いに答えよ。



- (1) $IP : PD$ を求めよ。
- (2) $GP : PB$ を求めよ。
- (3) 三角形 RQP (斜線部分) の面積と、四角形 ASRJ (点線部分) の面積の比を求めよ。

- 5 下の図のように、床から 10 cm はなれたところに、平らな板が床と平行になるようにある。その間に細い棒、円すい、三角柱がはさまれ固定されている。円すいの底面の直径は 10 cm で、三角柱の底面は 1 辺が 5 cm の正三角形である。

いま、それぞれの立体に、図のような直径 10 cm の円の形をしたリングをかけ、このリングを床と平行の状態のまま動かす。このとき、次の問いに答えよ。ただし、棒とリングの太さは考えないものとし、リングの形は変わらないものとする。また、円周率は 3.14 とし、円すいの体積は (底面積) $\times$ (高さ) $\times \frac{1}{3}$ で求められる。



- (1) 棒にかかったリングを床と板の間で動かす。このとき、リングを動かすことができる部分の立体の体積は何 cm^3 か。
- (2) 円すいにかかったリングを床と板の間で動かす。このとき、リングを動かすことができる部分の立体の体積は何 cm^3 か。
- (3) 三角柱にかかったリングを床と板の間で動かす。このとき、リングを動かすことができる部分の立体の体積は何 cm^3 か。

受 験 番 号			
氏		名	

中学校 算数 (60分)

1	(1)		(2)		(3)	度
	(4)	点	(5)	日	(6)	

2	(1)		(2)	
	(3)			

3	(1)	秒	(2)	秒	(3)	cm

4	(1)	:	(2)	:	(3)	:

5	(1)	cm ³	(2)	cm ³	(3)	cm ³