

平成 27 年度 済美平成中等教育学校入学試験問題 算 数

解答は、すべて別紙解答用紙の指定されたところに書き入れること。

(一) 次の 1～9 の問いに答えなさい。ただし、円周率は 3.14 とします。

(解答用紙に 1～3 は答えのみを、4～9 は計算も書きなさい。)

1 次の計算をなさい。

$$(1) \quad 1 + 2 \times 3 \div 4 - \frac{5}{6}$$

$$(2) \quad 43 + 98 \div \{149 - 6 \times (32 - 25) - 58\}$$

$$(3) \quad 10000 \times 1.07 \div 500$$

$$(4) \quad 1.2 \div 0.3 \times 1.4 \times 2.5$$

$$(5) \quad 8\frac{1}{4} \div 3 \times \left\{ \frac{2}{3} - \left(\frac{1}{8} + \frac{1}{6} \right) \times 1\frac{5}{11} \right\}$$

$$(6) \quad \left\{ \frac{2}{5} \div 0.7 + \left(2.3 - \frac{13}{6} \right) \right\} \times \frac{7}{2}$$

2 A, B, C, D, E の 5 人がマラソンをしました。そのときの順位について聞いてみたら、A, B, C は正しいことを、D, E はまちがったことを答えました。

A 「わたしより速い人が 3 人いた。」

B 「ぼくは A に勝った。」

C 「わたしは 1 位でも 3 位でもなかった。」

D 「ぼくは奇数番目にゴールに入った。」

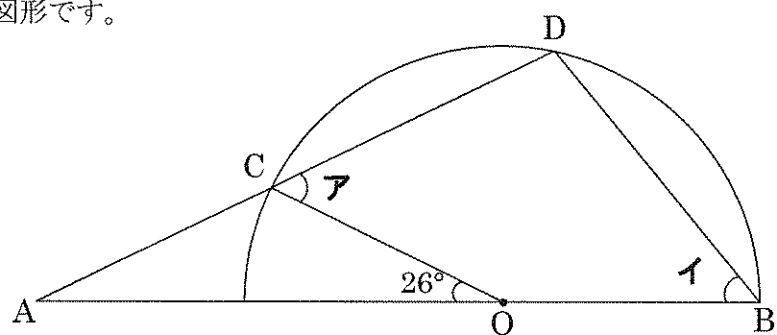
E 「わたしは 1 位だった。」

このとき、B の順位は何位でしたか。

3 右の図は OB を半径とする半円と三角形 ABD を組み合わせた図形です。

円周上に点 C, D があるとき、角ア、イの大きさは何度ですか。

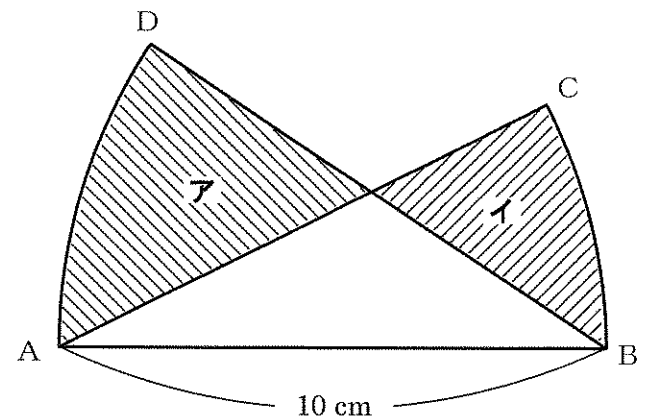
ただし、AC と OC の長さは同じものとします。



4 太郎くん 1 人では 18 日かかり、花子さん 1 人では 14 日かかる仕事があります。この仕事を太郎くんと花子さんの 2 人で 7 日間しました。その残りを太郎くん 1 人でしたとき、あと何日かかるか求めなさい。

- 5 ある品物の値段は、発売後の1か月で15%値下がりし、その値段から次の1か月で15%値上がりしました。その結果、品物の値段は6256円になりました。この品物を発売したときの値段を求めなさい。

- 6 右の図は半径が10 cmで中心角が27度のおうぎ形ABCと、半径が10 cmで中心角が36度のおうぎ形BDAを組み合わせたものです。しゃ線部分アとイの面積の差は何 cm^2 ですか。



- 7 底面が半径6 cm、高さが10 cmの円柱の容器いっぱいに入っています。この水を1辺が20 cmの立方体の容器へうつしたとき、深さは何 cm になりますか。四捨五入して小数第1位まで求めなさい。ただし、容器の厚みは考えないものとします。

- 8 7時から8時までの間で、時計の長針と短針が垂直になるのは、7時何分と7時何分ですか。分数で答えなさい。

- 9 $\frac{5}{7}$ と $\frac{9}{11}$ の間の数で、分子が17になる分数の分母として考えられる整数をすべて答えなさい。

(二) 図1のような1辺の長さが2 cm の立方体があります。

次の1, 2の問いに答えなさい。(解答用紙に1は答えのみを, 2は計算も書きなさい。)

図1

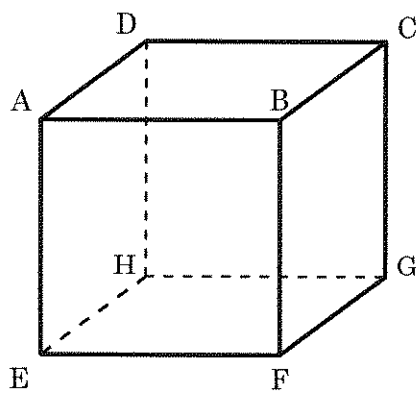


図2

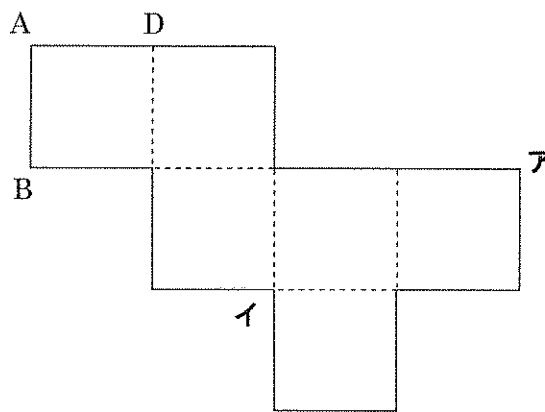
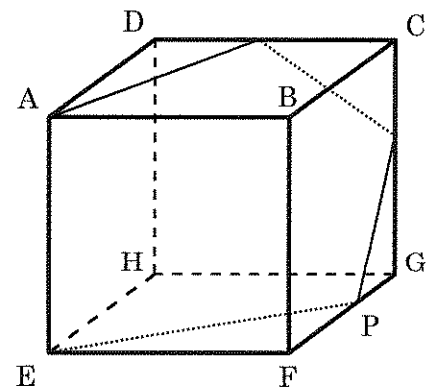


図3



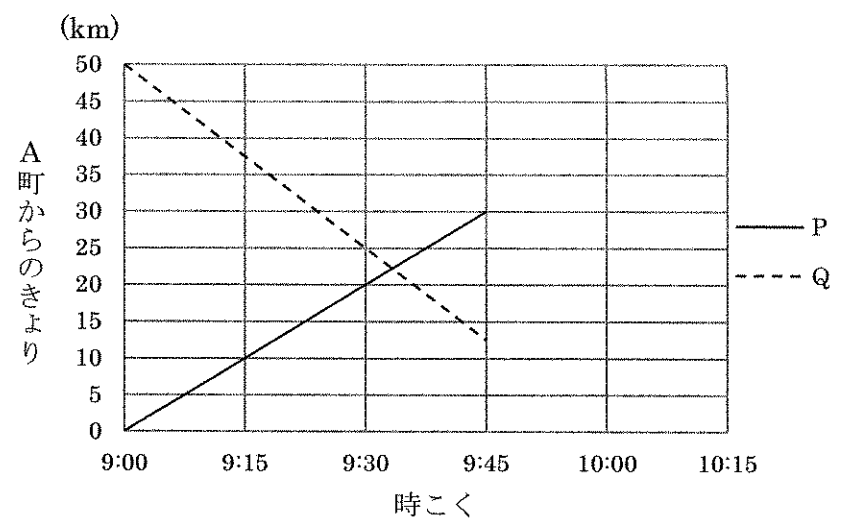
1 図2は図1の立方体の展開図です。ア, イにくる立方体の頂点をA~Hの中から選びなさい。

2 図3のように, 点Aから点Eまで, 辺CDと辺CGと辺FGを通るようにひもをかけ, 辺FGとひもの交わる点をPとします。ひもの長さが最も短くなる時, PFの長さを求めなさい。ただし, ひもの太さは考えないものとします。

(三) 50 km はなれたA町とB町の間を2台のバスP, Qがそれぞれ一定の速さで一往復します。PはA町を, QはB町を午前9時に出発しました。下のグラフは2台が出発してから, 午前9時45分までのA町からのきよりを表したものです。次の1~3の問いに答えなさい。ただし, 乗り降りにかかる時間は考えないものとします。(解答用紙に計算も書きなさい。)

1 バスQの速さは時速何kmですか。

2 2台のバスが初めてすれ違うのは午前何時何分何秒ですか。



3 2台のバスが2回目にすれ違うのは午前何時何分ですか。また, その地点はA町から何kmですか。

- (四) n を整数とします。1 から n までの整数の中で、3 の倍数の個数を x 個、5 の倍数の個数を y 個、3 の倍数でも 5 の倍数でもないものの個数を z 個とします。

例えば、 n が 6 のとき、1 から 6 までの整数の中で、3 の倍数は 3 と 6 の 2 個、5 の倍数は 5 の 1 個、3 の倍数でも 5 の倍数でもないものは 1, 2, 4 の 3 個なので、 x の値は 2, y の値は 1, z の値は 3 となります。

次の 1 ～ 5 の問いに答えなさい。(解答用紙に 1 は答えのみを、2 ～ 5 は計算も書きなさい。)

- 1 n が 19 のとき、 x , y , z をそれぞれ求めなさい。

- 2 z が 27 となるような n をすべて求めなさい。

- 3 1 から 100 までの 100 通りの n の中で、 x と y の和が z と等しくなる n は何通りありますか。

- 4 z と y の差が 2014 となるような n をすべて求めなさい。

- 5 n , x , y , z のすべての和が 2015 となる n を求めなさい。

受験番号	番	小学校	氏名	
------	---	-----	----	--

平成27年度 算 数 解答用紙

(一)	1	(1)		(2)		
		(3)		(4)		
		(5)		(6)		
	2	位				
	3	ア	度	イ	度	
	4	答 日				
	5	答 円				
	6	答 cm^2				
	7	答 cm				
	8	答 7時 分と7時 分				
(二)	9	答				
	1	ア		イ		
	2	答 cm				

(三)	1	答 時速 km					
	2	答 午前 時 分 秒					
	3	答 午前 時 分, km					
(四)	1	x		y		z	
	2	答					
	3	答 通り					
	4	答					
	5	答					
		(一)	(二)	(三)	(四)	合計	