

平成28年度

算 数
(第 1 回 A 入試)

注 意

- 1 試験開始のチャイムが鳴るまで、表紙を開いてはいけません。
- 2 試験開始のチャイムが鳴ったら、まず問題の表紙と解答用紙の決められた所に受験番号と氏名を書き、問題のページ数を確かめてから始めなさい。
- 3 この問題は12ページあります。ページの不足や乱れがあったら、だまって手をあげなさい。
- 4 印刷のはっきりしていない所があったら、だまって手をあげなさい。
- 5 試験終了のチャイムが鳴ったら、すぐ鉛筆を置きなさい。
- 6 問題・解答用紙ともに集めますので、両方とも机の上に表を上にして置きなさい。

受 験 番 号	氏 名

1 次の計算をなさい。

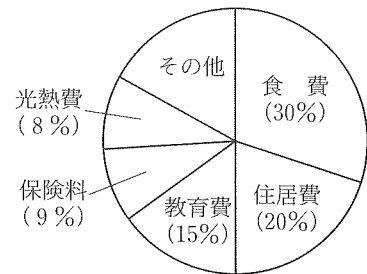
<計 算 用 紙>

(1) $\left(2\frac{1}{3} \times 1.5 - \frac{7}{8}\right) \times \frac{6}{7} = \boxed{}$

(2) $1\frac{3}{5} \times \left(1\frac{3}{40} \div 1\frac{4}{5} - \frac{1}{4} \div 1\frac{5}{13}\right) = \boxed{}$

2 次の $\boxed{}$ にあてはまる数を求めなさい。

- (1) 下の円グラフは1か月の家計費の割合を表しています。光熱費が2.2万円するとき、家計費全体は $\boxed{}$ 円です。



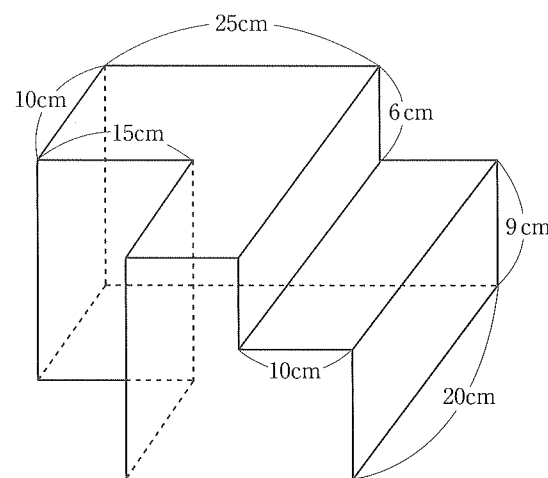
- (2) Aさんは1個120円のおにぎりと1個210円のサンドイッチを合わせて24個買い、3690円支払いました。Aさんが買ったおにぎりは $\boxed{\text{ア}}$ 個で、サンドイッチは $\boxed{\text{イ}}$ 個です。

- (3) 濃度2%の食塩水Aが300gありました。何gかをこぼしてしまったので、こぼした分と同じ重さの食塩水Bを補充しました。食塩水Bの濃度は5%です。この結果、濃度が4%になりました。こぼしたのは $\boxed{}$ gです。

(4) あつ子さんは1個110円のシュークリームを、妹は1個80円のドーナツを買いました。買った個数はあつ子さんのほうが3個多く、代金もあつ子さんのほうが690円高くなりました。あつ子さんはシュークリームを 個買いました。

(5) $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 2016$ です。これを参考にして、異なる2けたの整数 A, B を用いて、 $A \times B = 2016$ となる式を考えます。たとえば、 21×96 などがあります。 $A < B$ として、このような (A, B) の組は $(21, 96)$ も含めて6組あります。残りの5組を A が小さい順に書くと、, , , , です。

(6) 下の図は、直方体から2つの異なる直方体を切り捨てた立体を表しています。この立体の体積は cm^3 です。



<計 算 用 紙>

- (7) 図1で、おうぎ形OABは半径が6 cm、中心角は90度です。2点C、Dは弧ABを3等分していて、点EはOB上にあり、 $OE:EB=2:1$ です。図2に示すように、DからOAに垂直な直線DFをひき、AEとDFが交わる点をGとし、さらに、OとDを結びます。図2で x は ア 度で、FGの長さは イ cmです。また、影をつけた部分の面積は ウ cm^2 です。円周率は3.14とします。

図1

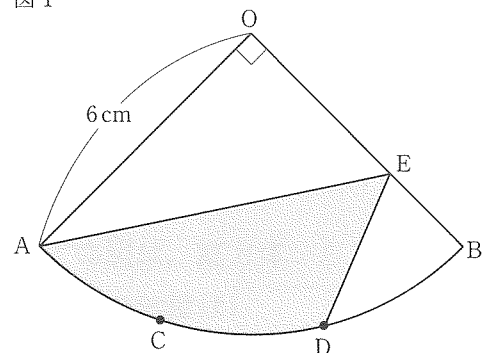
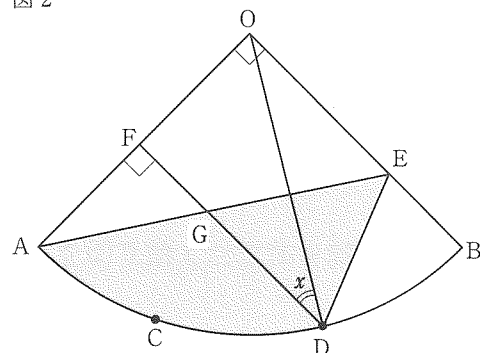


図2



<計 算 用 紙>

- ③ 図1の二等辺三角形を3つ並べて、図2の台形ABCDをつくりました。重なることなく、すき間なく並べてあります。点E、Fはそれぞれ辺BC、CDの真ん中の点で、AEとBFが交わる点をP、DEとBFが交わる点をQとします。次の問いに答えなさい。

<計 算 用 紙>

- (1) PE、QEの長さをそれぞれ求めなさい。
- (2) 三角形BEQの面積は、四角形ABEDの面積の何分のいくつですか。分数で答えなさい。
- (3) 三角形PEQの面積を求めなさい。

図1

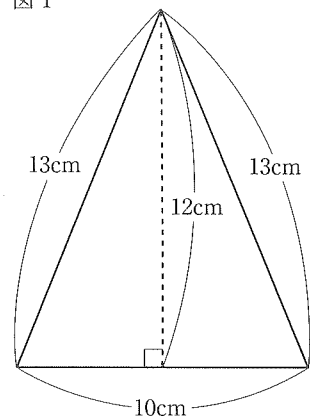
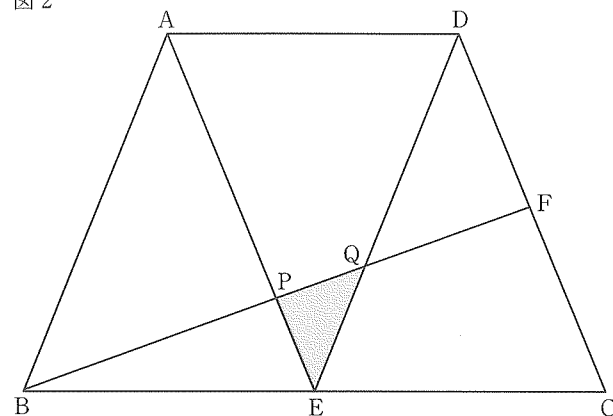


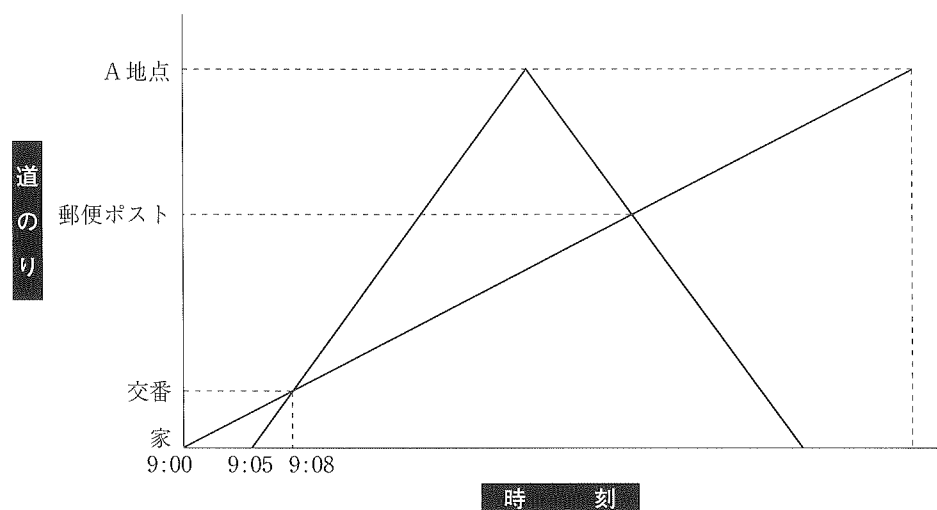
図2



4 家からA地点までの途中に交番と郵便ポストがこの順にあります。妹は、9時に家を出発して、徒歩でA地点に向かいました。兄は、9時5分に家を出発して、自転車で家とA地点の間を往復しました。この間、兄は9時8分に交番の前で妹を追い抜き、帰り道でA地点を出発してから7.5分後に郵便ポストの前で妹とすれ違いました。2人の速さはそれぞれ一定で、2人とも休むことなく進みました。グラフは、2人が進んだ様子を表しています。次の問いに答えなさい。

<計 算 用 紙>

- (1) 兄と妹の速さの比を求めなさい。最も簡単な整数の比で答えなさい。
- (2) 交番から郵便ポストまでの距離は、郵便ポストからA地点までの距離の何倍ですか。
- (3) 妹がA地点に着いた時刻を求めなさい。



5 2つの容器A、Bにそれぞれ水が入っていて、次の作業をしました。

1回目の作業：容器Aの $\frac{1}{2}$ の水を容器Bに移しました。

2回目の作業：容器Bの $\frac{1}{3}$ の水を容器Aに移しました。

3回目の作業：容器Aの $\frac{1}{4}$ の水を容器Bに移しました。

4回目の作業：容器Bの $\frac{1}{5}$ の水を容器Aに移しました。

その結果、4回目の作業後、2つの容器A、Bの水量が等しくなりました。次の問いに答えなさい。下に表を用意しました。必要があれば利用しなさい。

(1) 容器Bで、3回目の作業後と、4回目の作業後の水量の比を求めなさい。最も簡単な整数の比で答えなさい。

(2) はじめ、2つの容器A、Bに入っていた水量の比を求めなさい。最も簡単な整数の比で答えなさい。

(3) 5回目以降も、次のように作業します。

5回目の作業：容器Aの $\frac{1}{6}$ の水を容器Bに移します。

6回目の作業：容器Bの $\frac{1}{7}$ の水を容器Aに移します。

7回目の作業：容器Aの $\frac{1}{8}$ の水を容器Bに移します。

8回目の作業：容器Bの $\frac{1}{9}$ の水を容器Aに移します。

9回目の作業：容器Aの $\frac{1}{10}$ の水を容器Bに移します。

この結果、9回目の作業後の、2つの容器A、Bの水量の比を求めなさい。最も簡単な整数の比で答えなさい。

	はじめ	1回目 の 作業後	2回目 の 作業後	3回目 の 作業後	4回目 の 作業後	5回目 の 作業後	6回目 の 作業後	7回目 の 作業後	8回目 の 作業後	9回目 の 作業後
容器A の水量										
容器B の水量										

平成28年度 算数 解答用紙(第1回A入試)

受験番号					氏名	
------	--	--	--	--	----	--

1	(1)					2	(7)	ア	度	
	(2)						(7)	イ	cm	
	(1)	円						ウ	cm ²	
2	(2)	ア	個	イ	個	3	(1)	PE= cm		
	(3)	g					(1)	QE= cm		
	(4)	個					(2)		(3)	cm ²
	(5)	(,)					4	(1)	:	
		(,)				(2)		倍		
		(,)				(3)		時	分	
		(,)				(1)		:		
		(,)				(2)		:		
	(6)	cm ³				5	(3)	:		