

1 次の□をうめなさい。

$$(1) \left\{ (38 - 7 \times 5) - (35 - 7 \times 4) \div 7 \right\} + 10 \div 2 \times 5 = \square$$

$$(2) 13 - 1 \times 2 \div \left\{ \frac{1}{6} + 5 - 3 \times \left(4 - 2\frac{1}{3} \right) \right\} = \square$$

$$(3) \left(\square - 5 \times 73 \right) \times 269 - 375 \times 12 \div 2 = 440$$

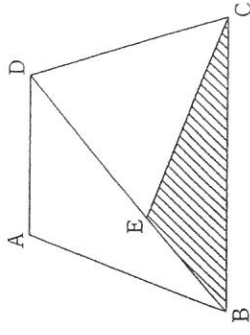
$$(4) 0.625 + \left\{ 2.3 - \left(3\frac{5}{6} - \square \right) \times 1.2 \right\} \div 0.4 = \frac{7}{8}$$

2 次の各問いに答えなさい。

(1) Aさんの今までのテストの平均点は82点です。今回のテストで100点をとると平均点は85点となります。このとき、今回のテストは、1回目のテストから数えて何回目のテストとなるか求めなさい。

(2) 父、母、子どもの3人家族がいます。子どもは、母の年齢が25才のときに生まれ、現在9才です。今から4年後に、父と母の年齢の合計は子どもの年齢の6倍になります。父の現在の年齢を求めなさい。

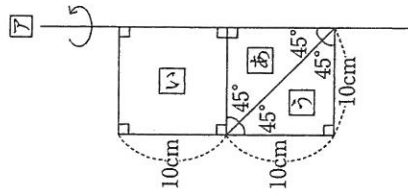
(3) 右の台形ABCDは、 $AD:BC = 3:5$ となっています。対角線BDをひき、 $BE:ED = 2:3$ となるように点Eをとりました。斜線部分の面積が 16cm^2 であるとき、台形ABCDの面積を求めなさい。



- (4) 48人のクラスで、通学に電車を利用して生徒の人数は全体の $\frac{5}{6}$ 、バスを利用して生徒の人数は全体の $\frac{5}{16}$ です。また、電車を利用して生徒の $\frac{1}{4}$ の人数が電車とバスの両方を利用しています。電車もバスも利用していない生徒の人数を求めなさい。

- (5) 右の図のような長方形を、 $\square A$ を軸に1回転させると、図形 $\square a$ 、 $\square i$ 、 $\square u$ がそれぞれ回転して立体ができます。このとき、次の各問いに答えなさい。

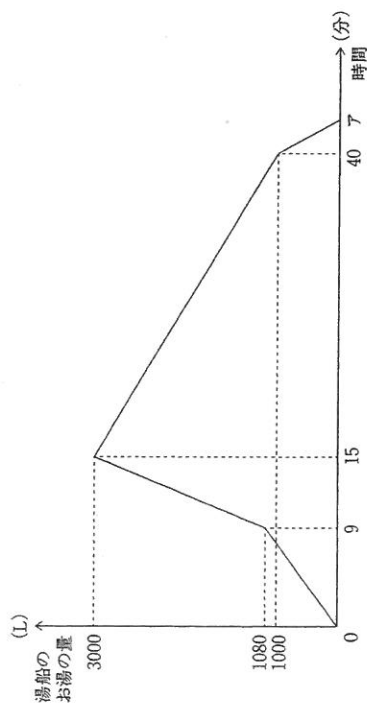
- ① $\square a$ が回転してできた立体の体積を求めなさい。
 ② $\square a$ 、 $\square i$ 、 $\square u$ が回転してできたそれぞれの立体の体積の比を最も簡単な整数で表しなさい。



- 3 濃度が8%の食塩水が500g入っている容器Aと、濃度が12%の食塩水が300g入っている容器Bがあります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 容器Aに水を加えると濃度が4%になりました。このとき、水を何g加えたか求めなさい。
 (2) 容器Aから食塩水を280g取り出し、容器Bから食塩水を何g取り出し混ぜました。できあがった食塩水の濃度は8.5%となりました。容器Bから何g取り出したか求めなさい。
 (3) 容器A、Bの両方から同じ量の食塩水を取り出し、容器Aから取り出した食塩水を容器Bに、容器Bから取り出した食塩水を容器Aに入れたとき、容器Bの食塩水の濃度は10%になりました。容器Aの濃度は何%になるか求めなさい。

4 湯船には、お湯をためる2つの管①、管②と、お湯をぬく1つの管③があります。まず、お湯をためるために、はじめは管①だけを使いました。途中で管②も使って湯船いっぱいになるようにしました。湯船がいっぱいになったところで、管③を開きお湯をぬき始めました。途中から、管①、管②の2つの管を止めました。下のグラフはそのときの様子を表したものです。次の各問に答えなさい。



- (1) 管①から出るお湯は、毎分何Lか求めなさい。
- (2) 管①だけで湯船をいっぱいにするには、何分かかると求めなさい。
- (3) 管②だけではじめから入れたとすると、湯船がいっぱいになるまでに何分かかると求めなさい。
- (4) 管③からぬかれるお湯は、毎分何Lか求めなさい。
- (5) Aの値を求めなさい。

5 分数がある規則にしたがって、次のように並んでいます。

1番目	2番目	3番目	4番目	5番目	6番目	7番目	8番目	9番目	10番目	……	
$\frac{1}{2}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{2}{3}$	$\frac{3}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{2}{4}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{4}{4}$	$\frac{1}{5}$	……

このとき、次の各問に答えなさい。

- (1) $\frac{5}{6}$ は何番目の分数ですか。
- (2) 25番目の分数を求めなさい。
- (3) 1番目から25番目までの分数の中で、1になる分数は何個あるか求めなさい。
- (4) 約分できないう分数だけを数えたとき、15個目となる分数を求めなさい。

6 ある仕事をするのにAさんは45分かかります。Aさん、Bさん、Cさんの3人がそれぞれこの仕事を同時に始めました。一定時間過ぎた後、BさんとCさんの仕事量を比べると、CさんはBさんがした仕事の $\frac{4}{5}$ を仕上げていました。また、Aさんがこの仕事を終えたとき、Cさんは全体の $\frac{3}{4}$ だけ仕上げていました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 一定時間におけるBさんとCさんの仕事量の比を、最も簡単な整数で表しなさい。
- (2) Cさんはこの仕事を終えるのに何分かかったか求めなさい。
- (3) Bさんはこの仕事を終えるのに何分かかったか求めなさい。

7 1周120mの運動場をAさんとBさんが走ります。Aさんは秒速4mの速さ、Bさんは秒速6mの速さで、スタートラインを同時に出発します。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 2人が同じ向きに出発するとき、BさんがAさんに追いつくのは何秒後か求めなさい。
- (2) 2人が反対向きに出発するとき、AさんとBさんが出会うのは何秒後か求めなさい。
- (3) 2人が同じ向きに出発し、Aさんはそのまま走り続けますが、BさんはAさんに追いついたり出会ったりするたびに、走る向きを逆方向に変えることにします。Bさんが初めてAさんに出会うまでに、Aさんは何m走ったか求めなさい。
- (4) (3)のようにAさんが1700m走りました。その間にAさんはBさんに何回追いつかれたか求めなさい。

算

受験番号

氏名

算

平成28年度入学試験

東京女学館中学校

2月1日(午後) 実施

算数解答用紙

評	点

1	(1)		(2)		(3)		(4)	
---	-----	--	-----	--	-----	--	-----	--

2	(1)		回目	(2)		才
	(3)		cm ²	(4)		人
	(5)	①	cm ³	②	$(\text{図の立体の体積}) : (\text{図の立体の体積}) : (\text{図の立体の体積}) = \quad : \quad :$	

3	(1)		g	(2)		g	(3)		%
---	-----	--	---	-----	--	---	-----	--	---

4	(1)	毎分	L	(2)		分	(3)		分
	(4)	毎分	L	(5)					

5	(1)		番目	(2)		(3)		個	(4)	
---	-----	--	----	-----	--	-----	--	---	-----	--

6	(1)	(Bさん) : (Cさん) =	:	(2)		分	(3)		分
---	-----	-----------------	---	-----	--	---	-----	--	---

7	(1)		秒後	(2)		秒後	(3)		m	(4)		回
---	-----	--	----	-----	--	----	-----	--	---	-----	--	---