

I 次の□をうめなさい。

$$(1) 27 - 3 \times 2 \div (9 - 8) \div 3 = \square$$

$$(2) 3\frac{1}{2} + 0.4 \times \frac{1}{4} - \frac{7}{10} \div \left(2\frac{3}{5} - 1.2\right) = \square$$

$$(3) 100 - \left\{100 - \left(100 - \square\right) \times \frac{1}{3}\right\} \times \frac{1}{7} = 90$$

$$(4) 7.4 - \left(\square - \frac{10}{33}\right) \times 0.9 \div \frac{3}{4} = 7$$

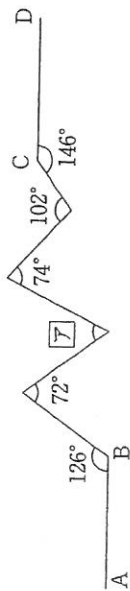
2 次の各問いに答えなさい。

- (1) 52円切手と82円切手を合わせて105枚買ったところ、7410円支払いました。52円切手と82円切手をそれぞれ何枚ずつ買ったか求めなさい。

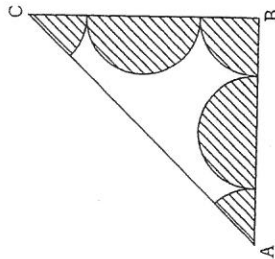
- (2) $3\frac{2}{5}$ で割っても、 $2\frac{3}{7}$ をかけても答えが整数になるような整数Aがあります。最も小さい整数Aを求めなさい。

- (3) 川の上流にあるX地点と下流にあるY地点は84km離れています。X地点とY地点の間を往復している船は、上りに7時間、下りに4時間かかっています。静水でのこの船の速さを求めなさい。また、この川の流れの速さを求めなさい。

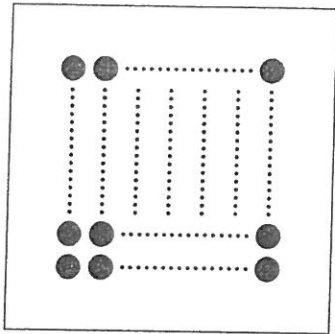
(4) 下の図でABとCDは平行です。角Aの大きさを求めなさい。



(5) 辺ABと辺BCの長さがともに12cmの直角二等辺三角形があります。三角形の各頂点、辺ABのまん中の点、辺BCのまん中の点を中心に、半径の等しいおうぎ形を図のようにかきました。斜線部分の周りの長さを求めなさい。



3 たくさんの碁石があります。その碁石を下の図のように正方形の形にすき間なく並べたら、一番外側に並んでいる碁石の数の合計は24個でした。次の各問いに答えなさい。



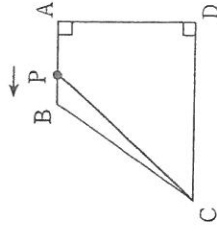
(1) すべての碁石の数を求めなさい。

(2) 一番外側にさらにひとまわり碁石を並べると、さらに何個の碁石が必要となるか求めなさい。

- 4 A町とB町は12km離れています。かおりさんと妹はA町を出発し、B町に着いたら、すぐにA町に引き返すことにしました。かおりさんが妹より17分おくれて出発したところ、B町の手前3.5kmの所で妹を追いこしました。その後、かおりさんがB町で折り返しA町に帰り着いたときには、妹はA町の手前3.1kmの所にいました。このとき、次の各問いに答えなさい。

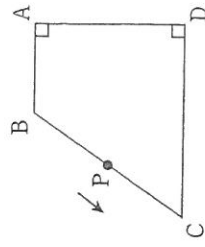
- (1) かおりさんの速さと妹の速さの比を、最も簡単な整数の比で求めなさい。
- (2) 妹の速さは、分速何mか求めなさい。
- (3) かおりさんは、妹を追いこしてから何分後に妹と出会うか求めなさい。

- 5 右の図のように、辺ABの長さが7cm、辺CDの長さが13cm、辺ADの長さが8cm、辺BCの長さが10cmの台形があります。点Pは台形の辺上を、一定の速さで、点Aから点Bを経由して点Cまで進みます。このとき、次の各問いに答えなさい。



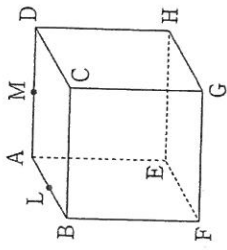
- (1) 点Pが辺AB上にあるとき、点Pと点Cを結んで台形を2つに分けたら、三角形BCPと四角形PCDAの面積の比は3:7となりました。APの長さを求めなさい。

- (2) 点Pが辺BC上にあるとき、次の各問いに答えなさい。



- ① 三角形PCDの面積が台形ABCDの面積の半分になるのは、CPの長さが何cmのときか求めなさい。ただし、答えは小数第2位を四捨五入し、小数第1位まで求めなさい。
- ② DPの長さが最も短くなるのは、CPの長さが何cmのときか求めなさい。

6 図のような1辺が8cmの立方体ABCD-EFGHがあります。点L, Mは各辺のまん中の点です。このとき、次の各問いに答えなさい。



(1) 3点L, E, Dを通る平面で立方体を切ったときにできる切り口はどんな図形になるか、下の㉗~㉙の中からあてはまるものを選びなさい。

- ㉗ 五角形 ㉘ 正三角形 ㉙ 二等辺三角形 ㉚ 平行四辺形

(2) (1)で切ったときにできる2つの立体のうち、点Aをふくむ立体の体積を求めなさい。

(3) 3点F, L, Mを通る平面で立方体を切ったときにできる切り口はどんな図形になるか、下の㉗~㉙の中からあてはまるものを選びなさい。

- ㉗ 正方形 ㉘ 長方形 ㉙ 台形 ㉚ 平行四辺形

(4) (3)で切ったときにできる2つの立体のうち、点Aをふくむ立体の体積を求めなさい。

(5) 3点G, L, Mを通る平面で立方体を切ったときにできる切り口はどんな図形になるか、下の㉗~㉙の中からあてはまるものを選びなさい。

- ㉗ 五角形 ㉘ 六角形 ㉙ 二等辺三角形 ㉚ 長方形

7 ①, ②, ③, ④, ⑤の5枚のカードがそれぞれ1枚ずつあります。

4枚抜き出して $\frac{\square}{\square}$ のように、分母と分子がともに2桁の整数となる分数を考えます。このとき、次の各問いに答えなさい。ただし、作った分数は約分せずに考えます。

例えば $\frac{\square}{\square}$ は、 $\frac{6}{17}$ と約分せずに $\frac{12}{34}$ のままで考えます。

- (1) 全部で何通りの分数ができるか求めなさい。
 (2) 最小の分数と最大の分数を求めなさい。
 (3) 最小の分数と最大の分数をかけたといくつになるか求めなさい。
 (4) 分数を大きい順に並べたとき、3番目に大きい分数を求めなさい。

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

評点

2月1日(午前) 実施

算数解答用紙

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

2	(1)	52円切手…	枚	,	82円切手…	枚	(2)	
	(3)	船の速さ…	時速		km	,	川の流れの速さ…	時速
	(4)		度	(5)		cm		

3	(1)		個	(2)		個
---	-----	--	---	-----	--	---

4	(1)	(かおりさんの速さ) : (妹の速さ) =	:	(2)	分速	m	(3)	分後
---	-----	-----------------------	---	-----	----	---	-----	----

5	(1)		cm	(2)	①		cm	②		cm
---	-----	--	----	-----	---	--	----	---	--	----

6	(1)		(2)		cm ³	(3)		(4)		cm ³	(5)	
---	-----	--	-----	--	-----------------	-----	--	-----	--	-----------------	-----	--

7	(1)		通り	(2)	最小の分数…		最大の分数…
	(3)		(4)				