

I 次の□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $69 + 22 \times (30 - 84 \div 7) = \square$

(2) $\frac{3}{4} + \frac{3}{28} + \frac{3}{70} + \frac{3}{130} = \square$

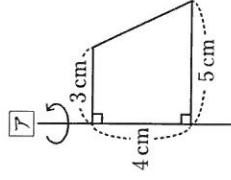
(3) $14 + 196 \div (6 \times \square - 14) = 21$

(4) $(0.6 - \frac{3}{8}) \div \square \times 2\frac{8}{11} = \frac{9}{11}$

2 次の各問いに答えなさい。

(1) りんごがいくつか入っている箱を開け、その中の $\frac{1}{3}$ を妹にあげました。次に、残りのうちの $\frac{2}{5}$ を弟にあげたら、箱に12個のりんごが残りました。はじめに箱の中りんごは何個ありましたか。

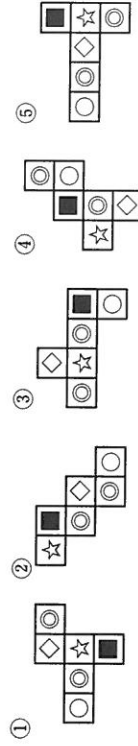
(2) 右の図で、台形を直線アを軸として1回転させたときにできる立体の体積を求めなさい。ただし、小数第2位を四捨五入して答えなさい。



(3) 次の(ア)、(イ)のきまりにしたがって、オリジナルのさいころを作ります。下の図の①～⑤の展開図の中で、このさいころとして正しいものをすべて選びなさい。

(ア) ◎の面は2つあり、それらは向かい合っている。

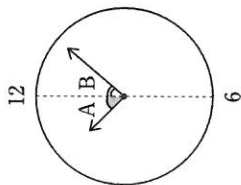
(イ) ○と☆の面は隣り合わない。



- (4) 下の表は、どの3つの櫃の櫃の数をかけても、どの3つのたての数をかけても同じ結果になります。空欄Eに入る数を求めなさい。ただし、数はすべて1より大きい整数とします。

14	5	A
6	4	B
C	D	E

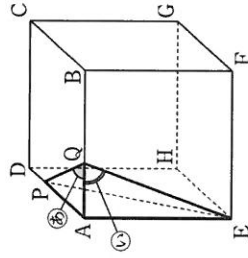
- (5) 右の図のような時計があります。10時から11時の間でAとBの角の大きさが等しくなる時刻を求めなさい。



- 3 のぞみさんは、14%の食塩水240gと20%の食塩水何gかを混ぜ合わせ、18%の食塩水を作ろうと考えていました。ところが、混ぜるときに、20%の食塩水を予定していた量より少なくとも混ぜ合わせてしまったため、16%の食塩水が完成しました。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 14%の食塩水に含まれている食塩は何gか求めなさい。
- (2) 最初に混ぜる予定だった20%の食塩水は何gか求めなさい。
- (3) 実際には、20%の食塩水を予定していた量より何g少なく混ぜ合わせてしまったか求めなさい。

4 右の図のように、一辺の長さが3cmの立方体があります。APの長さは2cm、AQの長さは1cmです。4つの点A、P、Q、Eを頂点とする三角形を考えます。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) この三角形の体積を求めなさい。
- (2) 三角形EPQと合同な三角形を、解答题紙にかきなさい。
ただし、1目盛りを1cmとします。
- (3) 三角形EPQの面積を求めなさい。
- (4) 底面を三角形EPQとしたとき、この三角形の高さを求めなさい。
- (5) 図の角①と角②の大きさの合計を求めなさい。

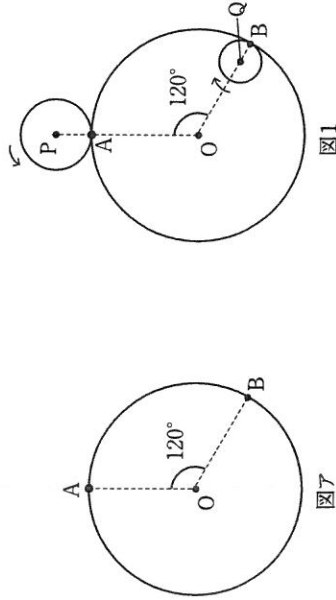
5 下ののように数が並んでいます。

1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	⋯	⋯	⋯	⋯
⋯	⋯	⋯	⋯	⋯	⋯	⋯	⋯

上から○段目、左から☆番目にある数を(○, ☆)と表すことにします。
たとえば、(2, 5)は13を表します。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) (6, 4)の表す数を求めなさい。
- (2) (○, ☆)が60を表すとき、○と☆にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。
- (3) (○, ☆)と(○, ☆+1)と(○+1, ☆)と(○+1, ☆+1)が表す数をそれぞれしたところ、166となりました。このとき、○と☆にあてはまる数をそれぞれ求めなさい。

- 6 半径6cmの円Oがあります。その円周上に、図アのように点Aと点Bがあります。図1のように、半径2cmの円Pは点Aから出発し、円Oの外側をすべることなく矢印の向きに転がります。また、半径1cmの円Qは点Bから出発し、円Oの内側をすべることなく矢印の向きに転がります。このとき、次の各問いに答えなさい。



図ア

図1

- (1) 円Pが円Oの外側を1周して元の位置にもどる間に、円Pは何回転しますか。
- (2) 円Qが円Oの内側を1周して元の位置にもどる間に、円Qは何回転しますか。
- (3) 1秒間に円Pは2回転、円Qは3回転します。図1の状態から円Pと円Qが同時に出発します。図2のように地点Bで2つの円が一直線上にはじめて並ぶのは、出発してから何秒後ですか。

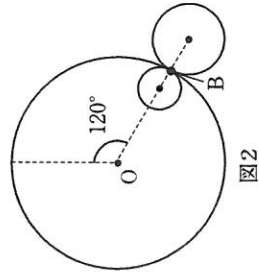
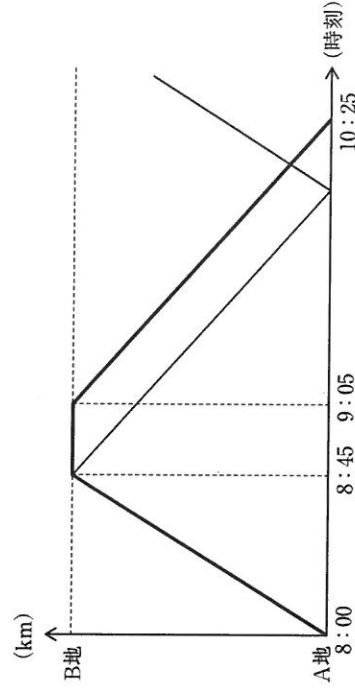


図2

- 7 川に沿って、12kmはなれたA地とB地を往復している速さの同じ2つの船、船①と船②があります。

船①は午前8時にA地を出発し、B地に着いたら20分休憩したあと、B地から再びA地へ向かいます。その後もA地、B地に着くたびに20分ずつ休憩します。

船②は船①がB地に到着したと同時にB地を出発し、A地に着いたら休憩せず再びB地へ戻ります。その後も、A地、B地に着くたびに、休憩せずに往復します。下のグラフは、このときの船①の移動の様子と、船②の移動の様子を途中で表しています。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 静水時のこの船の速さと、川の流れの速さをそれぞれ求めなさい。
- (2) 船②がはじめてB地に戻ってくるのは何時何分ですか。
- (3) 船①と船②が2回目に出会うのは、B地から何kmの地点ですか。

算

受験番号

氏名

算

平成29年度入学試験

東京女学館中学校

評	点

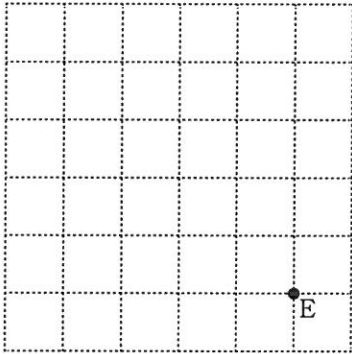
2月1日(午前) 実施

算数解答用紙

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

2	(1)	個	(2)	cm ³	(3)	
	(4)		(5)	時	分	

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

4	(1)	cm ³	(2)	
	(3)	cm ²		
	(4)	cm		
	(5)	度		

5	(1)		(2)	○ … , ☆ …	(3)	○ … , ☆ …
---	-----	--	-----	-----------	-----	-----------

6	(1)	回転	(2)	回転	(3)	秒後
---	-----	----	-----	----	-----	----

7	(1)	船の速さ … 毎時	km	川の流れの速さ … 毎時	km
	(2)	時	分	(3)	km