

2月2日・算数

1 次の□にあてはまる数を答えなさい。

(1) $210 \times 0.71 - 21 \times 2.3 + 42 \times 2.6 = \square$

(2) $3\frac{2}{3} \div 1\frac{5}{6} - 0.25 \times \left(0.35 + \frac{3}{20}\right) = \square$

(3) $\left\{ (50 - \square) \div 2 - 6 \right\} \times 7 = 126$

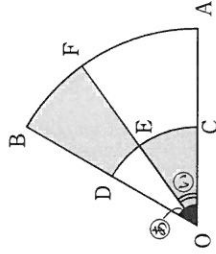
(4) $2\frac{1}{5} + \left(2.25 - 1.2 \times \frac{3}{4}\right) \div \square = 4$

2 次の各問いに答えなさい。

(1) 定価が2800円の品物があります。定価の2割引きで売ったところ、12%の利益がありました。この品物の原価を求めなさい。

(2) 1からxまでの連続する奇数の和は441でした。xの値を求めなさい。

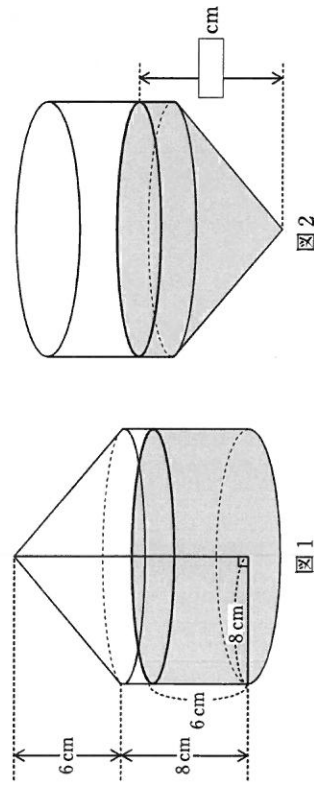
(3) 下の図のような、角②が60°、半径4cmのおうぎ形OABがあります。OCの長さとCAの長さは等しく、おうぎ形OCEと図形DEFBは同じ面積です。このとき、角①の大きさと、おうぎ形OCEの面積をそれぞれ求めなさい。



- (4) ある池のまわりに桜の木を植えることにしました。3mごとに植えた場合と7mごとに植えた場合では、木の本数が24本違いました。この池のまわりの長さは何mか求めなさい。

- (5) 図1のような円柱と円すいを組み合わせた容器があります。この容器の中に、水面の高さが6cmになるように水を入れました。次に、図2のようにこの容器を逆さにししました。このとき、水面の高さは何cmになりますか。

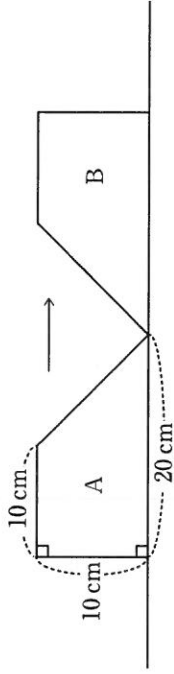
図2の□にあてはまる数を求めなさい。



- 3 A, B, C, D, Eの5チームが試合をします。各チームは他のすべてのチームと1回ずつ試合をします。各チームは1試合ごとに、勝つと3点、引き分けると2点、負けると1点がもらえます。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) 試合は全部で何試合行われますか。
- (2) 全試合が終わったところで、各チームの得点は、Aチームは12点、Bチームは8点、Cチームは9点、Dチームは4点でした。このとき、Cチームは何回勝ちましたか。
- (3) (2)のとき、Eチームの得点を求めなさい。

- 4 下の図のように、合同な2つの図形A、Bがあります。図形Bは固定し、図形Aは直線上を毎秒2cmの速さで図の位置から矢印の方向に移動し、図形Bと重なっていきます。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) 2秒後に重なっている部分の図形の面積を求めなさい。
 (2) 重なっている部分の図形は次のように変化していきます。

直角二等辺三角形 → ① → 正方形 → ②

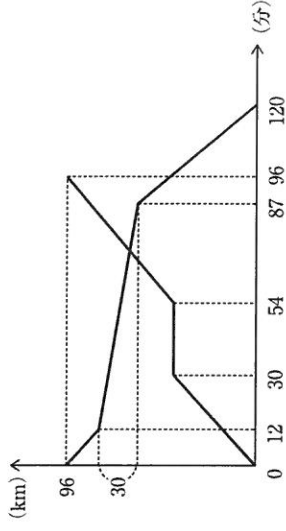
- ①, ②にあてはまる図形を下のア～オよりそれぞれ選び、記号で答えなさい。

ア. 長方形 イ. 台形 ウ. ひし形 エ. 五角形 オ. 六角形

- (3) 重なっている部分の図形が正方形になるのは何秒後ですか。

- (4) 重なっている部分の図形の面積が 36cm^2 になるのは何秒後と何秒後ですか。

- 5 下のグラフは、あつこさんがA地点からB地点まで、けいこさんがB地点からA地点まで、車で高速道路を走った様子を表しています。あつこさんは途中のサービスエリアで1回休憩しました。けいこさんは途中で渋滞にあり、渋滞中は速さが遅くなりまりました。2人は同時に出発しました。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) あつこさんが走っているときの速さは毎時何kmですか。ただし、休憩前後は同じ速さで走るものとします。

- (2) けいこさんの、渋滞中と、渋滞以外のときの平均の速さはそれぞれ毎時何kmですか。ただし、渋滞の前後は同じ速さで走るものとします。

- (3) 渋滞していた時間があと何分短ければ、あつこさんとけいこさんは同じ時刻に到着しますか。

7 ある泉に水がたまっています。この泉には一定の割合で水がわき出ています。泉が空っぽになるには、8台のポンプでは70分かかり、11台のポンプでは50分かかります。このとき、次の各問いに答えなさい。

- (1) ポンプ1台が1分間にくみ出すことができる水の量を 1m^3 としたとき、最初にたまっていた水の量を求めなさい。
- (2) 32台のポンプで泉を空っぽにするには何分何秒かかりますか。
- (3) 12分以内に泉を空っぽにするには、最も少ない場合で何台のポンプが必要ですか。

6 一辺が8cmの立方体があります。図1はこの立方体から、直方体を切り取りました。このとき、次の各問いに答えなさい。

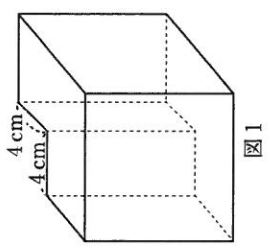


図1

- (1) 図1の立体の表面積と体積をそれぞれ求めなさい。
- (2) 図2は、図1の立体の展開図です。折り目となる線をすべてかき入れなさい。ただし、解管用紙には折り目となる線を一部入れてあります。

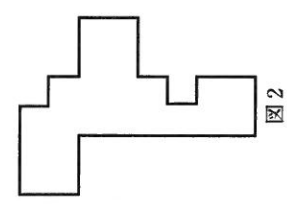


図2

- (3) 図2の展開図を組み立てるために、はり合わせるところの一方にのりしろをつけることにしました。のりしろは何が必要ですか。

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2日 実施

算数解答用紙

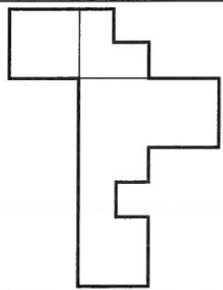
1	(1)		(2)		(3)		(4)	

2	(1)	円	(2)		(3)	角 ㊦ ... 度 , 面積 ... cm^2
	(4)	m	(5)	cm		

3	(1)	試合	(2)	回	(3)	点

4	(1)	cm^2	(2)	①	②	(3)	秒後
	(4)	秒後と		秒後			

5	(1)	毎時 km	(2)	渋滞中 ... 毎時 km , 渋滞以外 ... 毎時 km
	(3)	分		

6	(1)	表面積 ... cm^2 , 体積 ... cm^3	(2)	
	(3)	か所		

7	(1)	m^3	(2)	分 秒	(3)	台