

1 次の(1)～(11)の□の中にあてはまる数を答えなさい。

(1) $2024 - 24 \div \frac{4}{3} \times 6 = \square$

(2) $1.6 \times 5 - 10 \div (8 - 1.5 \times 2) = \square$

(3) $\frac{2}{7} + \frac{5}{7} \div (14 - \square) = \frac{5}{14}$

(4) 濃度4%の食塩水300gに、食塩を20g溶かしたときの食塩水の濃度は□%です。

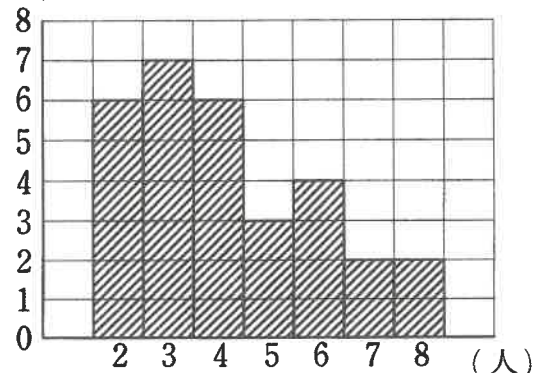
(5) 家から2km離れた駅に行くのに、分速70mで18分間歩くと、残りの道のりは□mです。

(6) $\frac{5}{37}$ を小数で表したとき、小数第20位の数は□です。

(7) 図1は、あるホテルのある1日に予約された30組のそれぞれの宿泊人数をまとめたヒストグラムです。1組あたりの宿泊人数の平均値は

① 人、中央値は② 人、最頻値は③ 人です。

図1
(組)



(8) たて3cm、横4cmの長方形のタイルが50枚あります。このうちの何枚かを同じ向きにすきまなくしきつめて正方形を作ります。一番小さい正方形を作るときは①枚、一番大きい正方形を作るときは②枚のタイルを使います。

(9) A, B, C, D, E, Fの6人の児童が、4人部屋と2人部屋に分かれて泊まります。Aが4人部屋にとまるとき、2つの部屋への分け方は□通りです。

(10) 図2において、四角形ABCDは正方形であり、辺ABの長さと辺AEの長さは等しいです。このとき、∠Aの角の大きさは□度です。

(11) 図3の立体は、立方体から円柱の4分の1をいくつかくりぬいた立体です。また、図3の立体を真上から見ると、図4のようになります。この立体の体積は①cm³、表面積は②cm²です。ただし、円周率は3.14とします。

図2

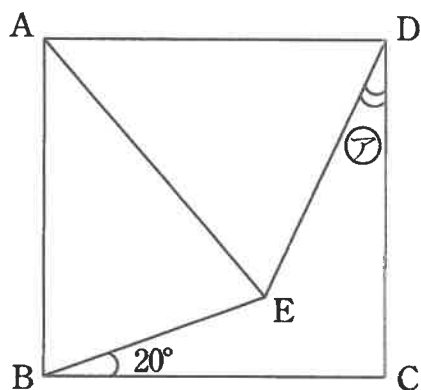


図3

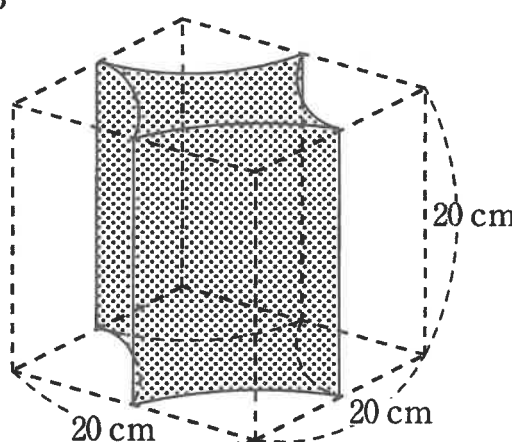
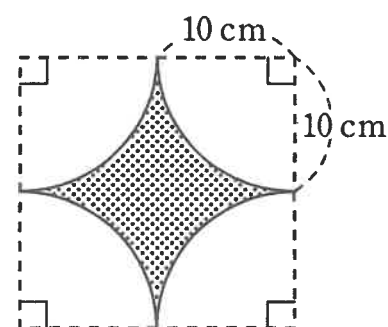


図4

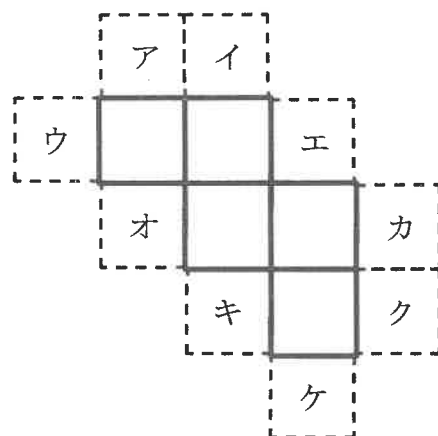


- 2 A, B, Cの3人が白玉と赤玉を何個かずつ持っています。白玉と赤玉をあわせた玉の個数は、BはAの $\frac{5}{8}$ 、CはBの $\frac{3}{5}$ で、AはCより45個多く持っています。また、Aが持っている白玉と赤玉の個数の比は5:4です。このとき、次の問いに答えなさい。

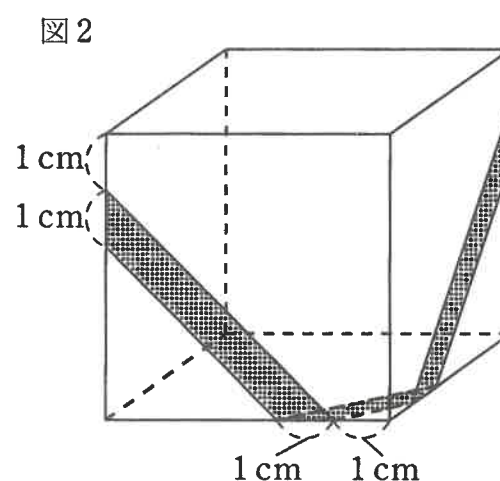
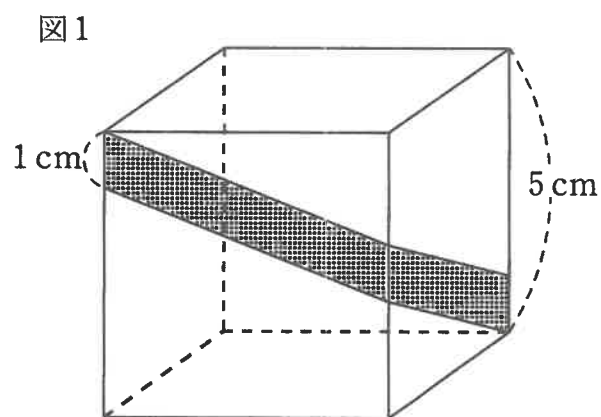
- (1) Cが持っている白玉と赤玉をあわせた玉の個数は、Aが持っている白玉と赤玉をあわせた玉の個数の何倍ですか。
- (2) A, B, Cが持っている白玉と赤玉をあわせた玉の個数を、それぞれ求めなさい。
- (3) Aが持っている白玉の中から5個をBに渡すと、Aが持っている白玉の個数とBが持っている白玉の個数の比は5:4になります。Bがはじめに持っていた白玉の個数を求めなさい。

- 3 次の問いに答えなさい。

- (1) 立方体の展開図の一部を下の図のようにかきましたが、面が1つ足りません。この展開図を完成させるには、残りの面をどこにかけばよいか、図のア～ケから、あてはまるものをすべて選び、記号で答えなさい。

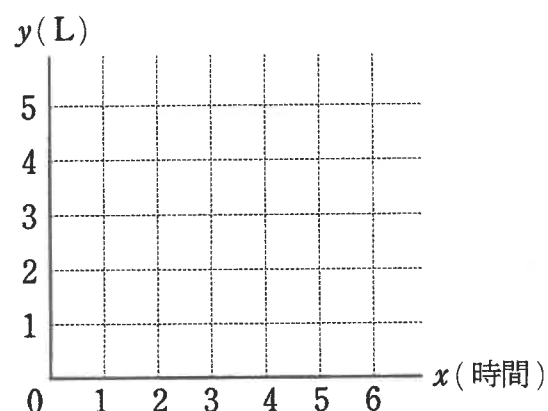


- (2) 1辺の長さが5 cm の立方体の表面に、幅が一定の紙テープを、たるみやしわがよらないように貼り付けます。ただし、紙テープの厚みは考えないものとします。
 - ① 図1のように、紙テープを2つの面に貼り付けました。貼り付けた紙テープの面積を求めなさい。
 - ② 立方体の6つの面すべてを通り、ちょうど元の位置まで一周して紙テープを貼り付けます。図2はその途中の図です。貼り付けた一周分の紙テープの面積を求めなさい。ただし、紙テープの両端は、すき間や重なりがないように合わせます。



- 4 ある暖房器具には「強」と「弱」の2つの設定があり、どちらの場合も灯油の消費量は運転する時間に比例します。このとき、次の問いに答えなさい。

	強	弱
1時間あたりの灯油の消費量(L)	0.8	0.5



- (1) 4 Lの灯油が入っている暖房器具を「強」の設定で運転しました。
- ① 3時間後の灯油の残量は何Lですか。
 - ② 運転開始から x 時間後の灯油の残量を y Lとしたとき、灯油がなくなるまでの x と y の関係をグラフに表しなさい。
- (2) 1 Lで120円の灯油を600円分入れて「強」の設定で運転しました。このとき、灯油がなくなるのは運転を始めてから何時間何分後ですか。この問題は考え方も書きなさい。
- (3) 8 Lの灯油が入っている暖房器具を「強」の設定で運転し、途中で1回だけ設定を切り替えて「弱」にしました。下の表は、運転開始からの時間と灯油の残量の関係を表した表の一部です。

運転開始からの時間(時間)	0	1	2	...	9	10	...
灯油の残量(L)	8	7.2	6.4	...	1.5	1	...

このとき、「強」の設定で運転していた時間は、運転開始から何時間何分ですか。

- 5 いろいろな命令を組み合わせたプログラムを実行することで、図形をかくことができる小型ロボットがあります。小型ロボットは、図中において、▲で表示しています。命令は、次の3種類があります。

A: 入力された数の長さだけ、直進しながら線にかく。
 B: 入力された数の角度だけ、その場で時計回りに回転する。
 C: 入力された数だけ、再びCを入力するまでの命令をくり返す。

例えば、「A1, B90」を実行すると図1のようになり、

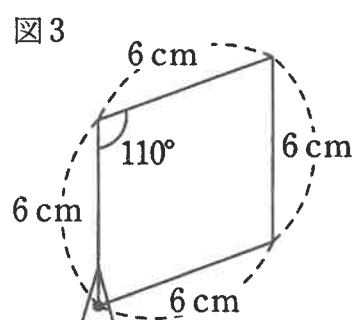
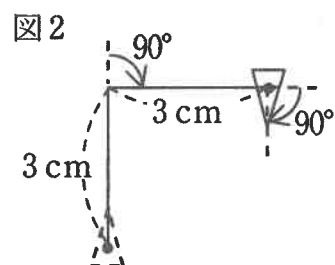
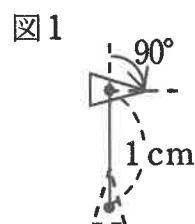
「C2, A3, B90, C」を実行すると図2のようになります。

このとき、次の問いに答えなさい。ただし、小型ロボットは、同じところを何度通ってもよいものとします。

- (1) 「C2, A4, B90, A7, B90, C」を実行してかかれる図形の面積を求めなさい。
- (2) 「C3, A1, B120, C」を実行してかかれる図形の名前を答えなさい。
- (3) あるプログラムを実行すると、図3のような図形をかいて、元の位置に戻りました。このとき実行したプログラムの例を1つあげなさい。
- (4) 「C5, A3, B144, C」を実行してかかれる図形の縮図は、別のプログラム

「C5, A1, B ①, A1, B ②, C」

でかくことができます。ただし、ここでの縮図とは、もとの図形のすべての線がかかれたものです。このとき、①、②にあてはまる0より大きく360より小さい異なる数の組を1つ見つけて、このプログラムを完成させなさい。



解 答 用 紙

1	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
					%	m
	(7)			(8)		(9)
	①	②	③	①	②	
	人	人	人	枚	枚	通り
	(10)	(11)				
	度	①	②			
		cm ³	cm ²			

2	(1)	(2)			(3)
		A	B	C	
	倍	個	個	個	個

3	(1)	(2)	
		①	②
		cm ²	cm ²

4	(1)	(2)	
	①	考え方	
	L		
	②	答	
	時間	分	時間
	時間	分	時間
	時間	分	時間

5	(1)	(2)	(3)
	cm ²		
	(4)		
	①	②	