

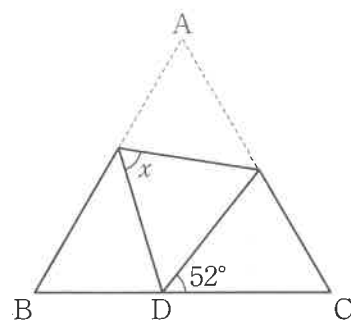
円周率は3.14とします。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をなさい。

$$\left\{ \left(\frac{5}{8} - \frac{1}{3} \times 0.75 \div \frac{3}{5} \right) \times 9\frac{3}{5} + 1 \right\} \div \frac{1}{3}$$

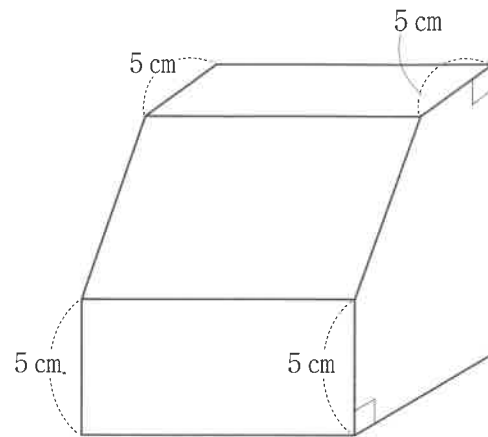
(2) 正三角形ABCを図のように折って、頂点Aが点Dに重なるようにしました。角 x の大きさは何度ですか。



(3) ペン2本とノート3冊の代金は780円、ペン1本とノート2冊の代金は480円でした。ペン1本とノート1冊はそれぞれ何円ですか。

(4) ある電車は長さ600mのトンネルを通過するのに18秒かかり、長さ200mの鉄橋を通過するのに8秒かかります。この電車の速さは秒速何mですか。

- (5) 次の図の立体は、1辺の長さが10 cmの立方体を平面で1回だけ切ってきたものです。この立体の体積は何 cm^3 ですか。



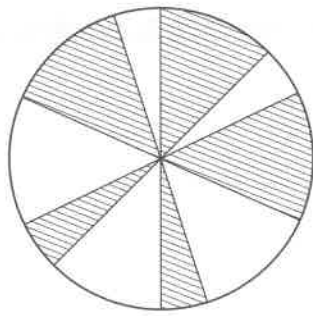
- (6) Aさんは1個50円のみかんを、Bさんは1個60円のみかんを何個か買ってきました。買ってきたみかんの個数を確認してみると、Aさんの方がBさんより6個多く買うことができましたが、2人の支払った金額は同じでした。Aさんが支払った金額は何円ですか。

- (7) A組とB組で数学のテストを行ったところ、A組の平均点は68点、B組の平均点は73点、2組を合わせた全体の平均点は70点でした。2組を合わせた人数が75人であるとき、A組の人数は何人ですか。

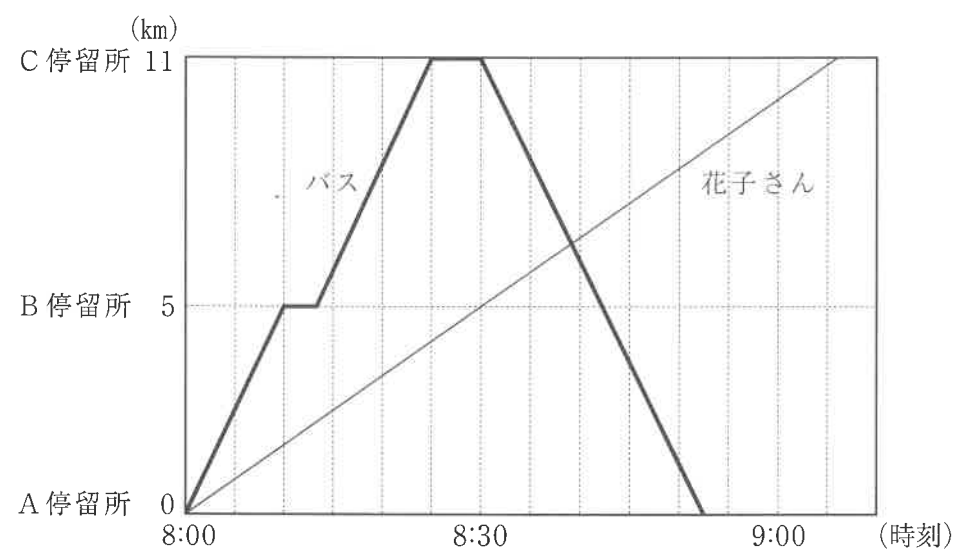
- (8) 容器Aには水が400g、容器Bには食塩水が400g入っています。はじめにAから100gとりBに入れて混ぜ、次にBから100gとりAに入れて混ぜたところ、容器Aに入っている食塩水の濃度は2%になりました。はじめに容器Bに入っていた食塩水の濃度は何%ですか。

- (9) 田園調布学園の創立記念日である6月5日は、西暦^{せいれき}2018年は火曜日でした。次に創立記念日が火曜日になるのは西暦何年ですか。

- (10) 次の図は、半径10 cmの円と、その中心を通る5本の直線でできています。斜線部分^{しゃせん}のまわりの長さの合計は何cmですか。

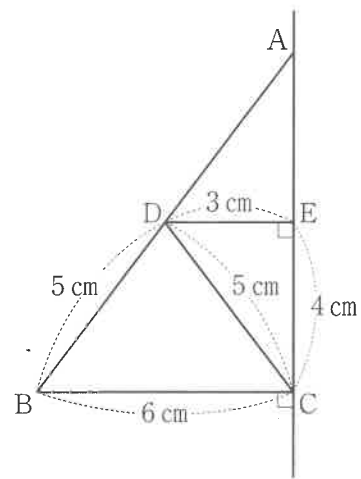


- 2 A停留所とC停留所の間にB停留所があり、一台のバスがAとCの間を往復しています。また、花子さんはこのバスと同じ道をA停留所を出発してC停留所に向かって走っていきます。次のグラフはバスの運行と花子さんの走る様子を表したものです。ただし、バスと花子さんの走る速さは、それぞれ一定であるとし、このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) バスの速さは時速何kmですか。また、花子さんの速さは時速何kmですか。
- (2) バスはB停留所で何分間停車するか、求めなさい。また、なぜそうなるのかを図や式などを使って説明しなさい。
- (3) 花子さんがバスと出会うのは8時何分か、求めなさい。また、なぜそうなるのかを図や式などを使って説明しなさい。

- 3 下の図のような三角形ABCがあり、DEとBCは直線ACに垂直です。
このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) ACの長さは何cmですか。
- (2) 三角形ADEを、直線ACを軸として1回転させたときにできる立体の
表面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 三角形DBCを、直線ACを軸として1回転させたときにできる立体の
体積は何 cm^3 ですか。

4 次のように、ある規則にしたがって並んでいる数の列があります。

10, 9, 12, 11, 14, 13, 16, …

このとき、次の問いに答えなさい。

(1) この数の列で10番目の数を求めなさい。

(2) この数の列で100番目の数を求めなさい。また、なぜそうなるのかを図や式などを使って説明しなさい。

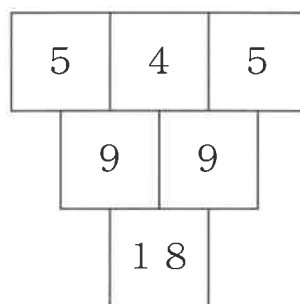
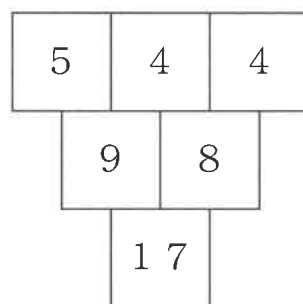
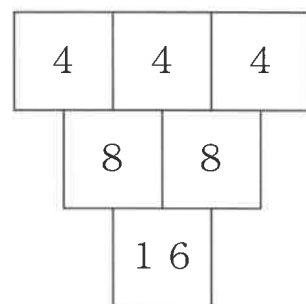
(3) この数の列の中の、連続する3つの数の和を求めたところ85になりました。3つの数の最初の数をも求めなさい。また、なぜそうなるのかを図や式などを使って説明しなさい。

- 5 右の図のようなマス目に、次のようなルールにしたがって数を書きこんでいきます。

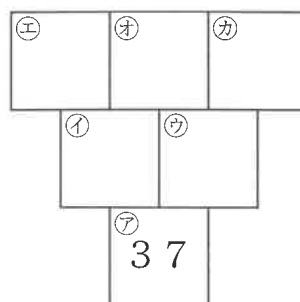
<ルール>

- [1] ㊦の数が偶数のときは、それを2で割った数を㊩と㊫に書きこみます。
- [2] ㊦の数が奇数のときは、それに1を足した数を2で割った数を㊩に、㊦の数から1を引いた数を2で割った数を㊫に書きこみます。
- [3] ㊩から㊥, ㊧の数を決めるルールは、㊦から㊩, ㊫を決めるルール([1] [2])と同じです。
- [4] ㊧には、㊫の数から㊥の数を引いた数を書きこみます。

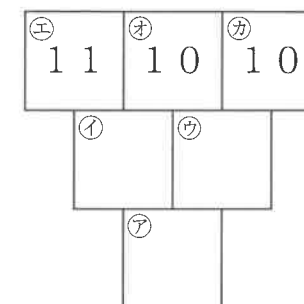
例えば、㊦に16, 17, 18を書きこんだときには、下図のようになります。



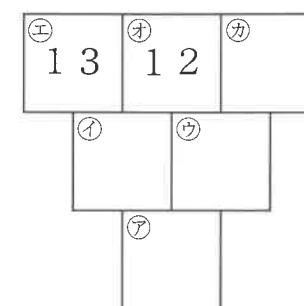
- (1) ㊦に37を書きこむと、㊩～㊧には何が入りますか。解答用紙の図に書きこみなさい。



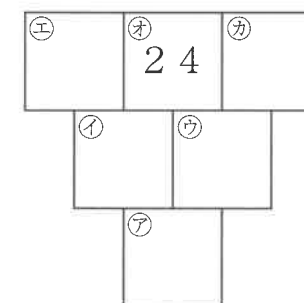
- (2) ㊥, ㊧, ㊨に11, 10, 10が書きこまれているとき、㊦に書きこまれている数を求めなさい。



- (3) ㊥, ㊧に13, 12が書きこまれているとき、㊦に書きこまれている数として考えられるものを、すべて求めなさい。また、なぜそうなるのかを図や式などを使って説明しなさい。



- (4) ㊧に24が書きこまれているとき、㊦に書きこまれている数として考えられるものを、すべて求めなさい。



1	(1)	(2)	度	
	ペン	ノート		
	(3)	円	(4) 秒速	m
	(5)	cm ³	(6)	円
	(7)	人	(8)	%
	(9) 西暦	年	(10)	cm

2	(1) バス	時速	km	花子さん	時速	km
	(2) 説明					
	答え 分間					
(3) 説明						
答え 8時 分						

3	(1)	cm	(2)	cm ²
	(3)	cm ³		

4	(1)	.
	(2) 説明	
	答え	
(3) 説明		
答え		

5	(1)	㊦ ㊧ ㊨ ㊩ ㊪ ㊫ ㊬ ㊭ ㊮ ㊯ ㊰ ㊱ ㊲ ㊳ ㊴ ㊵ ㊶ ㊷ ㊸ ㊹ ㊺ ㊻ ㊼ ㊽ ㊾ ㊿ 37	(2)
	(3) 説明		
	答え		
(4)			

受験番号	氏名	得点