

1 次の計算をなさい。

(1) $2\frac{1}{3} - 1\frac{5}{6} + \frac{7}{8}$

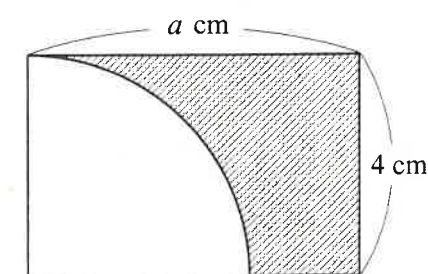
(2) $(8.4 - 1.9) \div 2.6 + 4.5 \times 0.6$

(3) $1\frac{1}{14} \div \left(1\frac{7}{12} - 0.75\right) \times \left(0.15 + \frac{11}{20}\right)$

2 次の問いに答えなさい。

- (1) 1個 150 円のりんごと 1個 90 円のオレンジを合わせて 20 個買ったところ、代金は 2640 円でした。りんごを何個買いましたか。

- (2) 右の図のように、長方形におうぎ形をかきました。おうぎ形の面積が図の黒い部分の面積と等しいとき、 a はいくらですか。円周率を 3.14 として計算なさい。



- (3) 容器にジュースが入っています。1 日目に全体の 3 割より 60 mL だけ少ない量のジュースを飲みました。2 日目に残りのジュースの半分より 110 mL だけ多い量のジュースを飲んだところ、残りのジュースの量は 550 mL でした。1 日目に飲んだジュースの量は何 mL ですか。

3 兄と弟が家から1.7 km 離れた駅まで歩きました。弟は、兄より先に家を出発し、一定の速さで駅に向かいました。兄は家を出発してから9 分間、弟の歩く速さより分速10 m だけ速く歩きました。次に7 分間、弟の歩く速さより分速20 m だけ速く歩きました。さらに1 分間、弟の歩く速さより分速25 m だけ速く歩いたところ、兄と弟は同時に駅に着きました。

(1) 弟の歩く速さは分速何 m ですか。答えだけでなく、途中の考え方を示す式や図などもかきなさい。

(2) 弟が家を出発してから15 分後に、弟は兄の何 m 先を歩いていましたか。

- 4 ある中学校の1年生全員にアンケートを行いました。そのアンケートには2つの質問があり、それぞれ A, B, C のいずれかの記号で答えます。右の表は、その結果を百分率で表しています。また、アンケートの結果、次の①～⑤のことがわかりました。

	質問 1	質問 2
A	㊦%	㊧%
B	㊩%	㊥%
C	22%	14%
合計	100%	100%

- ① 2つの質問にどちらも A と答えた人の数は、どちらも C と答えた人の数より3人多かった。
- ② 2つの質問にどちらも B と答えた人の数は、どちらも A と答えた人の数の2倍だった。
- ③ 2つの質問に同じ記号で答えた人の数は37人だった。
- ④ 質問1で B と答えて、質問2で A と答えた人の数は5人だった。
- ⑤ 質問2で C と答えた人は、質問1でも C と答えた。

ただし、アンケートには、全員が2つの質問に答えました。

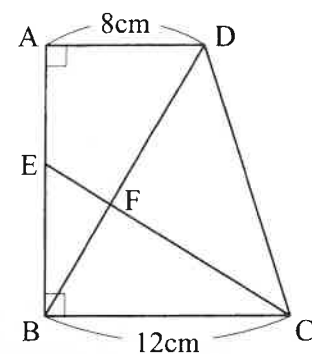
- (1) 2つの質問にどちらも C と答えた人の数は何人ですか。
- (2) この中学校の1年生の人数は何人ですか。
- (3) ㊦にあてはまる数を求めなさい。
- (4) 質問1で C と答えた人のうち、質問2で A と答えた人の数と B と答えた人の数が等しくなりました。㊧にあてはまる数を求めなさい。

5 右の図の台形 $ABCD$ で、辺 AD 、 BC の長さはそれぞれ 8 cm 、 12 cm です。また、三角形 ABD の面積と三角形 EBC の面積の比は $6:5$ です。

(1) AE の長さと EB の長さの比を求めなさい。

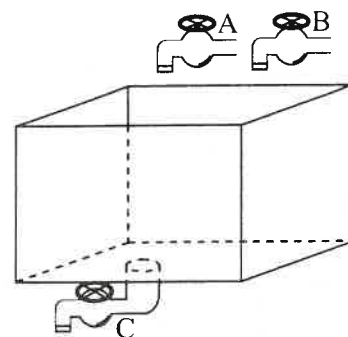
(2) 三角形 DFC の面積が三角形 EBF の面積

より 36 cm^2 だけ大きいとき、辺 AB の長さを求めなさい。



6 右の図のように、3つのポンプA、B、

Cがついた水そうがあります。ポンプAは濃度3%の食塩水を毎分400gの割合で水そうに入れることができ、ポンプBは濃度8%の食塩水を一定の割合で水そうに入れることができます。ポンプCは一定の割合で水そうの食塩水を出すことができます。



はじめに、空の水そうにポンプAとポンプBを同時に使って5分間食塩水を入れたところ、水そうの食塩水の濃度は6%になりました。次に、ポンプCだけを使って4分間食塩水を出しました。さらに、ポンプBだけを使って2分間食塩水を入れたところ、水そうの食塩水の濃度は6.5%になりました。

- (1) ポンプBは毎分何gの食塩水を入れることができますか。
- (2) ポンプCは毎分何gの食塩水を出すことができますか。
- (3) 最後に、ポンプAだけを使って食塩水を入れたところ、水そうの食塩水の濃度は5.5%になりました。ポンプAだけを使った時間は何分何秒でしたか。

7 N は 1 より大きい整数とします。分数 $\frac{1}{N}$ に次のような操作をくり

返し行い、その結果が 1 になるまで続けます。

操作

分数の分子に 1 を加え、約分できるときは約分する。

この操作を行った回数を $\left\langle \frac{1}{N} \right\rangle$ で表すことにします。たとえば、 $N=12$

のとき、

$$\frac{1}{12} \rightarrow \frac{1+1}{12} = \frac{2}{12} = \frac{1}{6} \rightarrow \frac{1+1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3} \rightarrow \frac{1+1}{3} = \frac{2}{3} \rightarrow \frac{2+1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

となるので、 $\left\langle \frac{1}{12} \right\rangle = 4$ です。

(1) 次の値を求めなさい。

① $\left\langle \frac{1}{5} \right\rangle$ ② $\left\langle \frac{1}{16} \right\rangle$

(2) $\left\langle \frac{1}{N} \right\rangle = 2$ となるような N を求めなさい。考えられるものをすべて書きなさい。

(3) $\left\langle \frac{1}{N} \right\rangle = 6$ となるような N を求めなさい。考えられるものをすべて書きなさい。

受験番号		氏名	
------	--	----	--

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

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

3	(1) <考え方>	(答) 分速 m			
(2)	m				

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

5	(1)	AE : EB =	:	(2)	cm
---	-----	-----------	---	-----	----

6	(1)	g	(2)	g	(3)	分	秒
---	-----	---	-----	---	-----	---	---

7	(1)	①	②	(2)	
(3)					