

1 次の に当てはまる数を答えなさい。

(1) $30 - 56 \div (9 - 25 \div 5) = \text{ }$

(2) $\left(2\frac{1}{6} - 1.75\right) \div \frac{5}{6} = \text{ }$

(3) 12, 18 のいずれで割っても 3 余る数のうち、最も小さい 2 けたの整数は です。

(4) 清君がある本を、1 日目は全体の $\frac{2}{5}$, 2 日目に残りの $\frac{3}{4}$ を読んだら、残りが 12 ページとなりました。この本は全部で ページあります。

(5) 下の表は真君の家にある本の冊数と全体における割合を表しています。表に当てはまる数を答えなさい。

種 類	冊 数	割合(%)
物 語	64	①
伝 記	②	20
まんが	③	15
その他	④	⑤
合 計	160	100

(6) 昨年の東日本大震災で、鹿嶋の土地は東に最大で 1 m ずれたことが観測されています。これを縮尺 5 千分の 1 の地図上で表すと cm になります。

(7) 42 km を 2 時間 3 分で走る人の速さは、時速 km です。ただし、割り切れない場合は分数で答えなさい。

2 次の問いに答えなさい。

(1) 次の問題は江戸時代の算術書にある問題です。

ある人が橋を渡っていると、下の河原から話し声が聞こえてきた。どうやら盗人（ぬすっと、注 1）が、盗んできた反物（たんもの、注 2）の分け方を相談しているらしい。

「ひとり 5 反ずつ分けると 3 反余るが、6 反ずつにすると 5 反たりない。どうしたものだろうか。」

さて、盗人は何人で、反物は何反あるのだろうか。

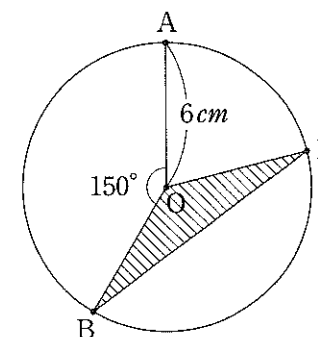
(注 1) どろぼうのこと。

(注 2) ここでいう反物とは着物を作る布のことで、1 反（たん）、2 反、……と数える。

この問題を次のように考えて解きました。 に当てはまる式または数を答えなさい。

まず、反物をひとり 5 反ずつ全員に配ります。つぎに、余った反物をひとり 1 反ずつ配ると、配られた人は ア 人で、配られなかった人は イ 人です。したがって、盗人の人数を求める式は ウ で、人数は エ 人です。反物は何反あるのかを求める式は オ で、反物は カ 反あります。

(2) 右の図のように、半径が 6 cm の円の上に 2 点 A, B があり、OA と OB のつくる角度は 150° です。いま点 P が A を出発して一定の速さで矢印の向きに円の上を進み、35 秒かけて B に到着します。このとき次の問いに答えなさい。

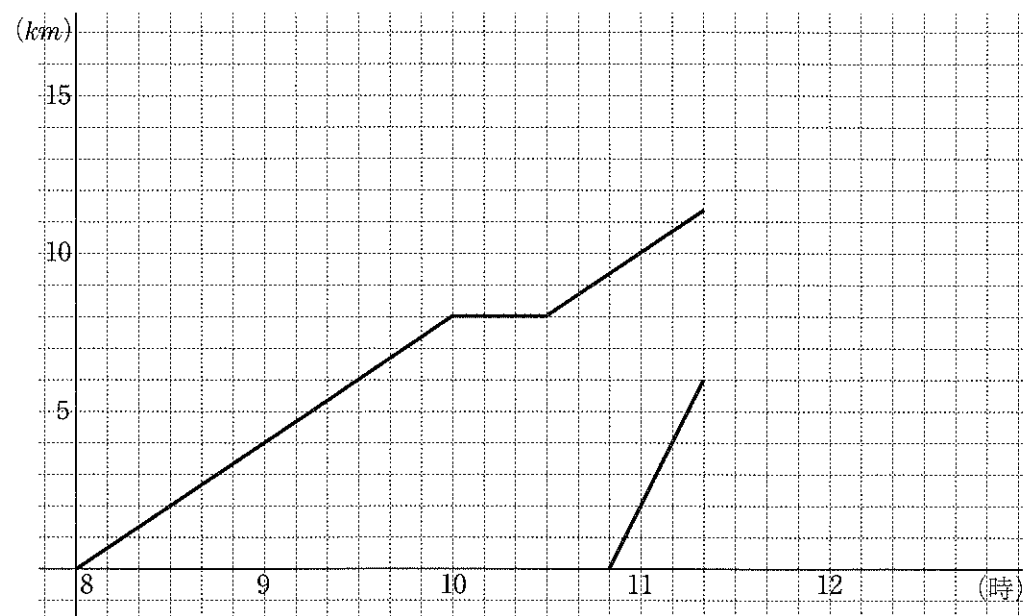


① 点 P が途中にある点 C まできたとき、三角形 OBP の面積が最も大きくなりました。

このような点 C はどのような位置にありますか。また、その理由も答えなさい。

② 点 P が ① のような点 C にくるのは、点 A を出発してから何秒後ですか。

- ③ 清真学園から白浜少年自然の家までは 16 km あります。いま、清君は自転車で、真君は徒歩で行くことにしました。グラフは、そのときの時刻と午前 11 時 20 分までの清真学園からの道のりを示したものです。これについて次の問いに答えなさい。

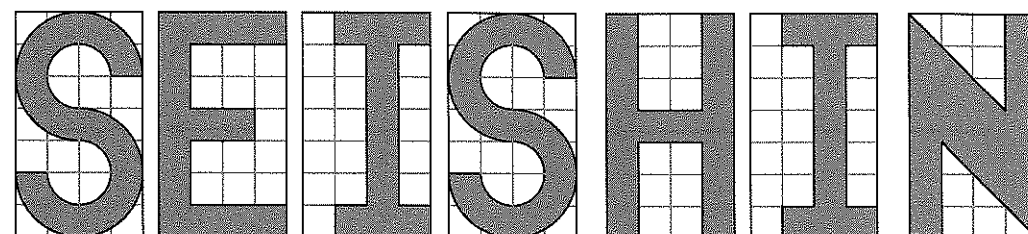


- (1) 2 人のうち 1 人は休まないで行きます。この人が進む道のりは、かかった時間に比例しますか。理由もつけて答えなさい。
- (2) ① グラフから途中で休んだと考えられるのは、2 人のどちらですか、理由もつけて答えなさい。
- ② 休んだ人は何分間休みましたか。
- (3) 11 時 20 分以後は 2 人とも休まず、それまでと同じ速さで進みました。グラフを完成させなさい。
- (4) 後から出発した人が先に出発した人に追いついた時刻を求めなさい。またその地点は、清真学園から何 km 離れていますか。

- ④ 以下のような 7 枚のカードがあります。

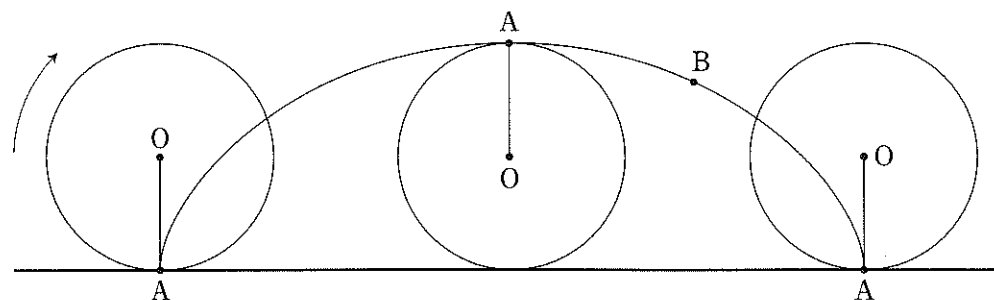
カードはたて 7 cm 、横 4 cm で 1 cm ごとに線が引いてあります。文字以外のところは透明で、カードを重ねたとき下のカードの文字が見えます。文字のわく線は直線と円の一部でかかれています。

円周率を 3.14 として、次の問いに答えなさい。



- (1) S のカードの文字の部分の面積を求めなさい。
- (2) 7 枚のカードをすべて向きを変えずに重ねたとき、透明のまま残る部分の面積を求めなさい。
- (3) どの 2 枚を重ねたときに透明の部分が最も小さくなりますか。また、そのときに透明のまま残る部分の面積を求めなさい。

- 5 半径 1 cm の円板の中心に点 O ，周上に点 A をとります。下の図のように，円板の周上にある点 A が直線上にくるように置き，この直線上をすべらないように円板を 1 回転させました。円周率を 3.14 として，次の問いに答えなさい。



- (1) 円板が 1 回転する間に円板の中心 O が移動した長さを求めなさい。
- (2) 円板が $\frac{1}{2}$ 回転したとき，点 A は，直線から 2 cm 離れていますが，
円板が $\frac{2}{3}$ 回転したとき，点 A は，直線から何 cm 離れていますか。
- (3) 図中 B の位置に円板上の点 A がくるとき，円板の中心はどこにありますか。
定規とコンパスを使って，円板の中心を求め，解答らんの図中に示しなさい。

1	(1)		(2)		(3)		(4)	
							ページ	
	(5)							
	①	%	②	冊	③	冊	④	冊
	(6)		(7)					
	cm		km					

2	(1)									
	ア	人	イ	人	ウ	エ	人	オ	カ	反
	(2)									
	① 位置				理由			② 秒後		

3	(1)									
	(2)									
	①									
	②					分間				
	(4)									
	時刻					清真学園から km				
						(3)				

4	(1)		(2)		(3)	
	cm^2		cm^2		と cm^2	

5	(1)		(2)	
	cm		cm	
	(3)			

得 点