

算 数(その1) 受験番号 氏名 ()

注意：答えはすべて【解答らん】に書き入れなさい。

1 次の問いに答えなさい。

(1) 次の にあてはまる数を求めなさい。

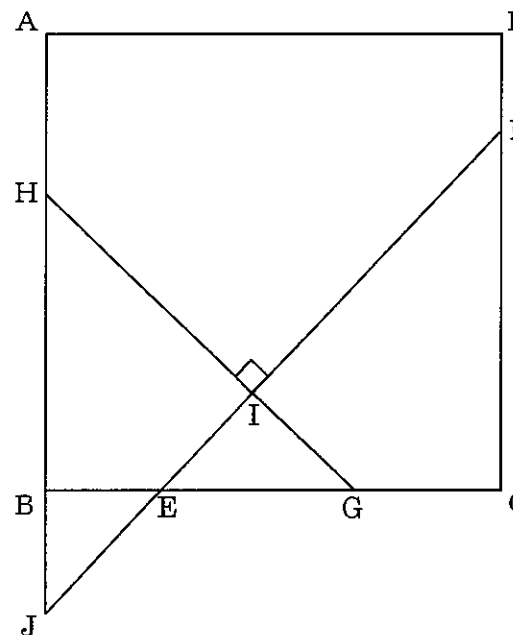
$$\left\{ \frac{7}{4} - 12 \times \left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6} \right) \div \frac{3}{10} \right\} \times \left(7.45 - \frac{1}{4} \right) = \text{ }$$

(2) ある仕事をするのに、AさんとBさんの2人で仕事をするに5時間かかります。同じ仕事を、Aさんが1人ではじめてから8時間後にBさんが加わると、Aさんが仕事を始めてから終わるまでに10時間かかります。AさんとBさんが1時間にできる仕事の量の比を、最も簡単な整数の比で答えなさい。

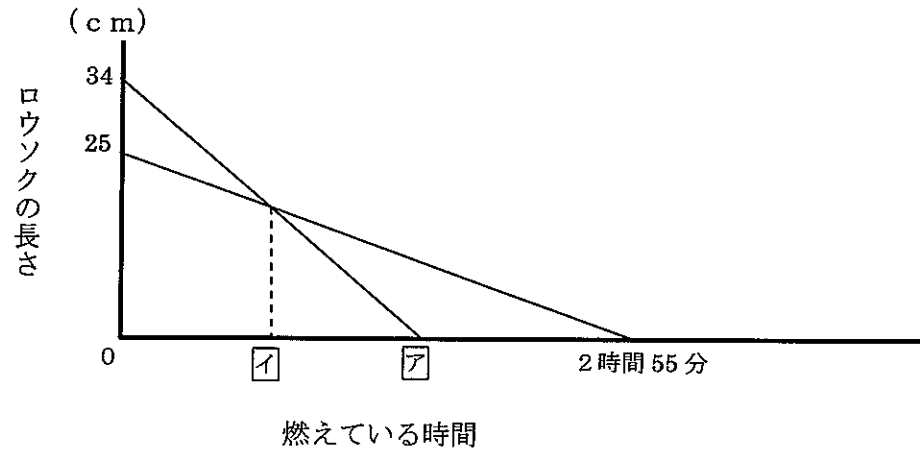
(3) はじめにA君とB君は2人合わせて8000円のおこづかいをもらいました。そのあとA君、B君はそれぞれ自分のおこづかいの $\frac{3}{5}$ 、 $\frac{5}{6}$ にあたる金額を使いました。最後に残ったお金を比べるとA君の方がB君よりも1500円多くなりました。はじめにA君はおこづかいをいくらもらいましたか。

(4) 駅から学校までの道をA君は分速39mで、B君は分速60mで歩きます。A君が駅を出発した7分後にB君も同じ駅を出発すると、2人同時に学校に到着しました。駅から学校までの道のりは何mですか。

(5) 下の図において、四角形ABCDは正方形であり、また、JFとHGはIで直角に交わっています。AH=CG, HI=5cm, IF=6cmのとき、正方形ABCDの面積を求めなさい。



2 長さ34 cmの細いろうそくと、長さ25 cmの太いろうそくがあります。2本のろうそくはどちらも、火をつけるとそれぞれ一定の速さで長さが短くなっていきます。下の図は、2本のろうそくに同時に火をつけたときのろうそくの残りの長さの変化を表したグラフです。太いろうそくは、火をつけてから2時間55分で燃えてなくなります。また、一定時間あたりの太いろうそくの長さの変化する量は、細いろうそくの半分です。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 火をつけてから14分後に、太いろうそくの長さは何cmになりますか。
- (2) 図において、は細いろうそくが燃えてなくなるまでの時間を表しています。にあてはまる時間は何時間何分ですか。
- (3) 図において、は2つのろうそくの長さが同じになるまでの時間を表しています。にあてはまる時間は何時間何分ですか。

3 おうぎ形OABに小さい円が下の図1のように点Aでくっついています。また、曲線ABは半径OAと等しい長さであり、小さい円の円周も半径OAと等しい長さです。このとき、次の問いに答えなさい。

図1

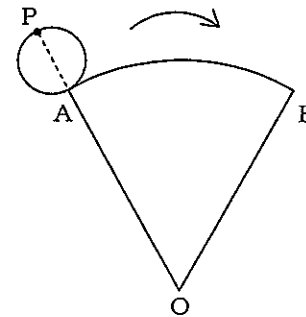
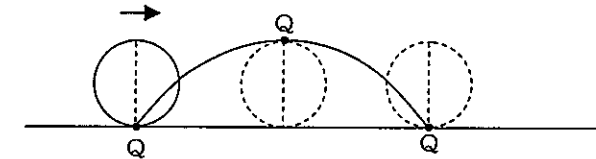


図2



- (1) 図1のおうぎ形OABの中心角の大きさを、小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。ただし、円周率を3.14とします。
- (2) 円が直線の上をすべることなく転がり一回転すると、円周上の点Qの動いたあとは図2のような曲線になります。そこで、図1の小さい円がおうぎ形の周りをすべることなく矢印(→)の方向に動きはじめてもとの位置までもどるとき、点Pが動くあとをコンパス・定規を使わずに解答用紙にかき入れなさい。

- 4 エレベーターを使ってビルをあがっていきます。エレベーターが (A), (B) の動き方をすると、そのたびに各階に止まりながらあがっていくのに比べて、それぞれ次のように時間が短縮されます。

(A) 1つの階を止まらずに通過 \longrightarrow 6秒短縮
 (B) 2つの階を連続して止まらずに通過 \longrightarrow 16秒短縮

また、このエレベーターで1階から13階まで各階に止まりながらあがるとすると180秒かかります。ただし、このエレベーターは、3つ以上の階を連続して通過することはないものとし、エレベーターが止まっている時間は考えないものとします。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) 1階からエレベーターに乗り、途中3階、5階、6階に止まり9階まであがりました。このとき、1階から9階まであがるのに何秒かかりましたか。
- (2) 1階から16階まであがるのに、合計で8つの階を止まらずに通過したところ、165秒かかりました。このとき、エレベーターは2つの階を連続して止まらずに通過する(B)の動き方を何回しましたか。

- 5 10点、20点、30点、40点の4問すべてを正解すると100点となるテストを37人で行いました。下の表は、それぞれの得点別の人数と各問題の正解者数をまとめたものです。下の表の○は正解を、×は不正解を表しています。

例えば④を見ると、30点の問題だけが不正解で得点が70点だった人が3人いることがわかります。また、30点の問題の正解者数を見ると29人いることがわかります。このテストで50点以下の得点の人はいませんでした。このとき、次の問いに答えなさい。

	10点の問題	20点の問題	30点の問題	40点の問題	得点	人数
①	○	○	○	○	100点	ア人
②	×	○	○	○	90点	9人
③	○	×	○	○	80点	イ人
④	○	○	×	○	70点	3人
⑤	×	×	○	○	70点	4人
⑥	○	○	○	×	60点	ウ人
⑦	×	○	×	○	60点	エ人
正解者数	19人	23人	29人	34人		

- (1) 得点の平均を小数第2位を四捨五入して、小数第1位まで求めなさい。
- (2) ウにあてはまる数を答えなさい。
- (3) アにあてはまる数を答えなさい。