

1 次の(1)~(5)の問いに答えなさい。

(1) 次の計算をしなさい。

$$2 \times (13 + 2 \times 4 - 9) - 2 \times |(7 + 2 \times 3) \times 2 - 18 \div 2| \div 6$$

(2) □にあてはまる数を求めなさい。

秒速 90 cm と時速 1.8 km の合計の速さは分速 35 m の□倍の速さです。

(3) 分母が5の約分できない分数のうち、0より大きく4より小さい分数の和を求めなさい。

(4) A君とB君は1000円ずつ持っています。A君はみかんを11個、B君はりんごを6個買いました。みかんとりんごの単価の比は4:7、A君とB君の残金の比は3:4でした。りんごの単価はいくらですか。

(5) 次の□にあてはまる数を求め、分数で答えなさい。

$$2 \times \left(\frac{23}{10} + 2.25 \right) \div \left| \frac{8}{5} \div \left(4\frac{1}{6} - \square \right) - \frac{1}{3} \right| = 10.5$$

2 右の(図1)のような三角柱の容器があります。この容器の中には、しきりAとしきりBがあります。(図2)はこの容器をま上から見たものです。

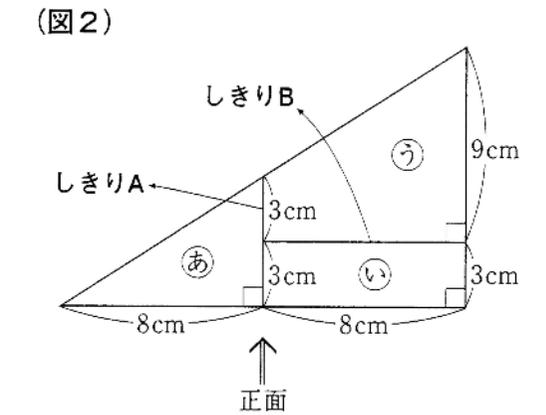
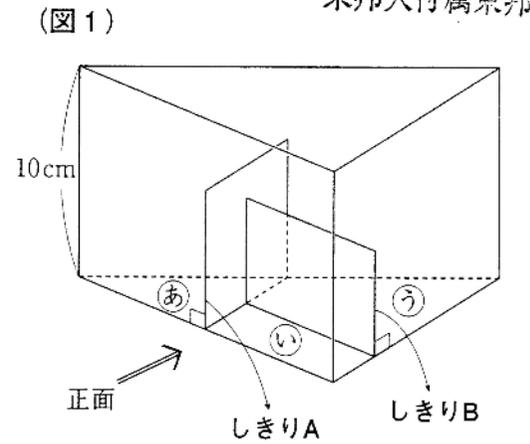
この容器に1秒間に 4cm^3 の割合で㊦を底とする部分に水を注ぎ込みます。㊦を底とする部分から水があふれ出たのは水を注ぎ始めてから48秒後で、㊧を底とする部分から水があふれ出たのは水を注ぎ始めてから2分後でした。

容器の厚さとしきりの厚さは考えないものとし、また、㊦を底とする部分からあふれ出た水は㊨を底とする部分と㊩を底とする部分に均等に流れ込むものとして、次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

(1) しきりAの高さは何cmですか。

(2) しきりBの高さは何cmですか。

(3) ㊩を底とする部分の水面が、しきりBの高さと同じになるのは、㊩を底とする部分に水が入り始めてから何分何秒後ですか。



3. 右の(図1)のような一辺の長さが10cmの正三角形を2つあわせたひし形 ABCD があります。

このひし形 ABCD の4つの各辺を一方にまっすぐ延ばした直線上に点 E, F, G, H を(図2)のようにとって、四角形 EFGH をつくります。

ただし、

$$(AB \text{ の長さ}) : (BE \text{ の長さ}) = 1 : 3$$

$$(BF \text{ の長さ}) : (CF \text{ の長さ}) = 3 : 2$$

$$(CG \text{ の長さ}) = 3 \times (CD \text{ の長さ})$$

$$(DH \text{ の長さ}) = 4 \times (DA \text{ の長さ})$$

とします。

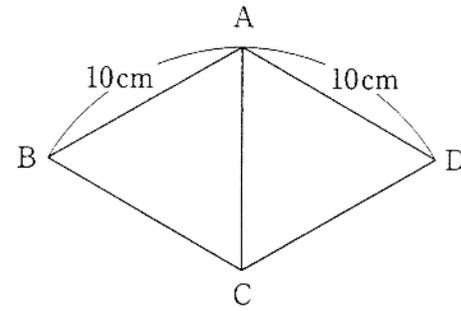
また、一辺が X cm の正三角形の面積は、 $X \times X \times 0.433 \text{ cm}^2$ であるとしてます。

このとき、次の(1), (2)の問いに答えなさい。

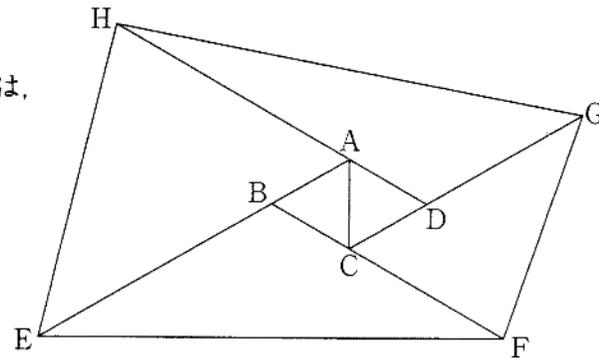
(1) ひし形 ABCD の対角線 BD の長さは何 cm ですか。

(2) 四角形 EFGH の面積はひし形 ABCD の面積の何倍ですか。

(図1)



(図2)



4. A君は東町を出発して西町まで自転車で向かいました。ところが途中でタイヤがパンクしてしまい、そこから歩いて行ったところ、予定した時間より12分遅れてしまいました。自転車の速さは毎分300m、歩く速さは毎分60mとします。

このとき、次の(1), (2)の問いに答えなさい。

(1) 歩いた時間は何分ですか。

(2) 東町から西町までの道のりの半分を自転車で、残りの半分を歩いて行くと予定より1時間遅れてしまいます。このとき、東町から西町までの道のりは何 km ですか。

5. 太郎君, 次郎君, 花子さんの3人は, 最初に国語のテストを, 次に算数のテストを, 最後に理科のテストを受けました。3人のテストの点数について次のことがわかっています。

- ・ 3人の算数の平均点は3人の国語の平均点より14点高い
- ・ 3人の理科の平均点は3人の算数の平均点より16点低い
- ・ 3人の理科の平均点は68点
- ・ 次郎君と花子さんの理科の点数をたすと135点
- ・ 次郎君と花子さんの3教科の平均点はそれぞれ77点, 69点
- ・ 花子さんの算数の点数は太郎君の国語の点数よりも15点高い

このとき, 次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

- (1) 3人の国語の平均点は何点ですか。
- (2) 次郎君と花子さんの理科の点数をいれかえたとするとき, 次郎君の3教科の平均点は, いれかえる前とくらべて3点高くなります。いれかえる前の花子さんの理科の点数は何点ですか。
- (3) 次郎君の算数の点数は何点ですか。

6. 地点Oのま北に地点A, ま西に地点B, ま東に地点Cがあり, この3つの地点を結ぶと1辺が840mの正三角形ABCになります。

3点P, Q, Rはそれぞれ地点A, B, Cを同時に出発して正三角形ABCの周上を反時計回りに回り続けます。3点P, Q, Rの速さはそれぞれ毎秒2m, 毎秒3m, 毎秒4mです。

このとき, 次の(1)~(3)の問いに答えなさい。

- (1) 3点が同時に出発してから点Pが点Qのま北にはじめて見えた後, 点Rが点Qのま北にはじめて見えるまでに, 点Qは何m動きましたか。
- (2) 点Qが点Rのま東にはじめて見えるのは, 3点P, Q, Rが同時に出発してから何分後ですか。
- (3) 点Qが点Rのま西にはじめて見えるのは, 3点P, Q, Rが同時に出発してから何分後ですか。

1

(1)	
(2)	
(3)	
(4)	円
(5)	

3

(1)	cm
(2)	倍

□□

4

(1)	分
(2)	km

□□

□□

2

(1)	cm
(2)	cm
(3)	分 秒後

5

(1)	点
(2)	点
(3)	点

□□

□□

6

小	
計	

□□

(1)	m
(2)	分後
(3)	分後

□□

受検番号					
氏 名					
得 点					

得 点					
-----	--	--	--	--	--

□□