

1 ある小学校の 6 年生全員について、夏休みに読んだ本の冊数を調べたところ、次のことがわかりました。

- ・ 4 冊以上の人の数は、6 年生全員の 4 %
- ・ 1 冊の人の数と 3 冊の人の数の比は、6 : 5
- ・ 2 冊の人の数は、4 冊以上の人の数の 13 倍で、39 人
- ・ 1 冊も読まなかった人はいません。

(1) 6 年生全員の人数は何人ですか。

(答)

人

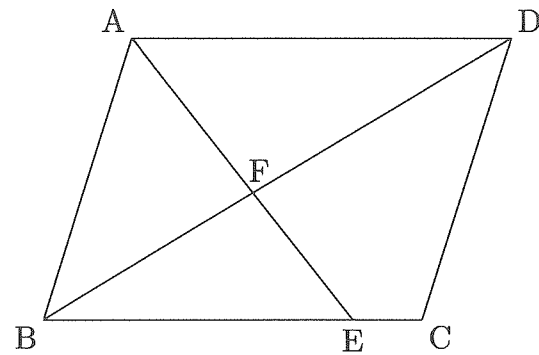
(2) 1 冊の人のうち、女子の人数と男子の人数の比は 2 : 1 でした。1 冊の女子は何人ですか。

(答)

人

2 下の図のような平行四辺形 ABCD があります。三角形 ABF の面積が 24 cm^2 、三角形 BEF の面積が 18 cm^2 です。

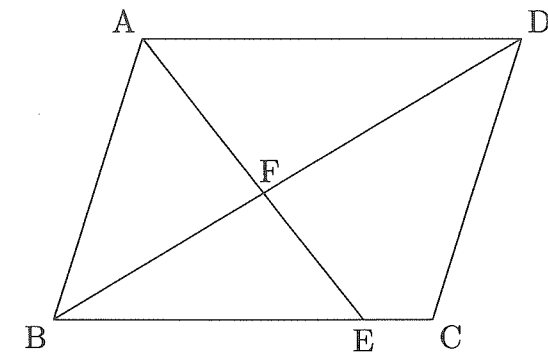
(1) $BE : EC$ を最も簡単な整数の比で表しなさい。



(答)

$BE : EC =$:

(2) 四角形 CDFE の面積を求めなさい。



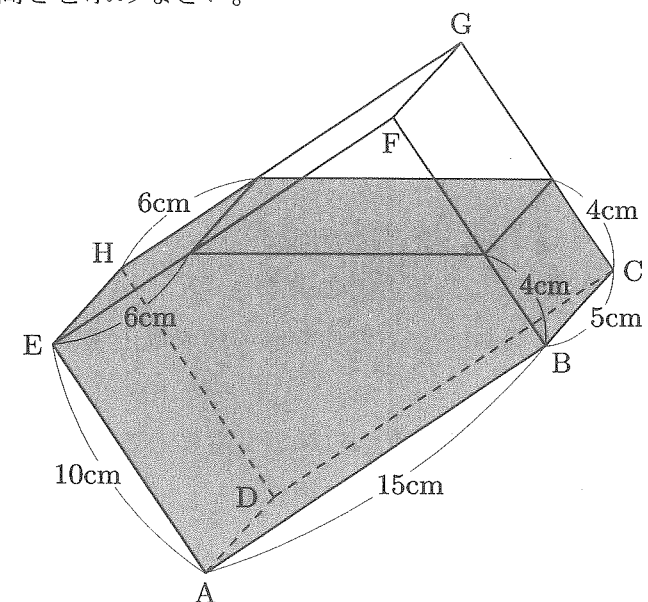
(答)

cm^2

- 3 ある整数で、165 を割ると 13 余り、112 を割ると 17 余ります。
ある整数を求めなさい。

(答)

- 4 水の入った直方体の容器を、下の図のように傾けました。長方形 ABCD を底面としたときの水の高さを求めなさい。



(答)

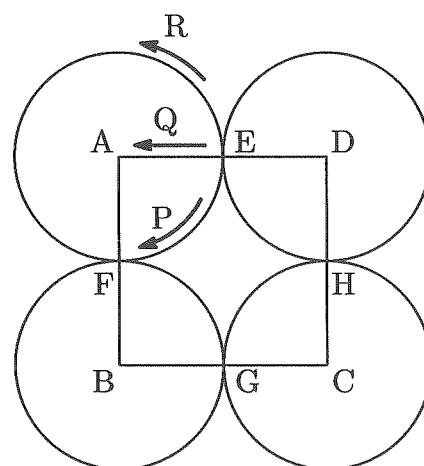
 cm

- 5 下の図のように、正方形 ABCD の各頂点を中心とする半径 3cm の 4 つの円があります。4 つの円は、E、F、G、H でそれぞれ 2 つずつくっついて

います。
3 点 P、Q、R は、同時に点 E を出発してそれぞれ次のように動き、これを 1 周とします。

- ・点 P は、正方形の内側の円の周上を、 $E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow H \rightarrow E$
- ・点 Q は、正方形の辺上を、 $E \rightarrow A \rightarrow F \rightarrow B \rightarrow G \rightarrow C \rightarrow H \rightarrow D \rightarrow E$
- ・点 R は、正方形の外側の円の周上を、 $E \rightarrow F \rightarrow G \rightarrow H \rightarrow E$

また、それぞれの点が 1 周するのにかかる時間は、点 P が 4 秒、点 Q が 8 秒、点 R が 12 秒です。



- (1) 次のア、イ、ウにあてはまる数を答えなさい。

100 秒間で点 P が動いた長さの和は cm です。

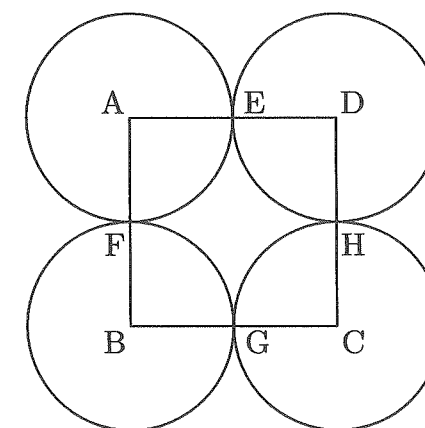
100 秒間で点 Q が動いた長さの和は cm です。

100 秒間で点 R が動いた長さの和は cm です。

(答)

ア cm	イ cm	ウ cm
-----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------

- (2) 100 秒後の 3 点 P、Q、R を結んだ三角形の面積を求めなさい。



(答)

	cm ²
-------------------------------	-----------------

6 空の水槽に2つの蛇口A, Bから濃度の異なる食塩水を入れます。Aからは3%, Bからは5%の食塩水が出ます。Aだけ開くと6分で, Bだけ開くと9分で水槽はいっぱいになります。

(1) A, Bを同時に開くと何分何秒で水槽はいっぱいになりますか。

(答)

分 秒

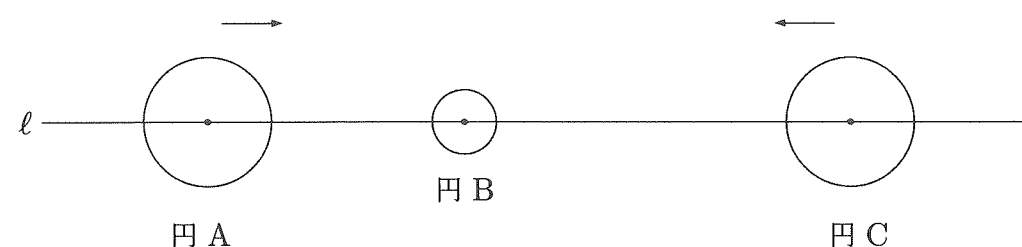
(2) A, Bを同時に開いて食塩水を入れ始め, 1分30秒後にA, Bを同時に閉めました。その後, Bだけを開き, 水槽がいっぱいになるまで食塩水を入れました。このときの食塩水の濃度を求めなさい。

(答)

%

- 7 半径が2cmの2つの円A, Cと半径が1cmの円Bがあります。図のように、この3つの円の中心は直線 ℓ 上にならんでいます。円Aと円Bの中心間の距離は8cm、円Bと円Cの中心間の距離は12cmです。

円Aの中心は右方向に毎秒1cm、円Cの中心は左方向に毎秒2cmで、同時に直線 ℓ 上を移動します。ただし、円Bは動きません。



- (1) 円Aと円Bが重なるのは、円が移動し始めてから、何秒後から何秒後までですか。

(答)

秒後から

秒後まで

- (2) 3つの円A, B, Cのすべてが重なるのは、円が移動し始めてから、何秒後から何秒後までですか。ただし、図1のような場合は、「3つの円A, B, Cのすべてが重なる」とは見なすが、図2のような場合は、見なさないものとします。

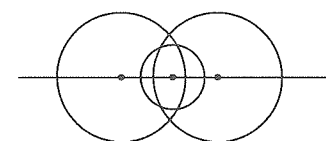


図1

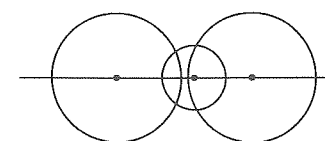


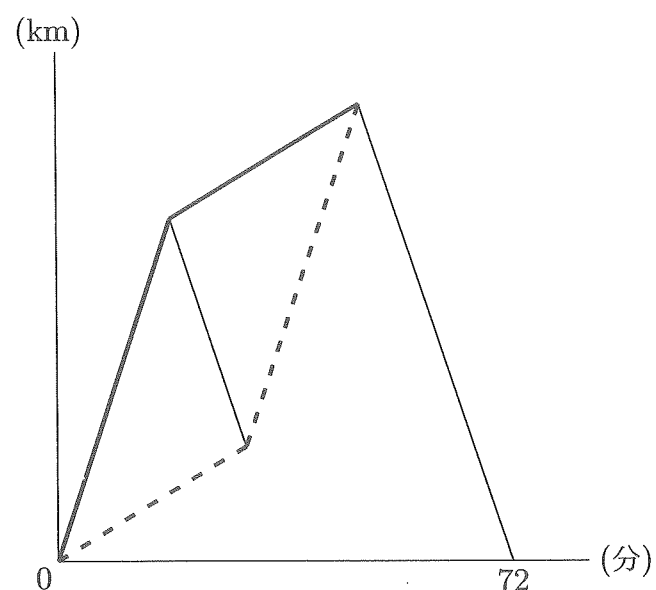
図2

(答)

秒後から

秒後まで

- 8 友子さんと弟の学くんが家を同時に出発し、図書館まで向かいました。友子さんは最初、お父さんにバイクに乗せてもらい、途中でおりてそこから歩きました。お父さんは友子さんをおろした後、すぐに家に向かって戻り、途中まで歩いてきていた学くんを乗せて、再び図書館まで向かったところ、友子さんと同時に図書館に到着しました。その後、お父さんはバイクで家に戻り、家を出発してからちょうど72分後に家に着きました。友子さんと学くんの歩く速さはともに分速100mで、お父さんのバイクの速さは時速30kmです。必要ならば下のグラフを利用しなさい。



- (1) 歩く速さとバイクの速さの比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答) (歩く速さ) : (バイクの速さ) = :

- (2) 友子さんがバイクに乗って移動した時間と歩いた時間の比を、最も簡単な整数の比で表しなさい。

(答) (バイクに乗って移動した時間) : (歩いた時間) = :

- (3) 家から図書館までの距離は何kmですか。

(答) km