

- 1 ある都市で、5年前に生まれた赤ちゃん和昨年生まれた赤ちゃんの人数について調べました。昨年は男子も女子もどちらも910人でした。5年前に比べて男子が30%減少し、女子は30%増加していました。
- (1) 5年前に生まれた男子の人数は何人でしたか。

- (2) 昨年生まれた赤ちゃんの人数は、5年前に比べて何人増加しましたか。または何人減少しましたか。

(答)

人

(答)

人

しました。

- 2 A, B, C の3人が硬貨を3枚ずつ持っています。さいころを1回投げるごとに、出た目によって、下の表のように硬貨を1枚渡します。

出た目	渡し方
1	A → B
2	B → A
3	B → C
4	C → B
5	C → A
6	A → C

- (1) さいころを2回投げたとき、持っている硬貨の枚数が3人とも最初と同じでした。このとき、さいころの目の出方は何通りありますか。

(答)

通り

- (2) さいころを3回投げたとき、持っている硬貨の枚数が3人とも最初と同じでした。このとき、さいころの目の出方は何通りありますか。

(答)

通り

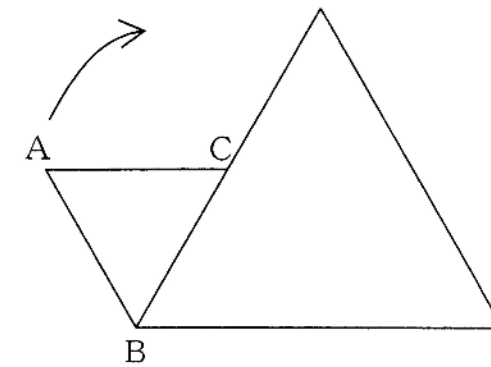


- 3 Aさんが受けたテストの前回までの平均点は79点でした。今回のテストで95点をとったので、平均点が81点になりました。今回のテストは何回目でしたか。

(答)

回目

- 4 1辺の長さがそれぞれ8cm, 4cmの大小2つの正三角形があります。小さい正三角形ABCが、図の位置からすべることなく回転しながら、大きい正三角形のまわりを1周し、もとの位置にもどりました。頂点Aの動いた長さを求めなさい。



(答)

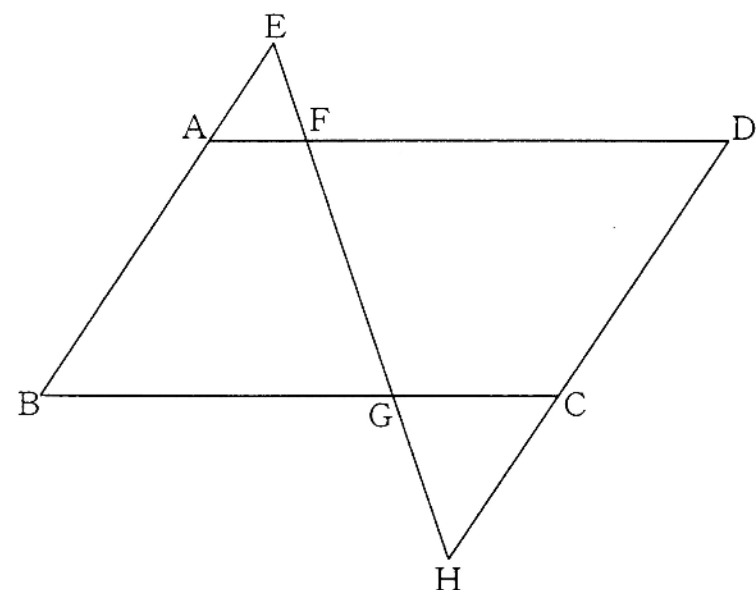
cm



5 下の図形のADとBC, EBとDHはそれぞれ平行です。

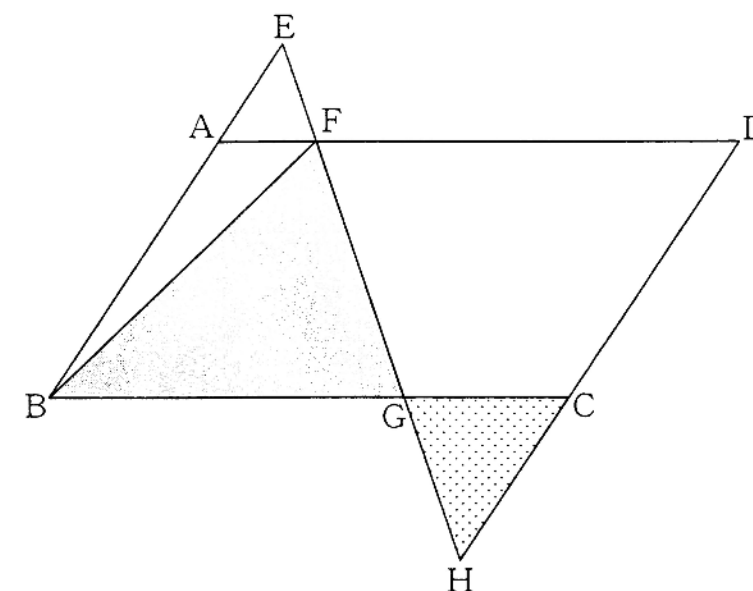
また, $EA : AB = 1 : 4$, $DC : CH = 3 : 2$ です。

(1) 三角形BGEと三角形CGHの面積の比を, 最も簡単な整数の比で表しなさい。



(答) (三角形BGE) : (三角形CGH) = :

(2) 三角形BGFと三角形CGHの面積の比を, 最も簡単な整数の比で表しなさい。



(答) (三角形BGF) : (三角形CGH) = :

6 姉と妹の最初の所持金の比は3 : 2でした。その後、姉は洋服を買い、妹は靴を買いました。姉と妹の使った金額の比は5 : 3でした。残った金額は、姉が1400 円、妹が1200 円でした。

(1) 妹が買った靴はいくらでしたか。

(2) 2 人の最初の所持金の合計金額はいくらでしたか。

(答)

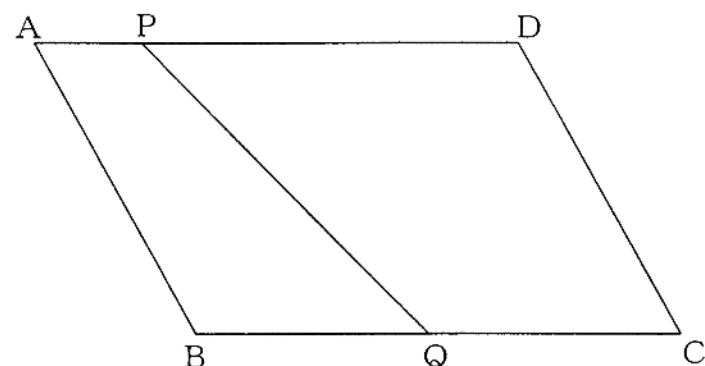
円

(答)

円



7 下の図のような $BC=15\text{ cm}$ 、面積 90 cm^2 の平行四辺形 $ABCD$ があります。



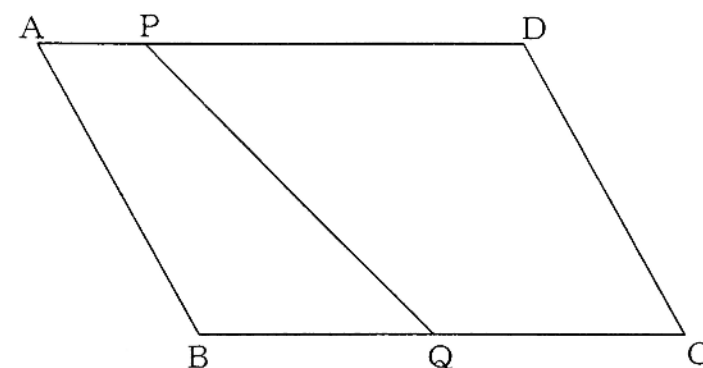
点PはAを、点QはBを同時に出発し、点PはAD上を、点QはBC上をそれぞれ一定の速さでくり返し往復します。点Pと点Qの速さの比は $1:3$ です。また、四角形 $ABQP$ の面積がはじめて 12 cm^2 になるのは2秒後です。

(1) 点Pと点Qの速さは、それぞれ毎秒何 cm ですか。

(答)

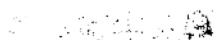
点Pは 毎秒	cm	点Qは 毎秒	cm
--------	----	--------	----

(2) 点Pと点Qが同時に出発してから、はじめて PQ と AB が平行になるのは何秒後ですか。



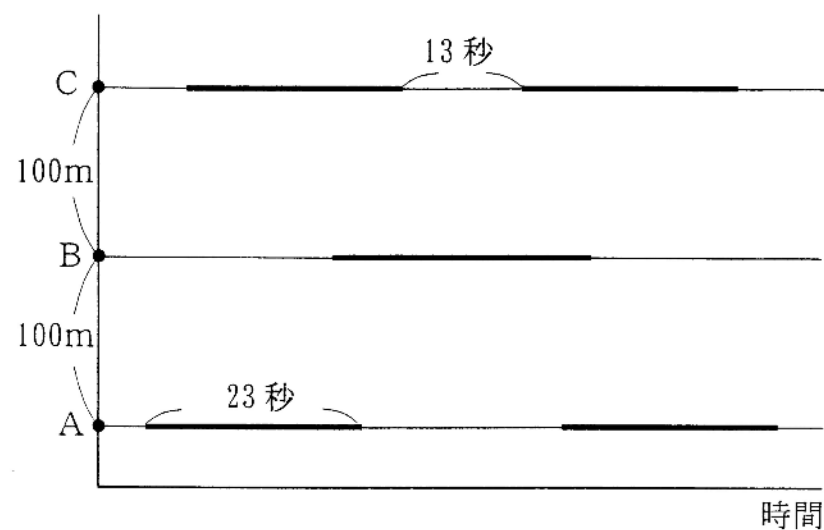
(答)

秒後



8 踏切A, B, Cが100 m 間隔^{かんかく}であります。各踏切の警報機は電車の先頭が通る15 秒前から鳴り始め、最後尾^{さいこうび}が通り過ぎた2 秒後に鳴り終わります。踏切Bの近くで2 台の電車がすれ違^{ちが}いました。この2 台の電車について「踏切A, B, C の警報機が鳴っている時間」を太線の長さとして記録すると、下の図のようになりました。

ただし、電車の長さは30 m、速さは一定とし、踏切の幅^{はば}は考えないものとします。



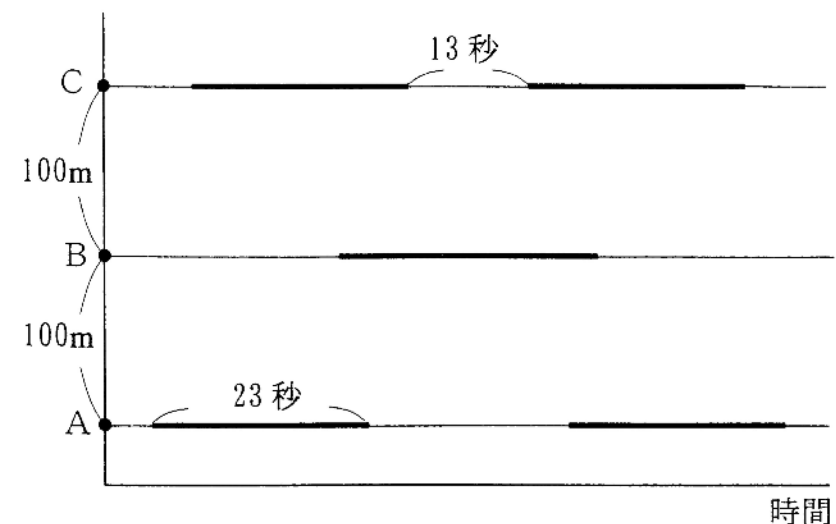
(1) 電車の速さは毎秒何 m ですか。

(答)

毎秒

m

(2) 踏切Bの警報機は何秒間鳴っていましたか。



(答)

秒間