

- 1 知子さんはある町のマラソン大会に参加しました。コースに沿ってスタート地点から40mごとに電柱が立っています。知子さんが走っていると、ある電柱で応援^{おうえん}の人から「ここまででコースの8割を走りました。」と声をかけられました。その電柱を過ぎてから6本目の電柱では、別の応援の人から「残りはコースの $\frac{1}{9}$ です。」と声をかけられました。
このコースの距離^{きょり}は何mですか。

(答)

m

2 ある商品を全部で10万円分仕入れました。仕入れ値の2割の利益をつけて定価としました。商品全体の85%が売れた後、残りの商品を定価の4割引にしたところ、商品は全部売り切れました。利益の合計はいくらですか。

(答)

円

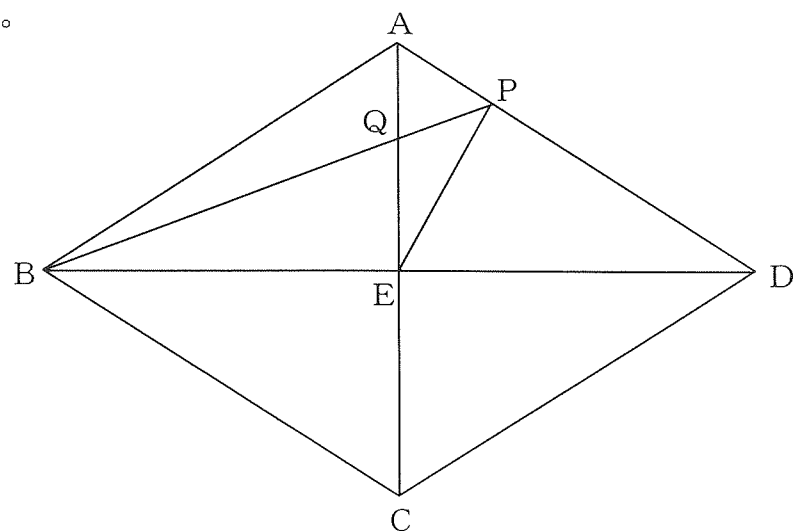
3 赤玉と青玉があり、それぞれ大小2種類の大きさがあります。大きい赤玉と小さい赤玉の個数の比は3 : 2です。小さい青玉の個数は41個で、大きい青玉の個数は小さい玉全部の個数より3個多く、大きい玉全部と小さい玉全部の個数の比は8 : 5です。玉は全部で何個ありますか。

(答)

個

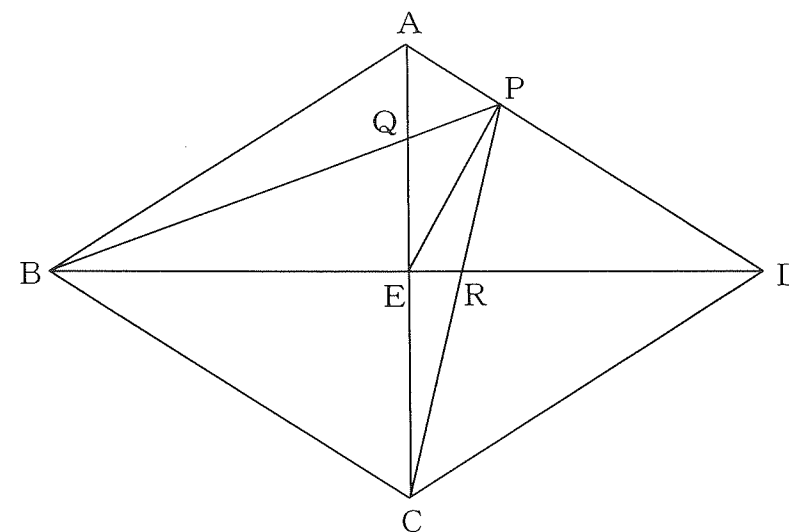
4 下の図のようなひし形ABCDがあります。AP : PD = 1 : 3 です。

(1) 三角形PQEとひし形ABCDの面積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。



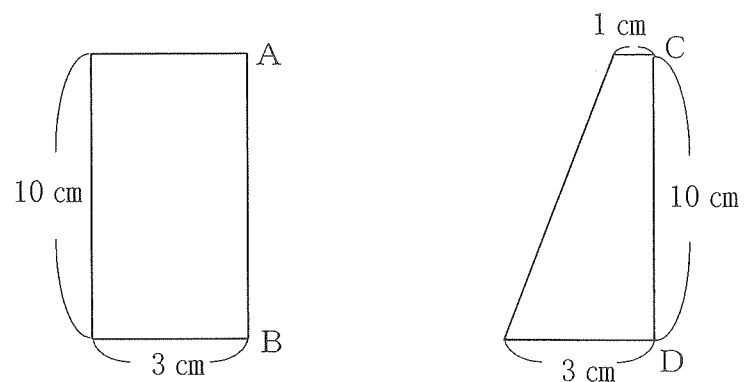
(答) (三角形PQE) : (ひし形ABCD) = :

(2) AC = 12cm, BD = 20cm のとき, 四角形AERPの面積を求めなさい。



(答) cm²

- 5 下の図のような長方形と台形があります。辺 AB を軸として長方形を1回転させてできる立体を㉠、辺 CD を軸として台形を1回転させてできる立体を㉡とします。2つの立体㉠、㉡の体積の比を最も簡単な整数の比で表しなさい。



(答) (立体㉠) : (立体㉡) = :

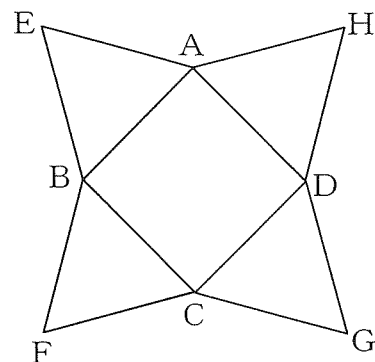
- 6 下の図は、1辺の長さが12cmの正方形ABCDと4つの正三角形を組み合わせたものです。この図形の边上を3点P、Q、RがAを同時に出発し、以下の順番で1周して、この動きを繰り返します。

点P : $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A$

点Q : $A \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow F \rightarrow C \rightarrow G \rightarrow D \rightarrow H \rightarrow A$

点R : $A \rightarrow E \rightarrow B \rightarrow A \rightarrow H \rightarrow D \rightarrow A$

3点のそれぞれの速さは一定で、点Pが毎秒2cm、点Qが毎秒3cm、点Rが毎秒4cmです。



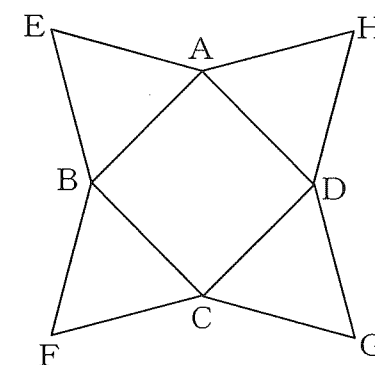
- (1) 3点が同時にAを出発してから、次に3点がAで出会うのは何分何秒後ですか。

(答)

分

秒後

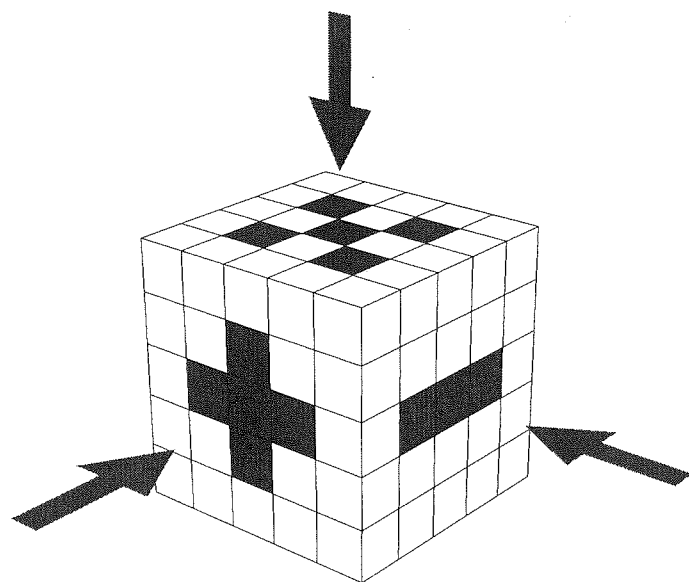
- (2) 3点が同時にAを出発してから、4分24秒後にできる三角形PQRの面積を求めなさい。



(答)

cm²

- 7 1 辺が 1 cm の立方体 125 個を、下の図のように並べて大きな立方体を作りました。黒くぬった部分を矢印の方向にそれぞれ反対側までまっすぐぬき取りました。ぬき取った後、1 辺が 1 cm の立方体は何個残りましたか。
- ただし、この大きな立方体は 1 辺が 1 cm の立方体をぬき取ってもくずれないものとします。

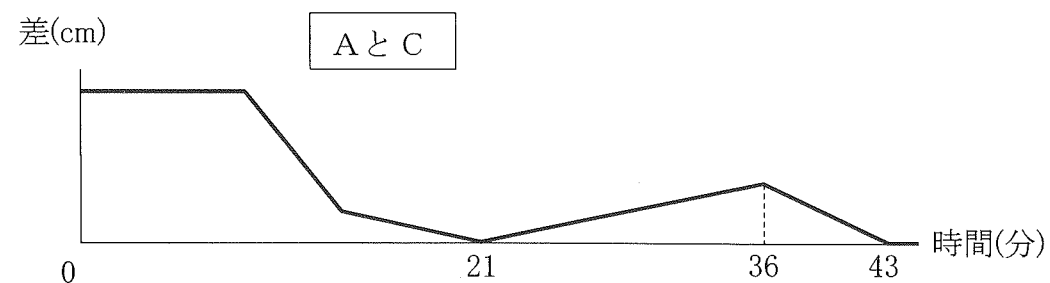
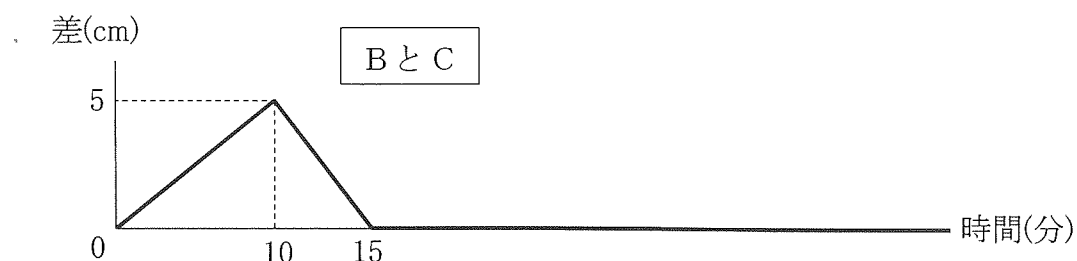


(答)

個

- | | | |
|---|---|---|
| A | B | C |
|---|---|---|

下の2つのグラフは、「BとC」,「AとC」について、それぞれ「Bに水を入れ始めてからの時間」と「水面の高さの差」の関係を表したものです。



- (答) (Bの底面積) : (Cの底面積) = :

- (答)

水面の高さは cm

- (答)

$$(\text{Aの底面積}) : (\text{Cの底面積}) =$$