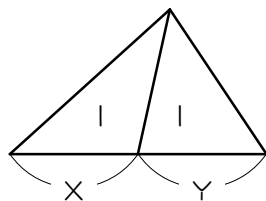


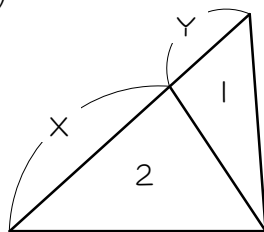
ステップ1 長さの比を求める

1 (1)~(8)の三角形において、 $X:Y$ を求めなさい。ただし図の中の数字は、面積の比を表しています。

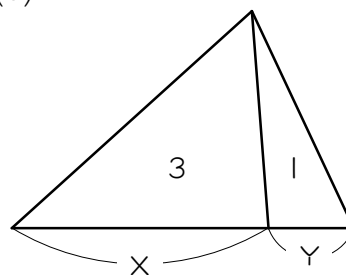
(1)



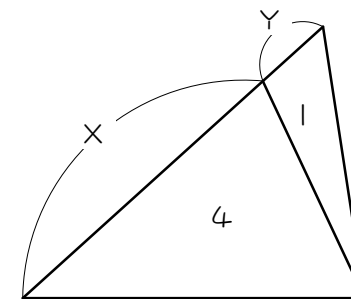
(2)



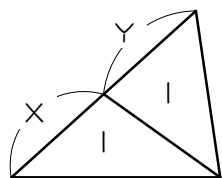
(3)



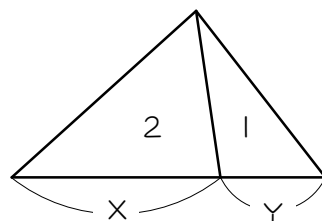
(4)



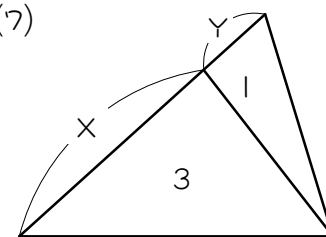
(5)



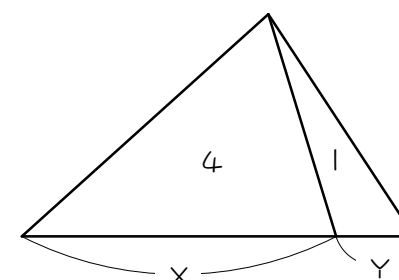
(6)



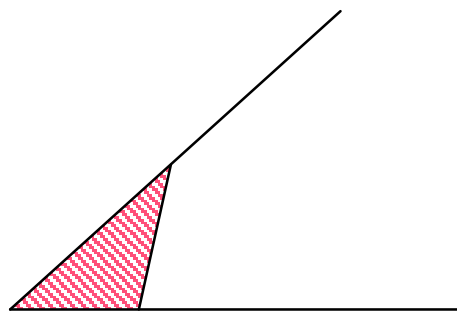
(7)



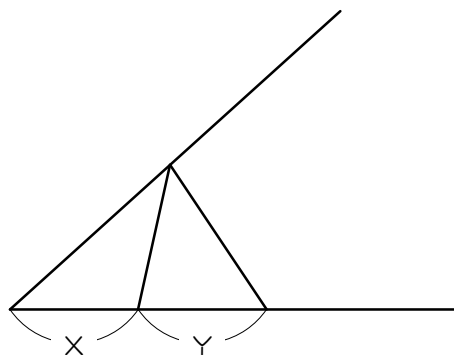
(8)



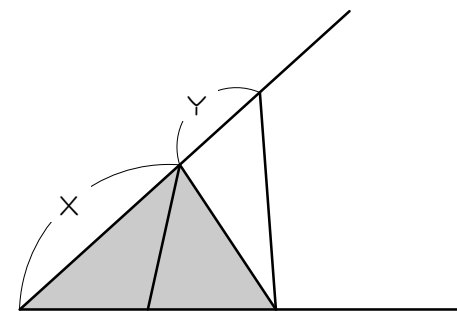
- 2 図のように、赤い三角形から出発して、面積が等しい三角形を1個ずつとなりに作っていきました。(1)~(5)において、 $X:Y$ を求めなさい。



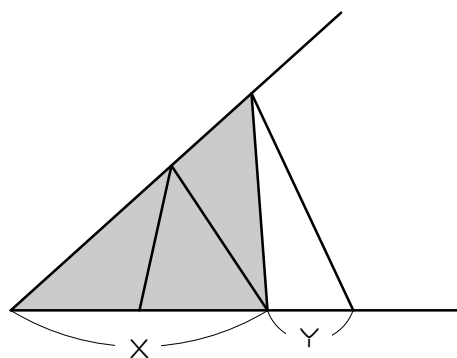
(1)



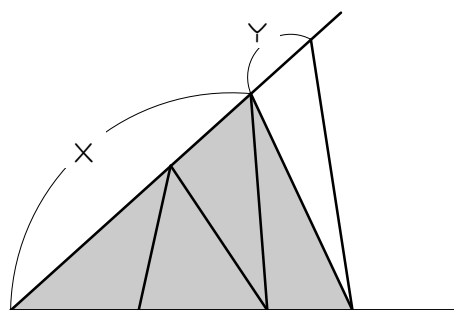
(2)



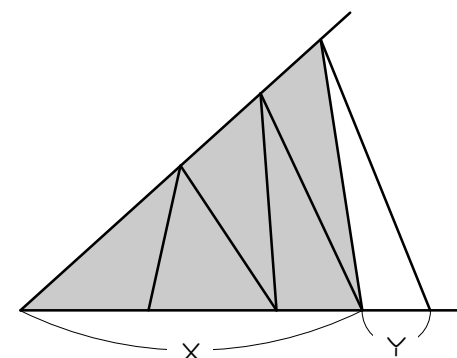
(3)



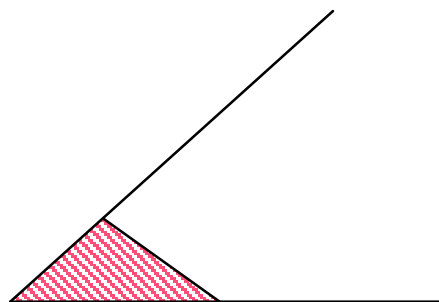
(4)



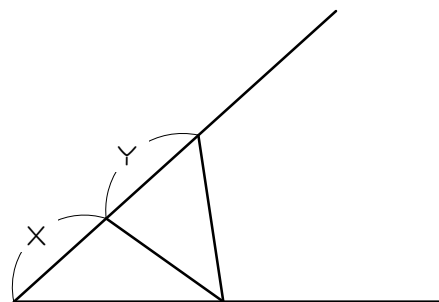
(5)



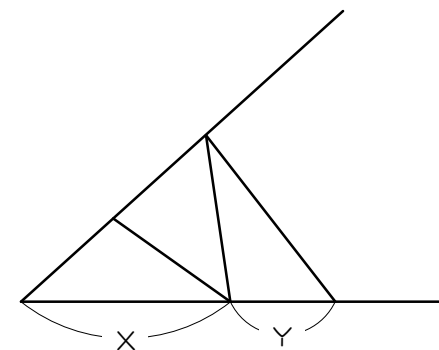
- 3 図のように、赤い三角形から出発して、面積が等しい三角形を1個ずつとなりに作っていきました。(1)~(5)において、 $X:Y$ を求めなさい。



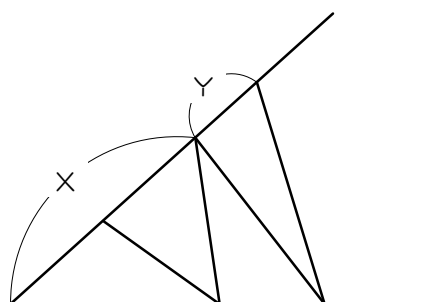
(1)



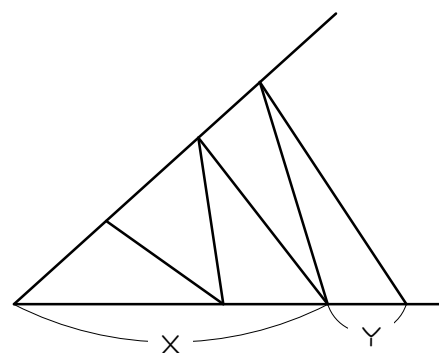
(2)



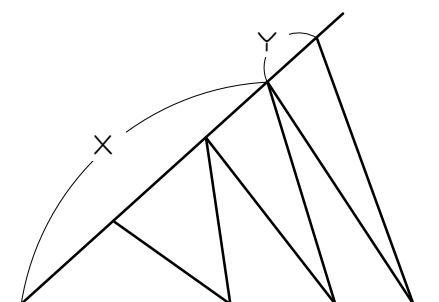
(3)



(4)



(5)



4

図のように、三角形ABCを面積の等しい7個の三角形に分けました。このとき、次の比を求めなさい。

(1) $AG : GH$

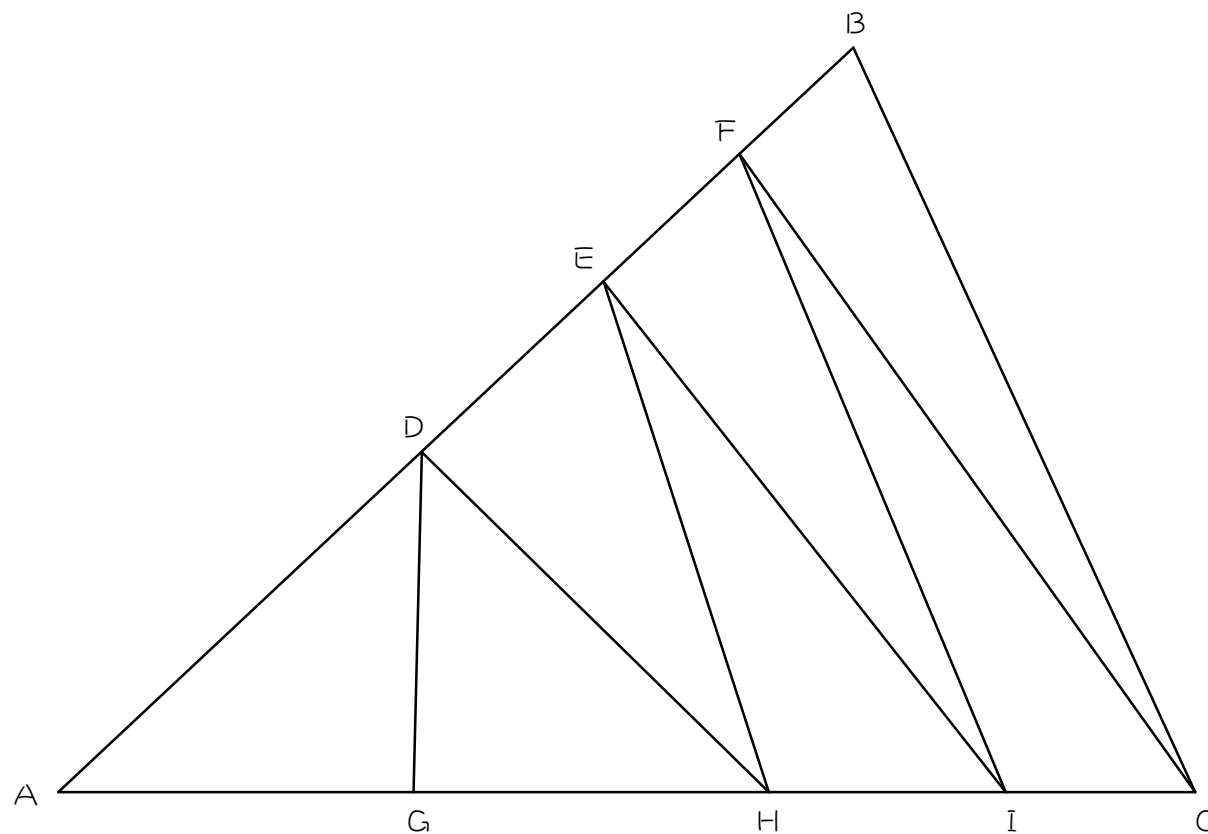
(2) $AD : DE$

(3) $AH : HI$

(4) $AE : EF$

(5) $AI : IC$

(6) $AF : FB$



5

図のように、三角形 ABC を面積の等しい 8 個の三角形に分けました。このとき、次の比を求めなさい。

(1) $AD : DE$

(2) $AE : EF$

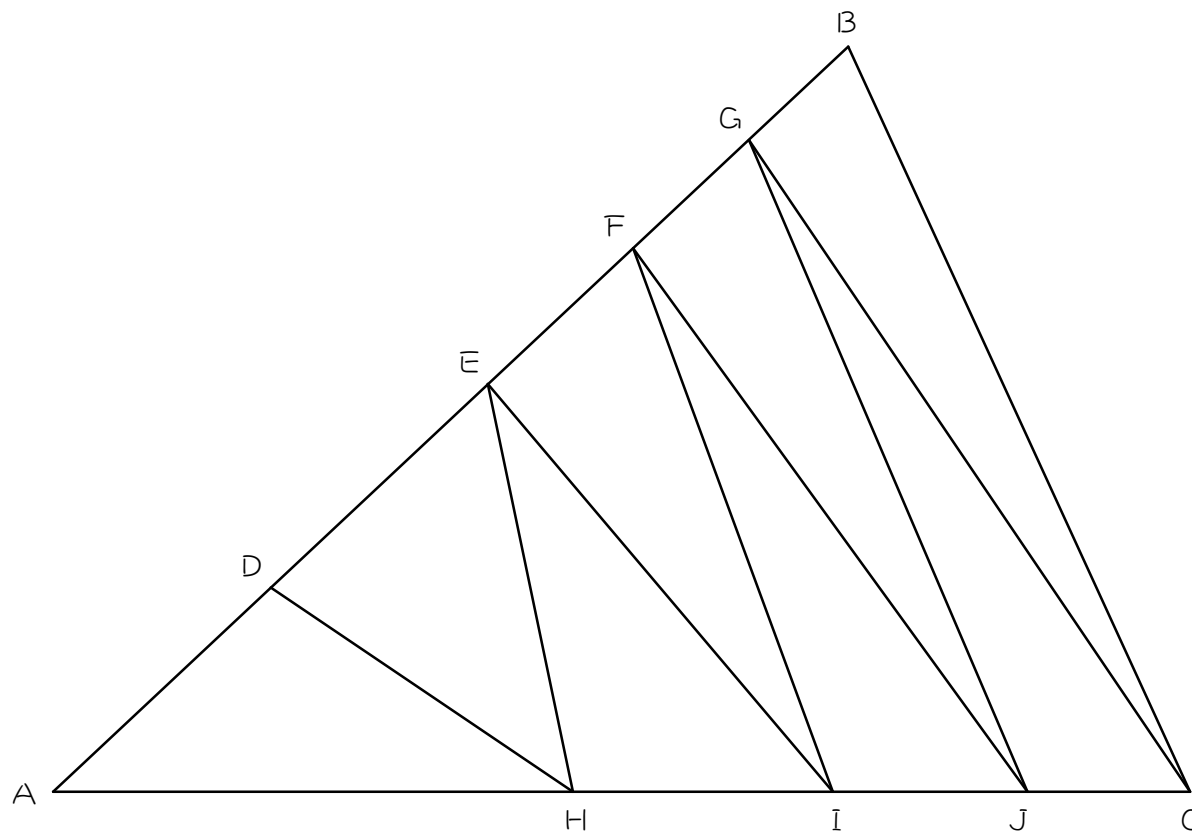
(3) $AF : FG$

(4) $AG : GB$

(5) $AH : HI$

(6) $AI : IJ$

(7) $AJ : JC$



6 図のように、三角形ABCを面積の等しい9個の三角形に分けました。このとき、次の比を求めなさい。

(1) $AD : DE$

(2) $AE : EF$

(3) $AF : FG$

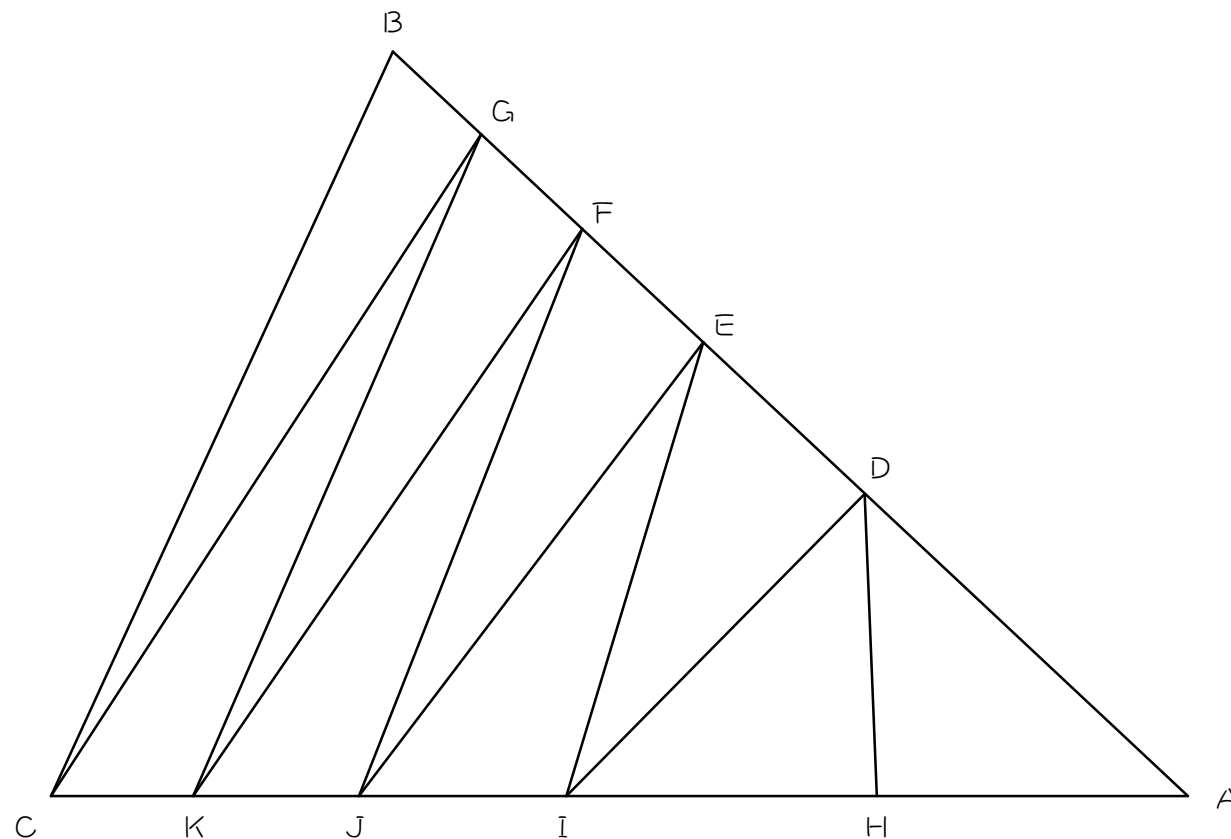
(4) $AG : GB$

(5) $AH : HI$

(6) $AI : IJ$

(7) $AJ : JK$

(8) $AK : KC$



7

図のように、三角形ABCを面積の等しい10個の三角形に分けました。このとき、次の比を求めなさい。

(1) $AD : DE$

(2) $AE : EF$

(3) $AF : FG$

(4) $AG : GH$

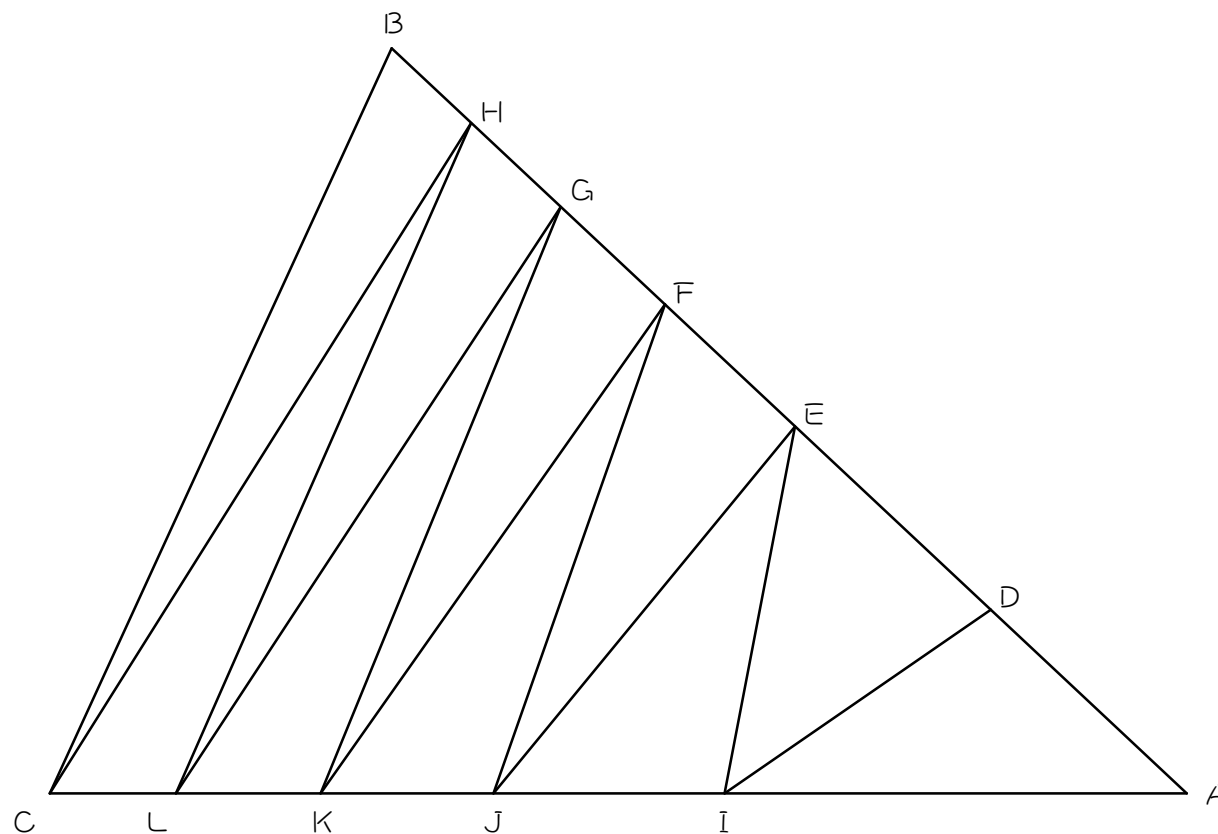
(5) $AH : HB$

(6) $AI : IJ$

(7) $AJ : JK$

(8) $AK : KL$

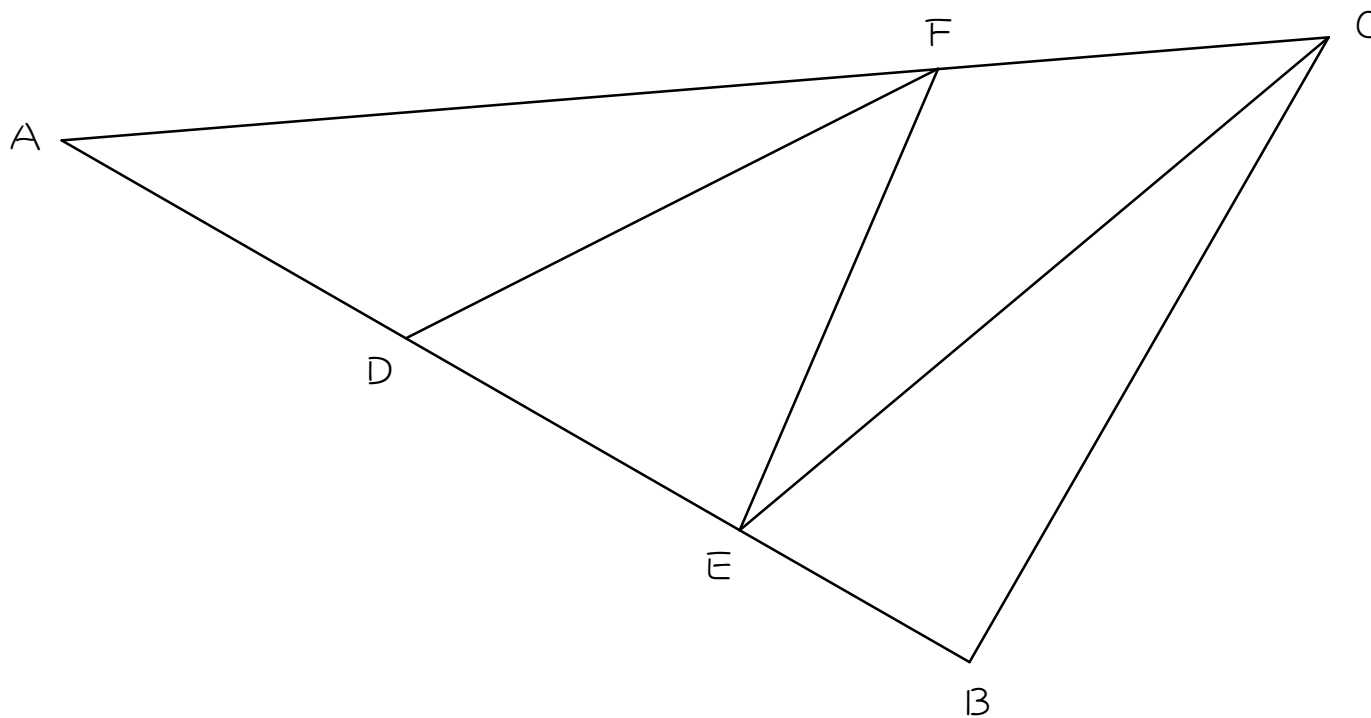
(9) $AL : LC$



ステップ2 練習問題

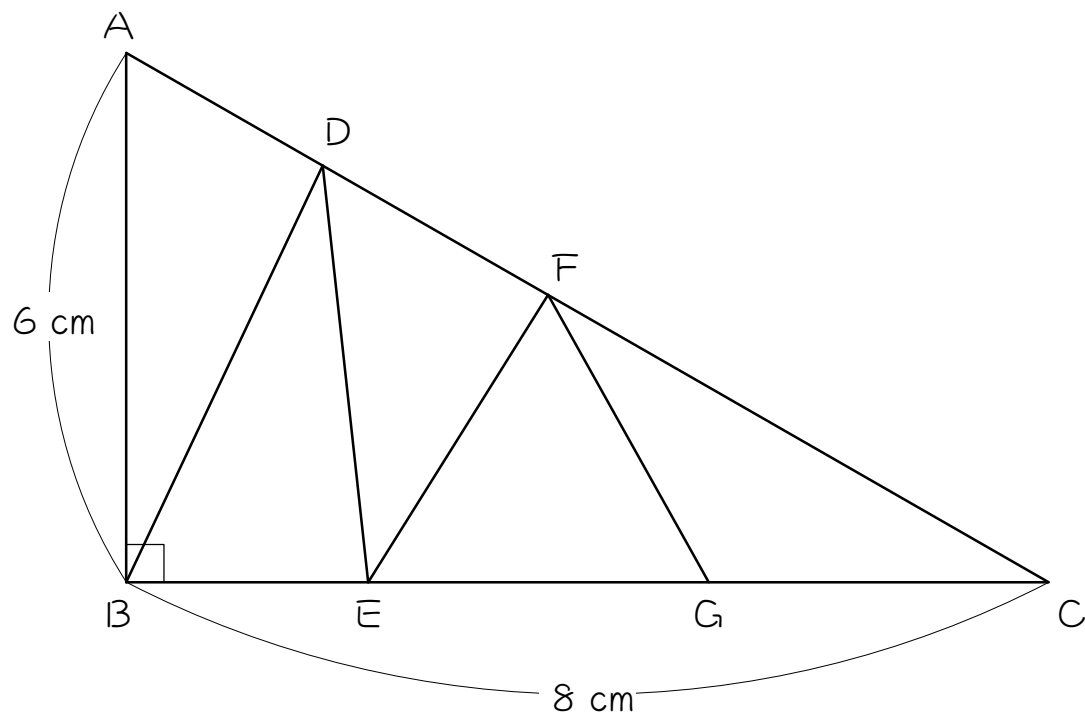
8 次の図の三角形ABCは角Bが直角の直角三角形で、 $AB = 8\text{ cm}$ 、 $BC = 6\text{ cm}$ 、 $CA = 10\text{ cm}$ です。三角形ADF、三角形DEF、三角形CEF、三角形BCEの面積が等しいとき、ADの長さを求めなさい。

ステップ1でやったように、分かる長さの比をすべて書きこんで考えなさい。



9

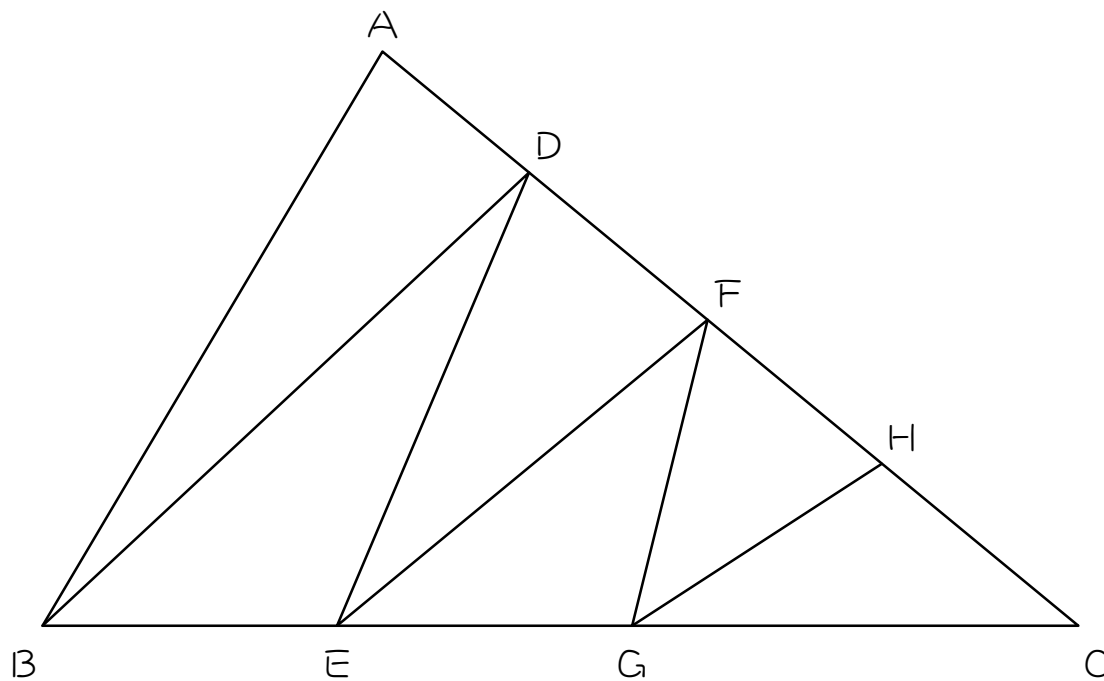
次の図は、直角三角形ABCを面積が等しい5つの三角形に分けたものです。



- (1) GCの長さは何cmですか。
- (2) 三角形FEGにおいて、EGを底辺としたときの高さは何cmですか。

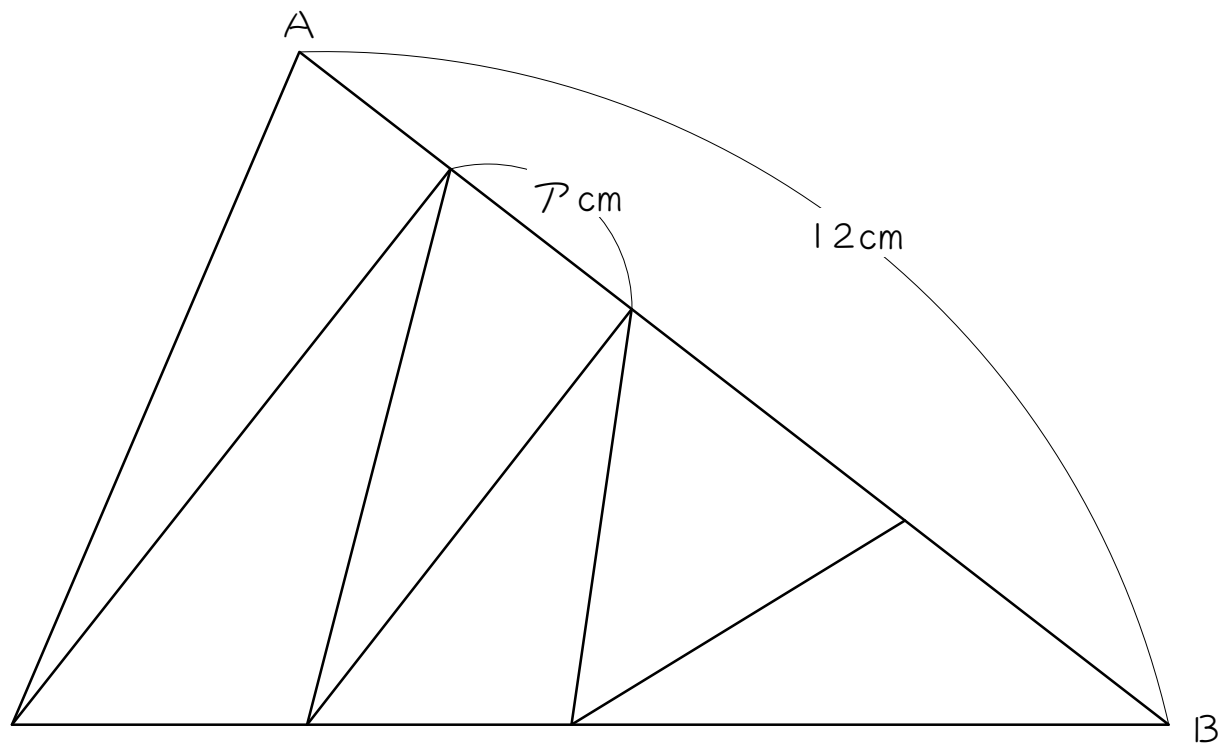
10

次の図のように、三角形ABCを面積の等しい6つの三角形に分けました。辺ACの長さが48 cmであるとき、CHの長さは何cmですか。



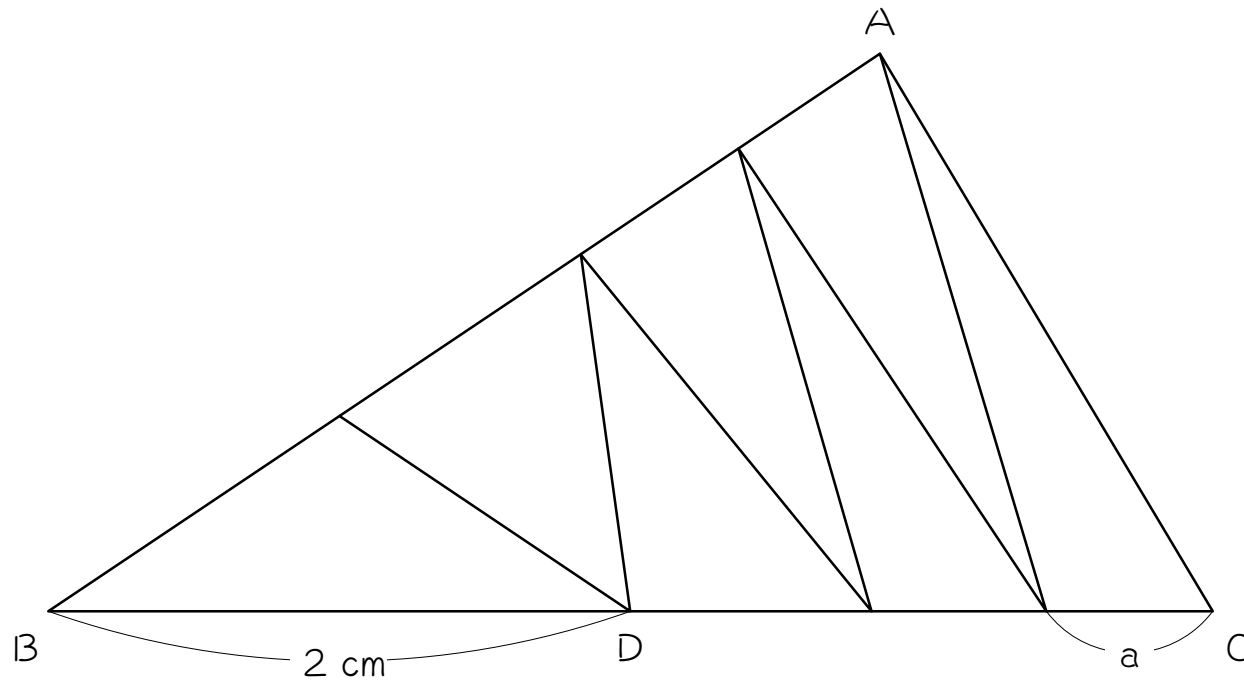


図のように、ある三角形を6つの面積の等しい三角形に分割しました。ABの長さを12 cmとすると、アにあてはまる数はいくつですか。



12

次の図は三角形ABCの面積を7等分した図です。BDの長さが2cmのときaの長さは何cmですか。

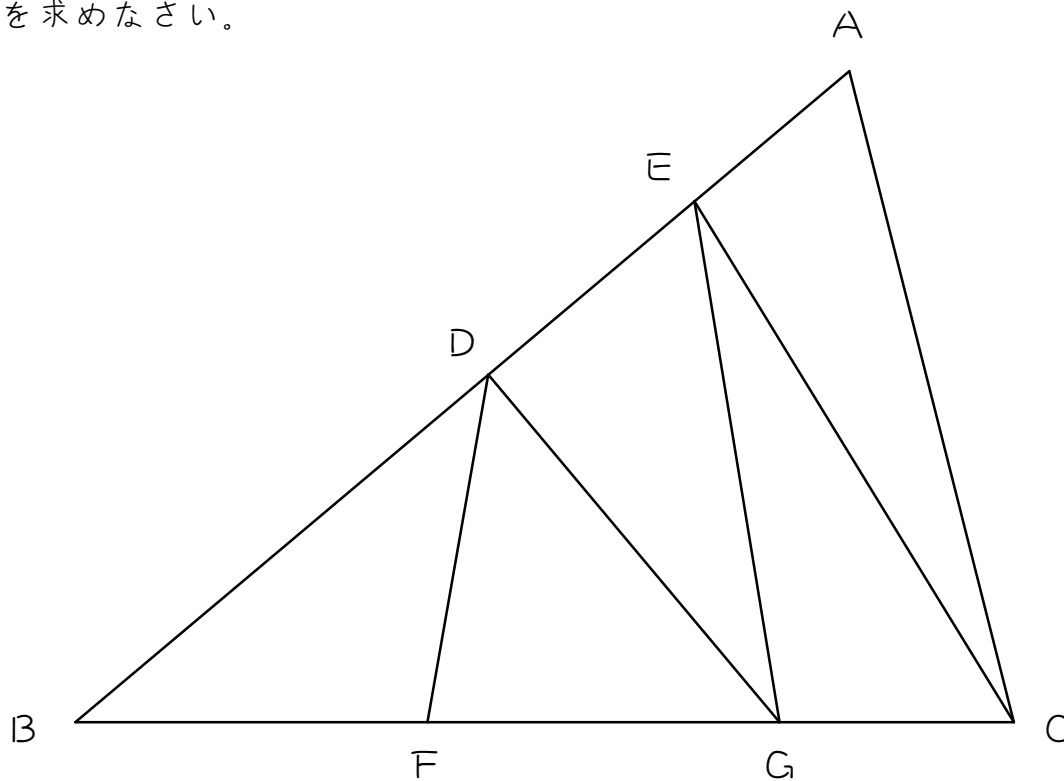


13

図のように、三角形ABCの面積を5等分しました。このとき、次の問いに答えなさい。

(1) $BF = 6\text{ cm}$ のとき、 BC の長さは何cmですか。

(2) $BD : DE : EA$ を求めなさい。



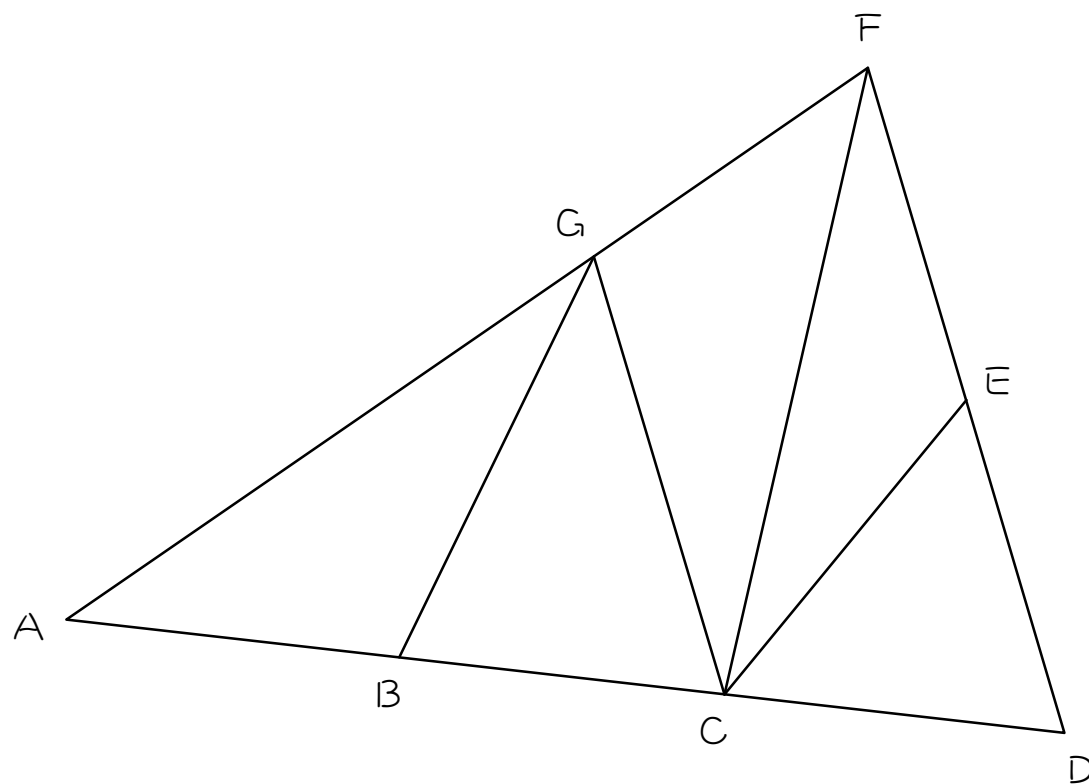
14

図のように、等しい面積の三角形5つを合わせた三角形ADFをつくりました。AF=21 cm、AD=25 cmで

あるとき、次の問いに答えなさい。

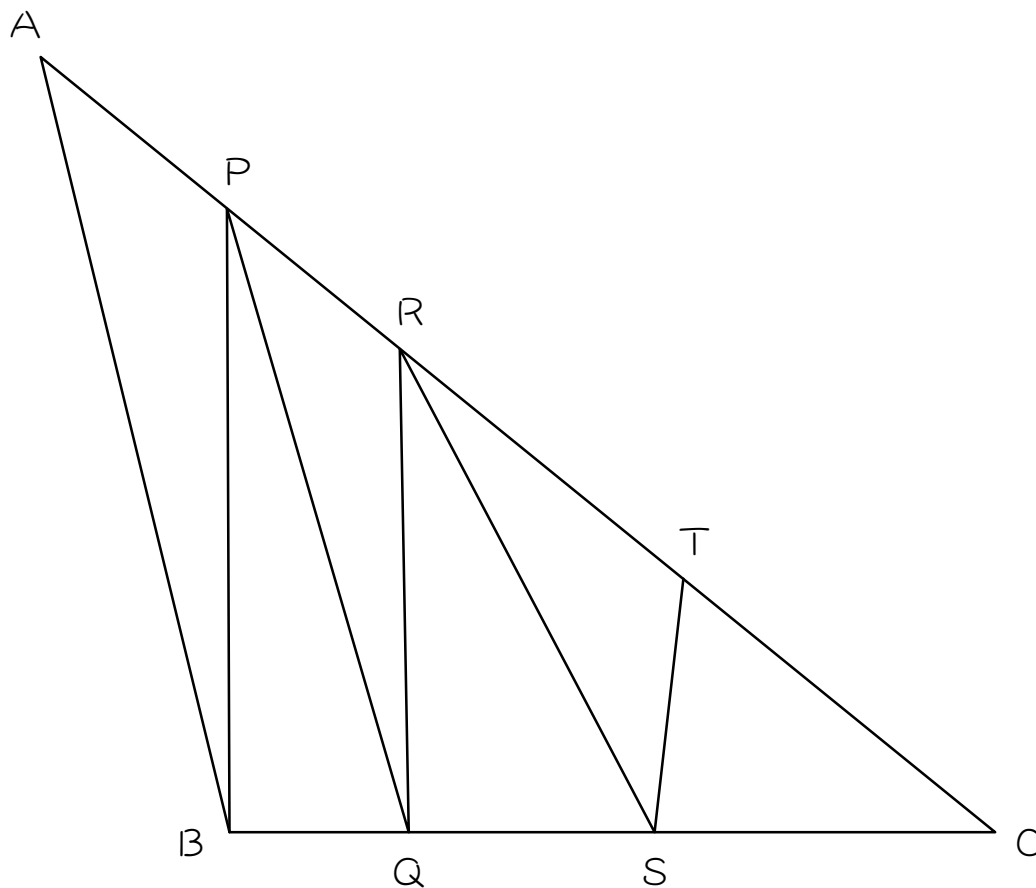
(1) GFの長さは何cmですか、

(2) BCの長さは何cmですか、



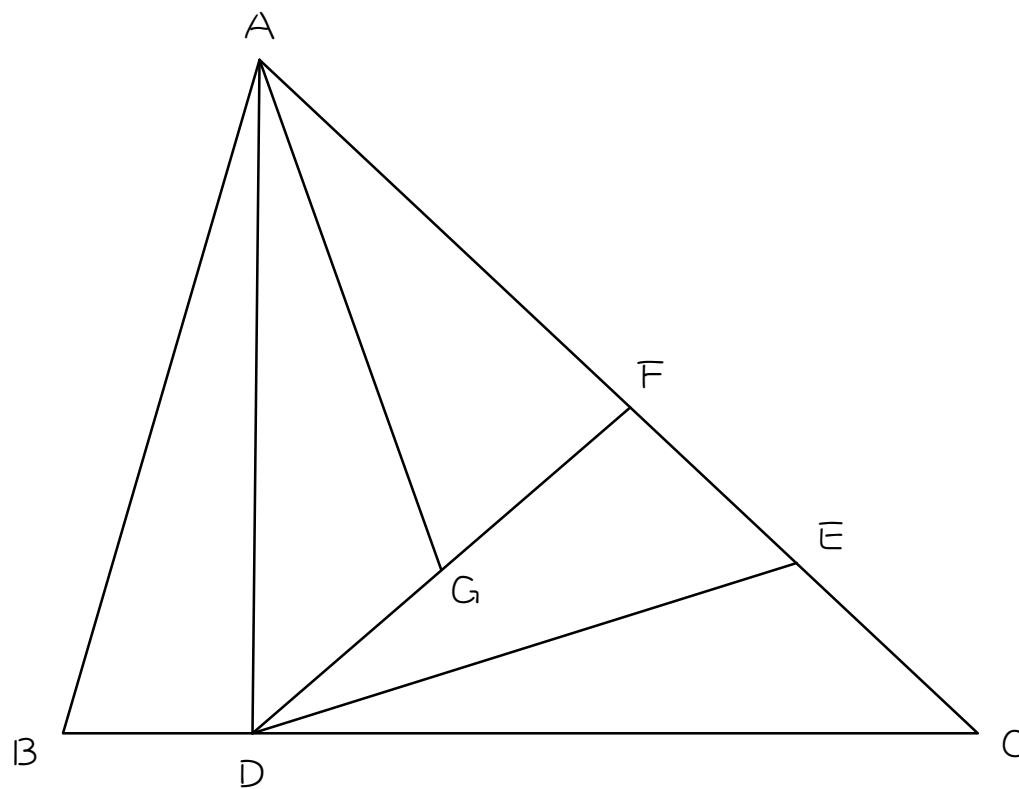
15 AC の長さが24 cmである三角形 ABC を、図のように面積の等しい6つの三角形に分けます。このとき、次の問いに答えなさい。

- (1) $AP : PC$ を求めなさい。
- (2) $PR : RC$ を求めなさい。
- (3) RT の長さを求めなさい。



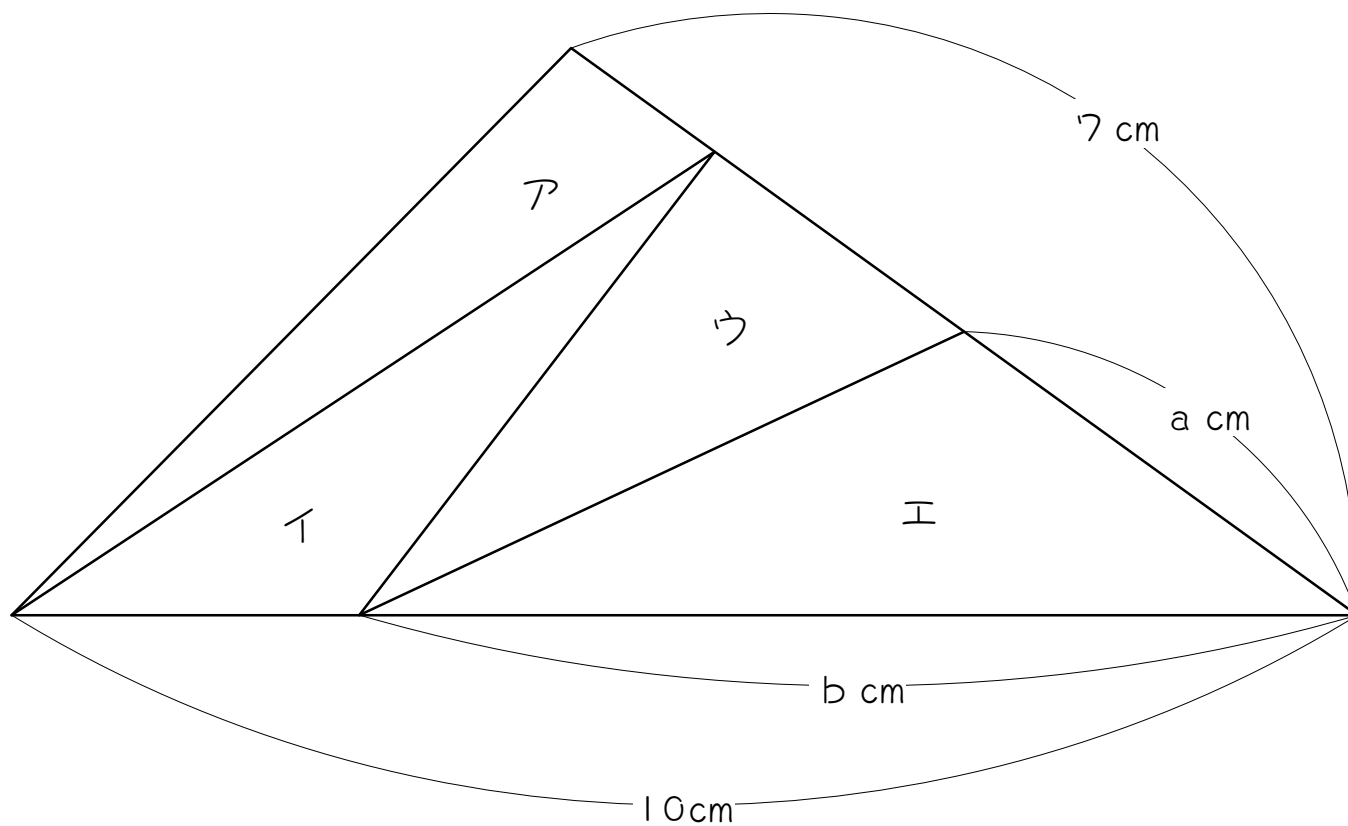
16

図のように、三角形ABCを面積の等しい5つの三角形に切り分けました。BDの長さが3cmのとき、DCの長さを求めなさい。



17

右の図のように、三角形を4つに分けます。ア：イ：ウ：エの面積の比が1：2：3：4となる時、 a と b の長さはそれぞれ何cmですか。



■ 解答 ■

- 1 (1) 1 : 1 (2) 2 : 1 (3) 3 : 1 (4) 4 : 1
(5) 1 : 1 (6) 2 : 1 (7) 3 : 1 (8) 4 : 1
- 2 (1) 1 : 1 (2) 2 : 1 (3) 3 : 1 (4) 4 : 1
(5) 5 : 1
- 3 (1) 1 : 1 (2) 2 : 1 (3) 3 : 1 (4) 4 : 1
(5) 5 : 1
- 4 (1) 1 : 1 (2) 2 : 1 (3) 3 : 1 (4) 4 : 1
(5) 5 : 1 (6) 6 : 1
- 5 (1) 1 : 1 (2) 3 : 1 (3) 5 : 1 (4) 7 : 1
(5) 2 : 1 (6) 4 : 1 (7) 6 : 1
- 6 (1) 2 : 1 (2) 4 : 1 (3) 6 : 1 (4) 8 : 1
(5) 1 : 1 (6) 3 : 1 (7) 5 : 1 (8) 7 : 1
- 7 (1) 1 : 1 (2) 3 : 1 (3) 5 : 1 (4) 7 : 1
(5) 9 : 1 (6) 2 : 1 (7) 4 : 1 (8) 6 : 1
(9) 8 : 1
- 8 3 cm
- 9 (1) 3 cm (2) 3.2 cm
- 10 15 cm
- 11 2.5
- 12 $\frac{5}{8}$ cm (0.625 cm)

- 13 (1) 16 cm (2) 8 : 4 : 3
- 14 (1) 7 cm (2) 7.5 cm
- 15 (1) 1 : 5 (2) 1 : 3 (3) 7.5 cm
- 16 12 cm
- 17 a : 3.6 cm b : $7\frac{7}{9}$ cm