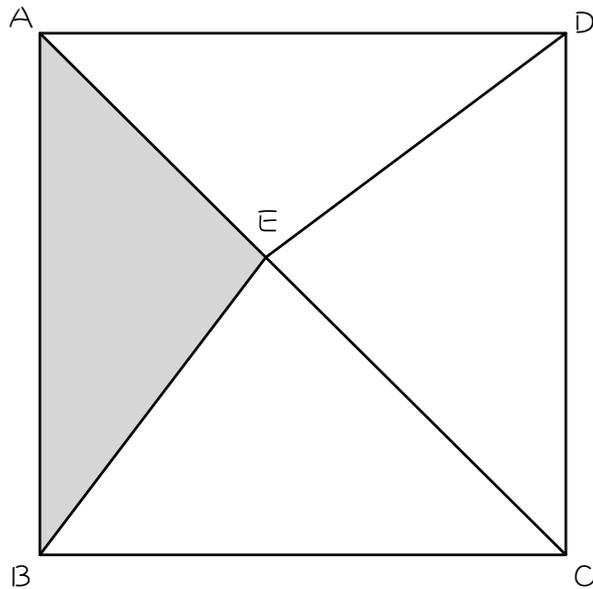


1

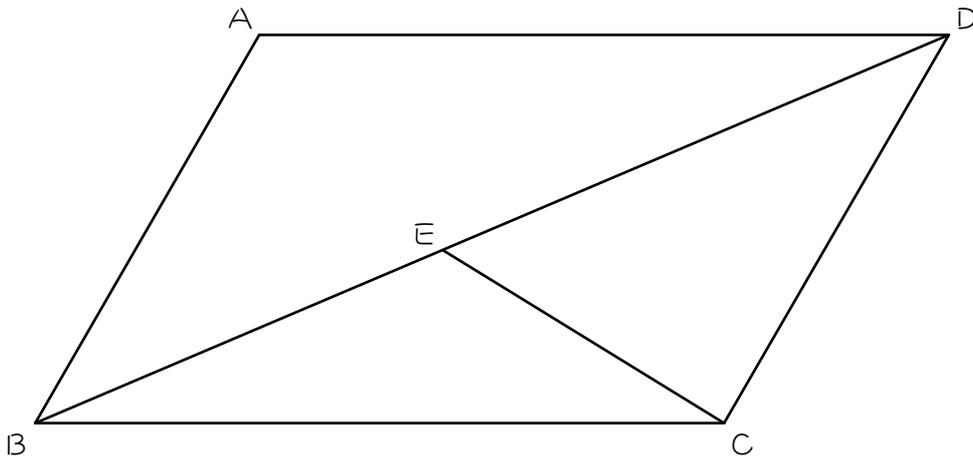
次の図は1辺の長さが12 cmの正方形で、ACは正方形の対角線です。

$AE : EC = 3 : 5$ のとき、三角形ABEの面積を求めなさい。



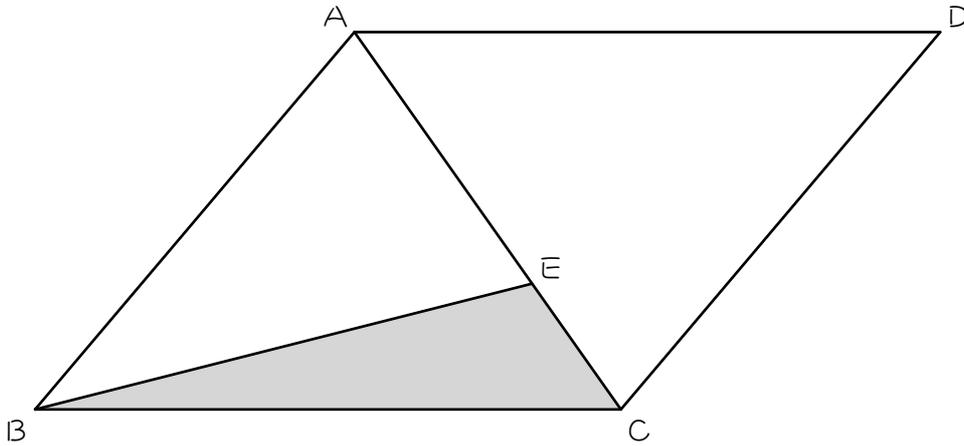
2

図において、平行四辺形  $A B C D$  の面積が  $120 \text{ cm}^2$  で、三角形  $B C E$  の面積は  $25 \text{ cm}^2$  です。  $B E$  と  $E D$  の長さの比を求めなさい。



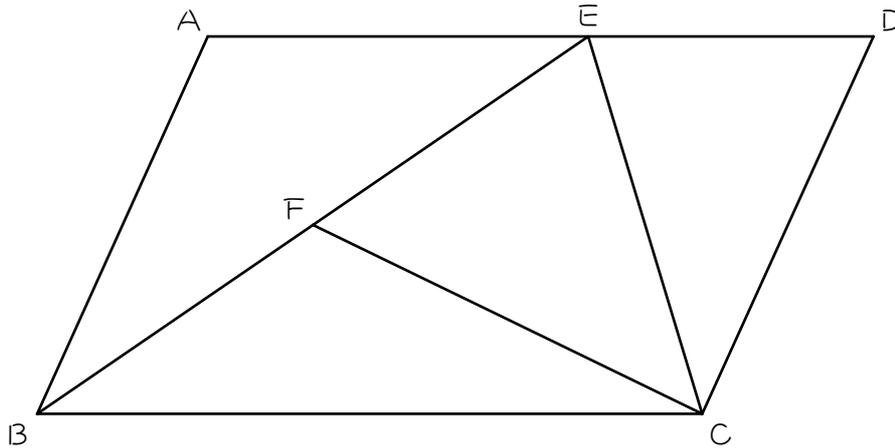
3

次の図の四角形  $A B C D$  は面積が  $300 \text{ cm}^2$  の平行四辺形で、 $A E : E C = 2 : 1$  です。三角形  $B C E$  の面積を求めなさい。



4

図の四角形  $A B C D$  は平行四辺形で、 $A E : E D = 4 : 3$ 、 $F$  は  $B E$  のまん中の点です。平行四辺形  $A B C D$  の面積が  $70 \text{ cm}^2$  のとき、次の問いに答えなさい。

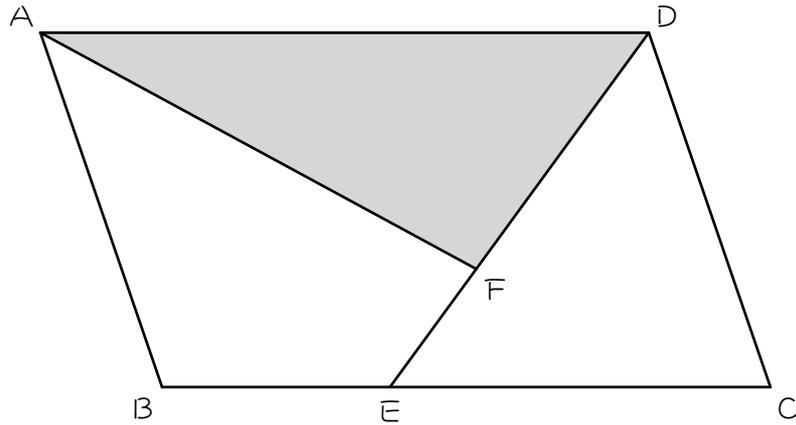


(1) 三角形  $B C E$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

(2) 三角形  $E F C$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

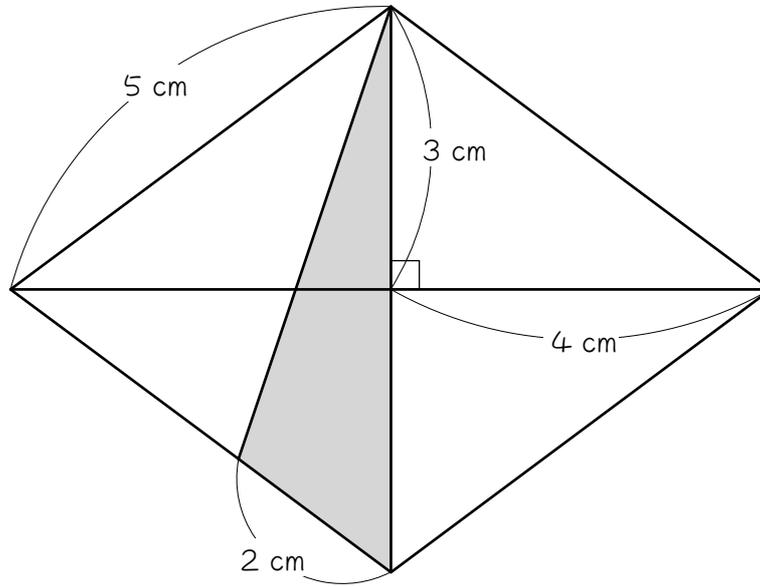
5

図の四角形  $A B C D$  は平行四辺形で、 $B E : E C = 3 : 5$ 、 $D F : F E = 2 : 1$  です。平行四辺形  $A B C D$  の面積が  $120 \text{ cm}^2$  のとき、三角形  $A D F$  の面積を求めなさい。



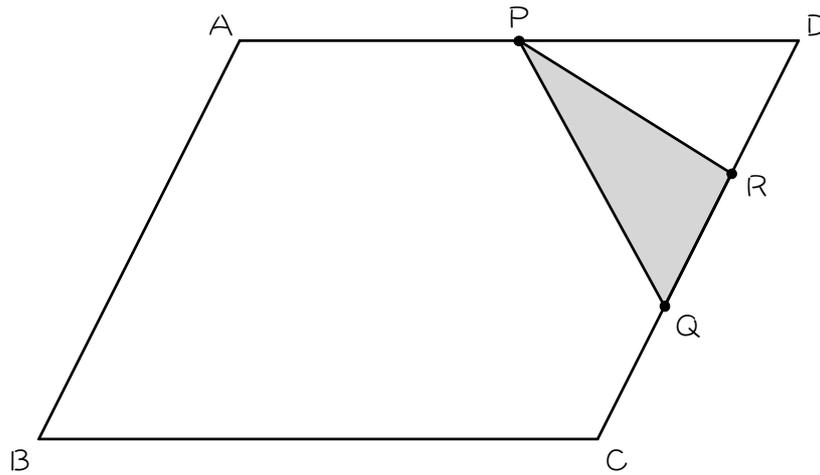
6

次の図はひし形です。色のついた部分の面積を求めなさい。



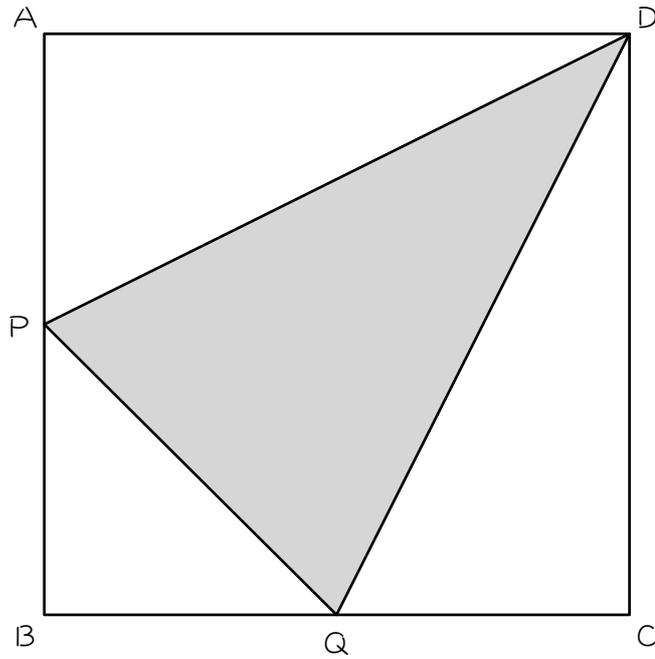
7

次の図で、 $P$ は $AD$ のまん中の点、 $Q$ と $R$ は $CD$ を3等分した点です。平行四辺形 $ABCD$ の面積が $180\text{ cm}^2$ のとき、三角形 $PQR$ の面積を求めなさい。



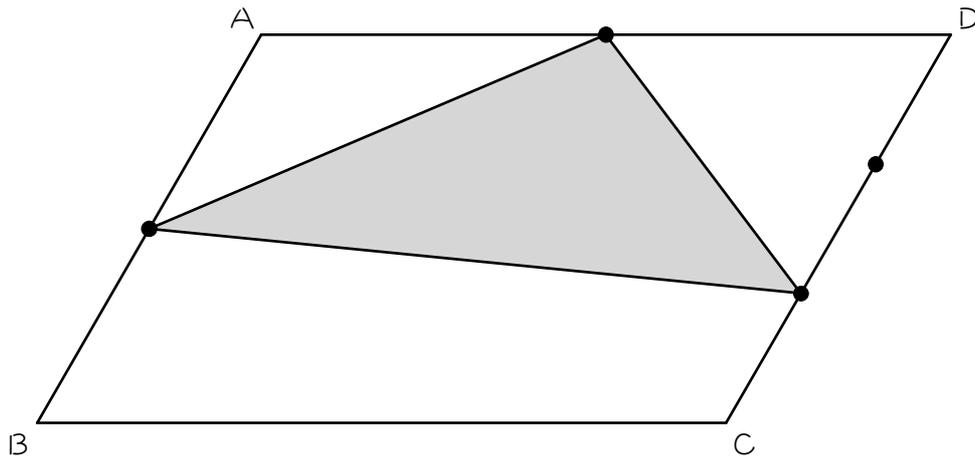
8

図の四角形  $A B C D$  は正方形で、 $P$ 、 $Q$  は辺のまん中の点です。正方形  $A B C D$  の面積が  $20 \text{ cm}^2$  のとき、三角形  $P Q D$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



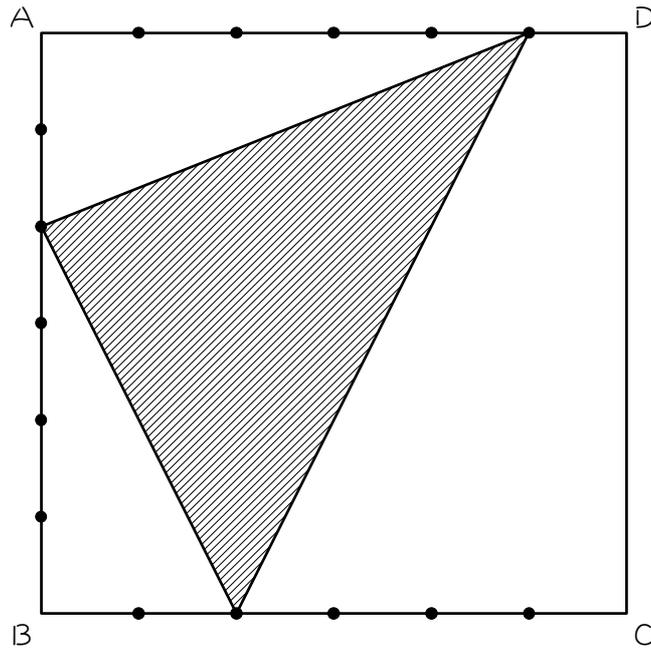
9

図の四角形  $A B C D$  は平行四辺形で、●の点はそれぞれの辺を等分する点です。平行四辺形  $A B C D$  の面積が  $48 \text{ cm}^2$  のとき、色のついた三角形の面積を求めなさい。



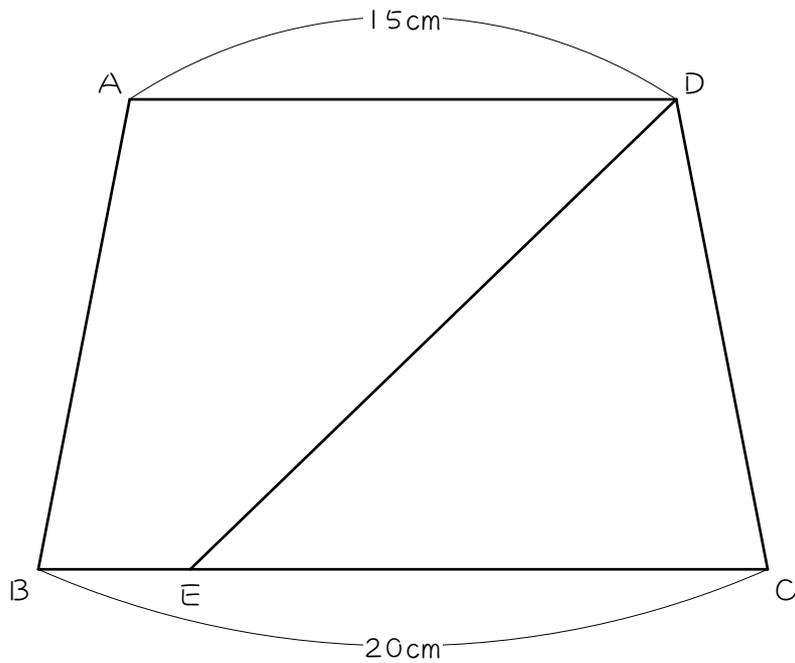
10

図のように、正方形  $A B C D$  の辺  $A B$ 、 $A D$ 、 $B C$  を 6 等分して、それぞれの辺上の 1 点を結んで斜線で示した三角形をつくりました。この三角形の面積と正方形  $A B C D$  の面積の比を求めなさい。



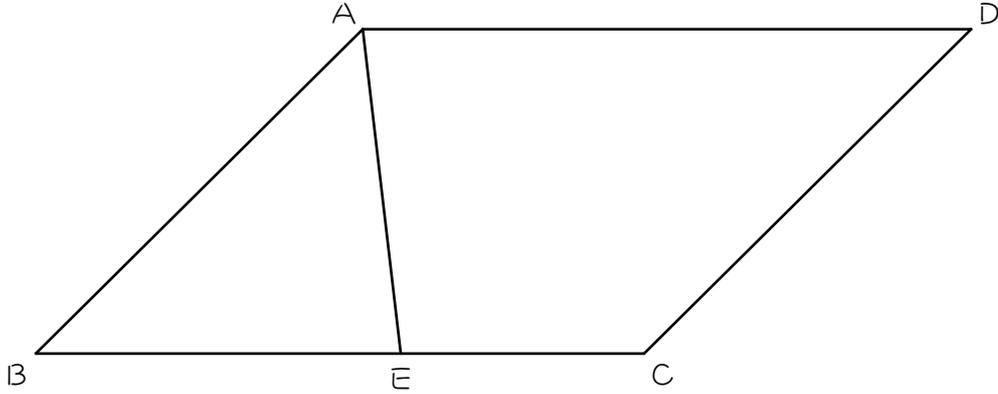
11

図のように、辺ADと辺BCが平行な台形ABCDがあります。台形ABEDと三角形DECの面積が等しいとき、BEの長さは何cmですか。



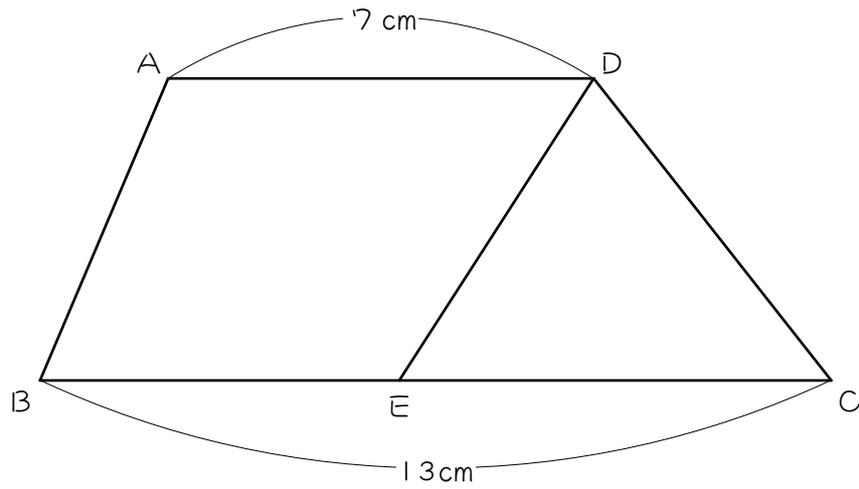
12

図の四角形  $A B C D$  は平行四辺形で、三角形  $A B E$  と台形  $A E C D$  の面積の比は  $3 : 7$  です。  $B C = 15 \text{ cm}$  のとき、  $B E$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。



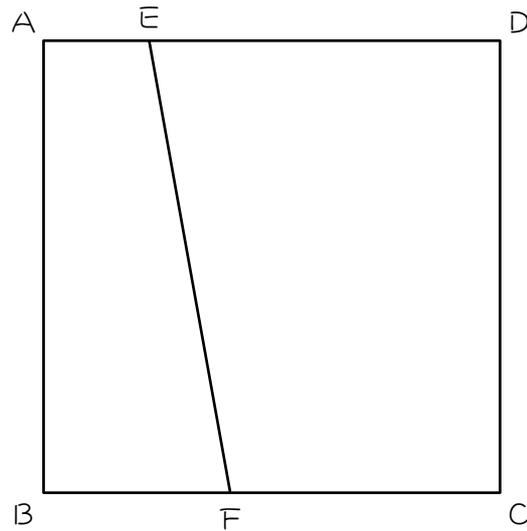
13

図の四角形  $ABCD$  は、辺  $AD$  と辺  $BC$  が平行な台形です。台形  $ABED$  の面積と三角形  $DEC$  の面積の比が  $3 : 2$  のとき、 $BE$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。



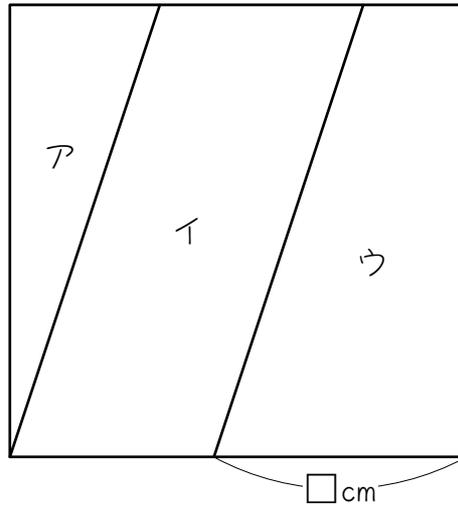
14

図の正方形  $ABCD$  において、 $AE : BF = 4 : 7$ 、 $ED : FC = 8 : 7$  です。台形  $ABFE$  と台形  $EFCD$  の面積の比を最も簡単な整数の比で求めなさい。



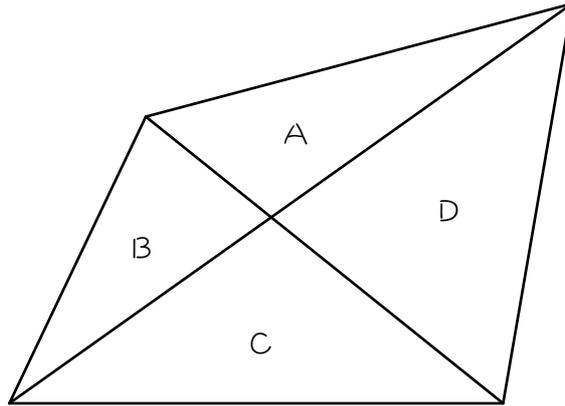
15

1辺の長さが9 cmの正方形を2本の平行線でア、イ、ウの3つの部分に分けると、面積の比が3 : 8 : 9になりました。このとき、□の値を求めなさい。



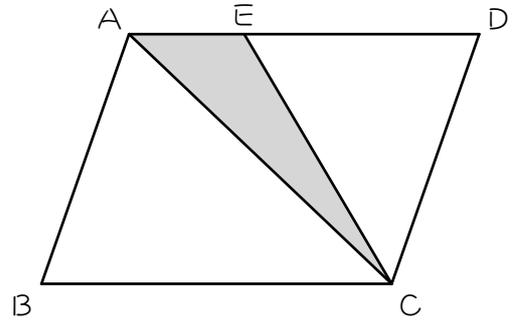
16

図のように、四角形を対角線によってA～Dの4つの部分に分けました。Aの部分の面積は $7\text{ cm}^2$ 、Bの部分の面積は $6\text{ cm}^2$ 、Cの部分の面積は $20\text{ cm}^2$ です。このとき、Dの部分の面積は何 $\text{cm}^2$ ですか。

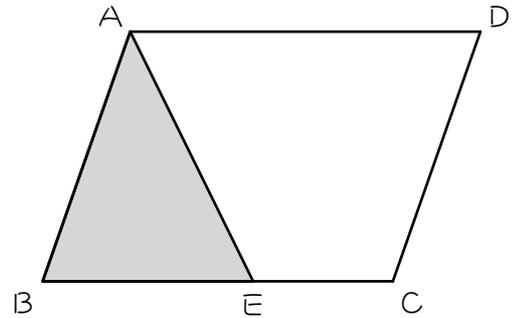


17 次の問いに答えなさい。

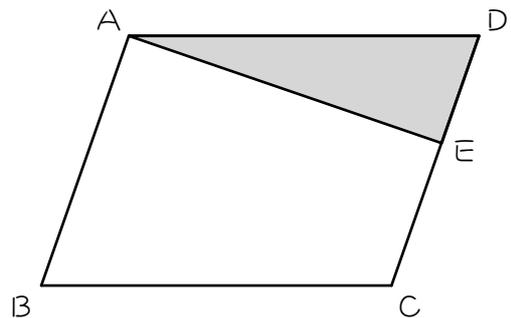
- (1) 右の平行四辺形の面積は  $120 \text{ cm}^2$  で、三角形  $A C E$  の面積が  $20 \text{ cm}^2$  のとき、 $A E : E D$  を求めなさい。



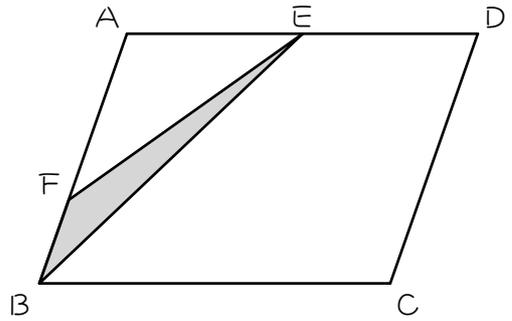
- (2) 右の平行四辺形の面積は  $200 \text{ cm}^2$  で、三角形  $A B E$  の面積が  $60 \text{ cm}^2$  のとき、 $B E : E C$  を求めなさい。



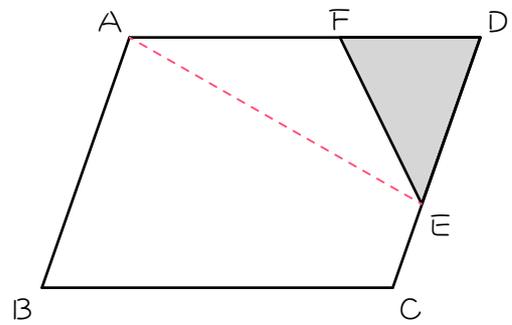
- (3) 右の平行四辺形の面積は  $70 \text{ cm}^2$  で、三角形  $A D E$  の面積が  $15 \text{ cm}^2$  のとき、 $D E : E C$  を求めなさい。



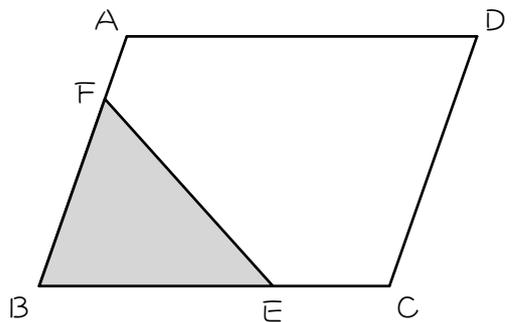
- (4) 右の平行四辺形の面積は  $144 \text{ cm}^2$  で、 $AE : ED = 1 : 1$ 、三角形  $BEF$  の面積が  $12 \text{ cm}^2$  のとき、 $AF : FB$  を求めなさい。



- (5) 右の平行四辺形の面積は  $150 \text{ cm}^2$  で、 $DE : EC = 2 : 1$ 、三角形  $DEF$  の面積が  $20 \text{ cm}^2$  のとき、 $AF : FD$  を求めなさい。

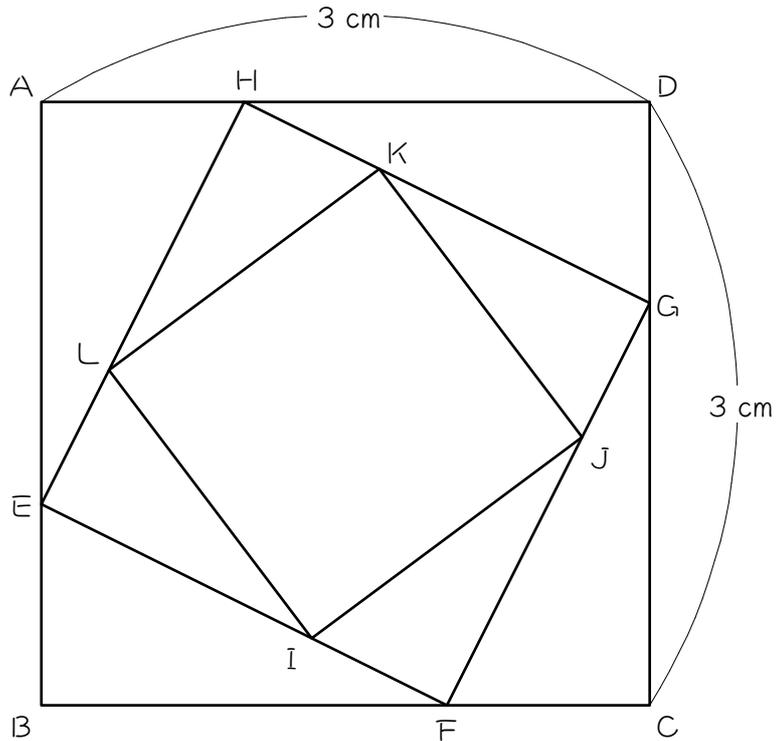


- (6) 右の平行四辺形の面積は  $160 \text{ cm}^2$  で、 $AF : FB = 1 : 3$ 、三角形  $BEF$  の面積が  $40 \text{ cm}^2$  のとき、 $BE : EC$  を求めなさい。



18

図のように、1辺の長さが3 cmの正方形A B C Dの各辺を2 : 1に分ける4点を結んで正方形E F G Hをつくり、正方形E F G Hの各辺を2 : 1に分ける4点を結んで、正方形I J K Lを作りました。

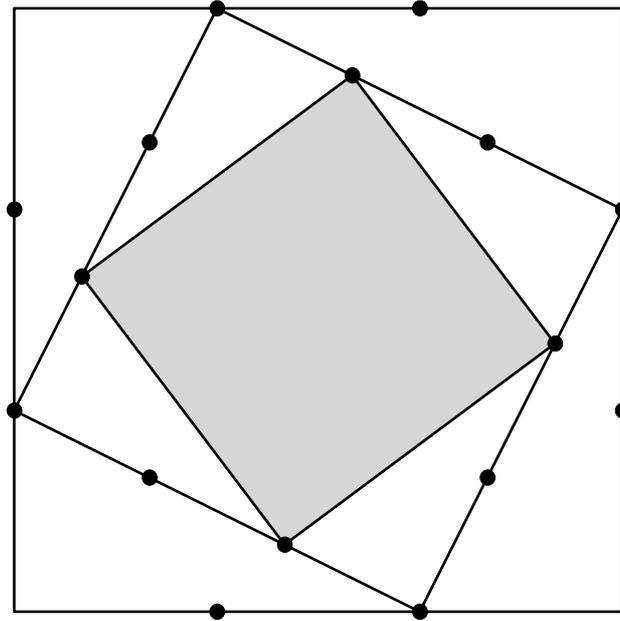


(1) 正方形E F G Hの面積を求めなさい。

(2) 正方形I J K Lの面積を求めなさい。

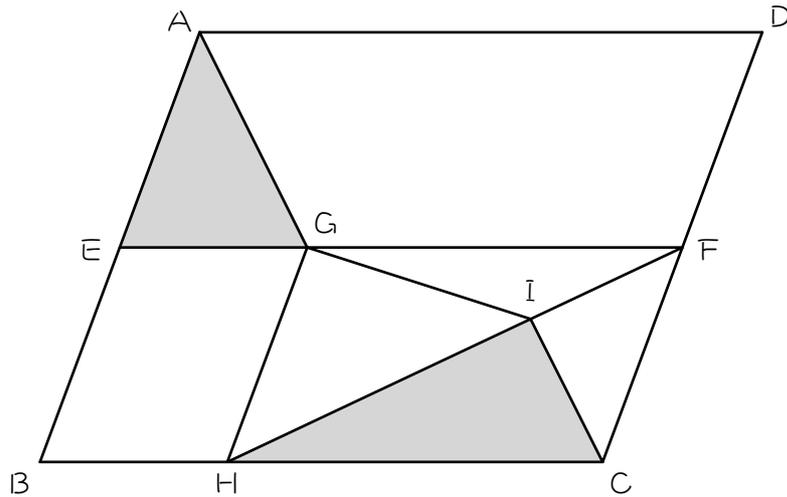
19

次の図は、3つの正方形を組み合わせたものです。図の●印は正方形の各辺を3等分する点です。色のついた部分の面積が  $125 \text{ cm}^2$  であるとき、1番大きい正方形の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。



20

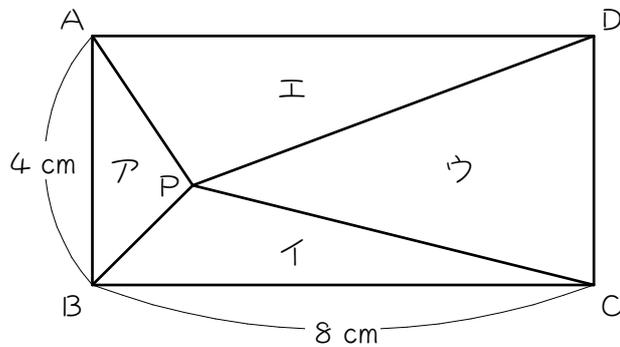
図の四角形  $A B C D$  と  $G H C F$  は平行四辺形で、 $E$  と  $F$  は辺の真ん中の点、 $F I = 2 \text{ cm}$ 、 $I H = 4 \text{ cm}$  です。三角形  $A E G$  の面積が  $3 \text{ cm}^2$ 、三角形  $I H C$  の面積が  $4 \text{ cm}^2$  のとき、四角形  $A B C D$  の面積を求めなさい。



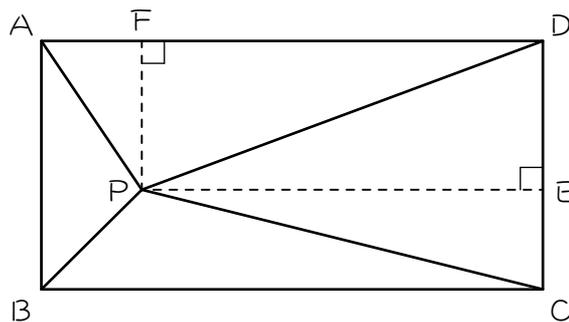
21

図1のような、たて4 cm、横8 cmの長方形ABCDがあります。その内部に点Pをとり、ア、イ、ウ、エの4つの三角形に分けます。三角形イの面積は三角形アの2倍、三角形ウの面積は三角形アの4倍、三角形エの面積は三角形アの3倍です。図2のように、点Pから辺CD、辺ADにそれぞれ垂直な線PE、PFを引いたとき、PE、PFの長さをそれぞれ求めなさい。

【図1】

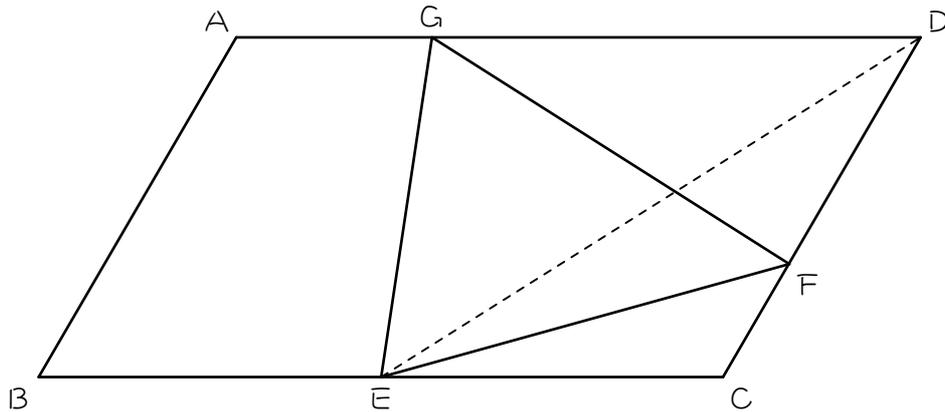


【図2】



22

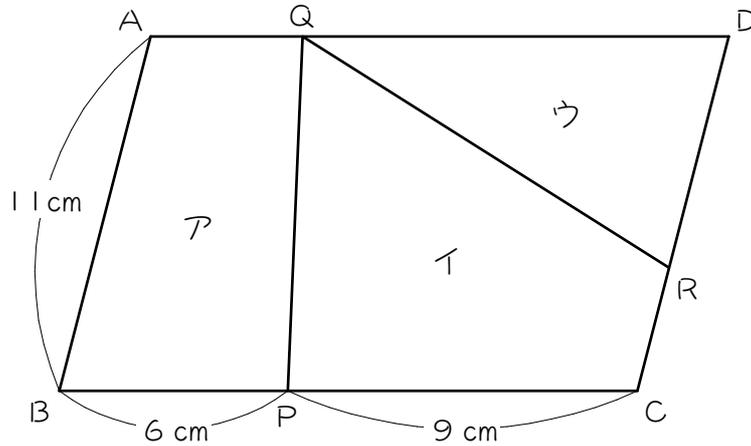
下の図において、四角形  $ABCD$  は平行四辺形であり、 $BE = EC$ 、 $CF : FD = 2 : 1$ 、 $DG : GA = 5 : 2$  です。また、平行四辺形の面積は  $588 \text{ cm}^2$  です。



- (1) 三角形  $CDE$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- (2) 三角形  $CFE$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。
- (3) 三角形  $GFE$  の面積は何  $\text{cm}^2$  ですか。

23

図の四角形  $ABCD$  は平行四辺形で、3つの部分ア、イ、ウの面積はすべて等しくなっています。次の問いに答えなさい。



(1)  $AQ$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。

(2)  $DR$  の長さは何  $\text{cm}$  ですか。

## ■ 解答 ■

1 27

2 5 : 7

3  $50 \text{ cm}^2$

4 (1)  $35 \text{ cm}^2$  (2)  $17.5 \text{ cm}^2$

5  $40 \text{ cm}^2$

6  $4.8 \text{ cm}^2$

7  $15 \text{ cm}^2$

8  $7.5 \text{ cm}^2$

9  $14 \text{ cm}^2$

10 1 : 3

11 2.5 cm

12 9 cm

13 5 cm

14 11 : 45

15 5.4

16  $23\frac{1}{3} \text{ cm}^2$

17 (1) 1 : 2

(2) 3 : 2

(3) 3 : 4

(4) 2 : 1

(5) 3 : 2

(6) 2 : 1

18 (1)  $5 \text{ cm}^2$  (2)  $2\frac{7}{9} \text{ cm}^2$

19  $405 \text{ cm}^2$

20  $36 \text{ cm}^2$

21 (1) PE : 6.4 cm PF : 2.4 cm

22 (1)  $147 \text{ cm}^2$  (2)  $98 \text{ cm}^2$  (3)  $189 \text{ cm}^2$

23 (1) 4 cm (2) 10 cm