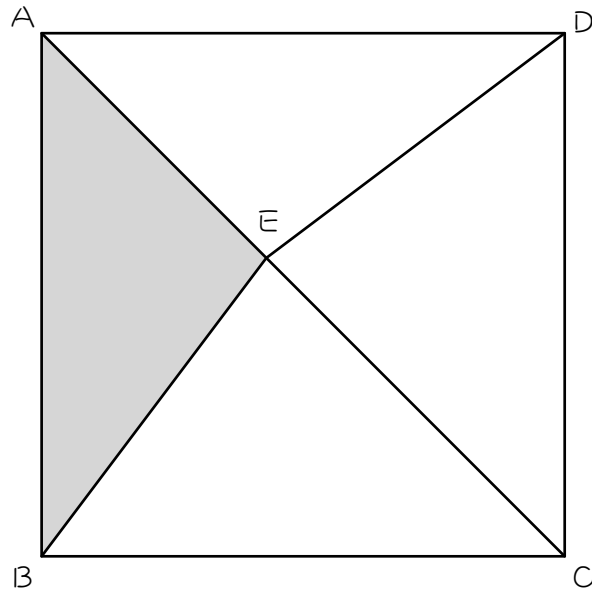


1

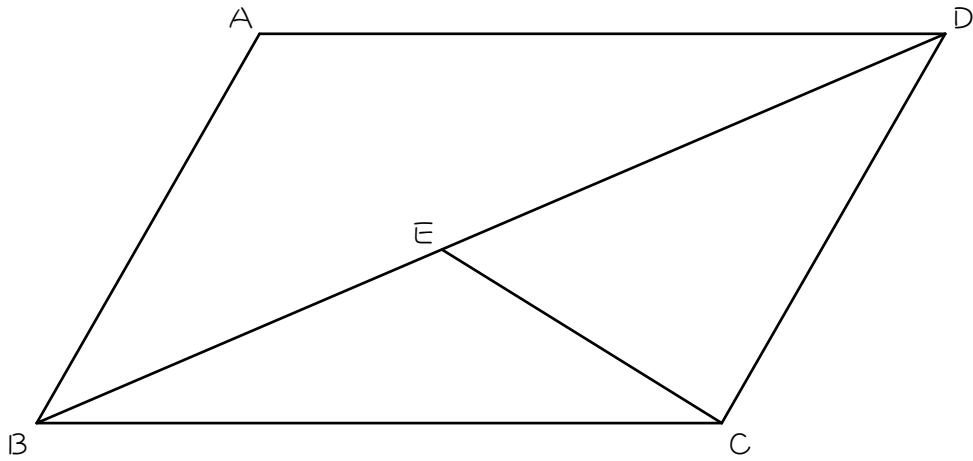
次の図は1辺の長さが12 cmの正方形で、ACは正方形の対角線です。

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



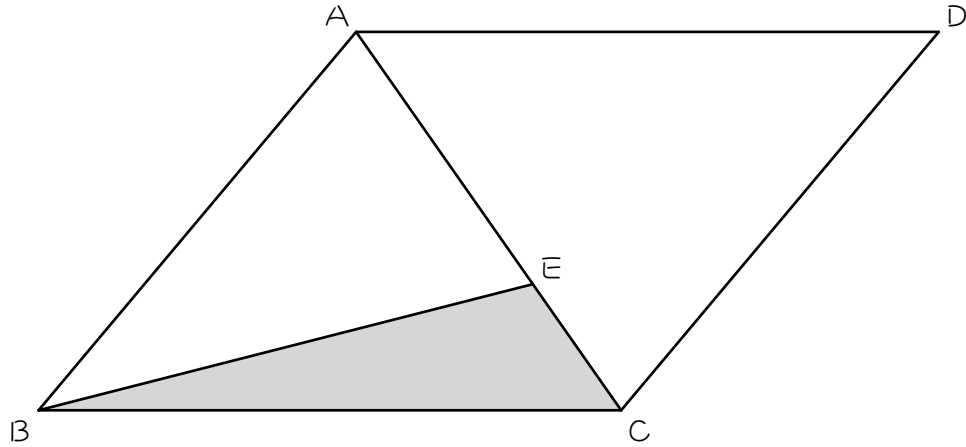
2

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



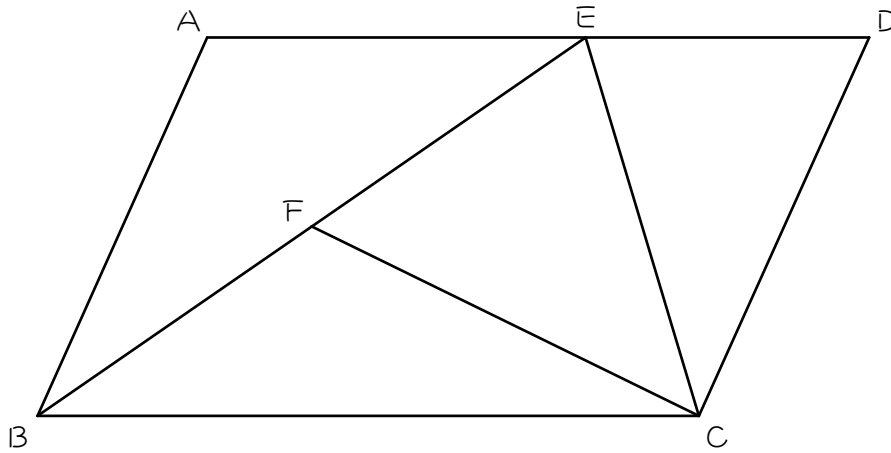
3

次の図の四角形 $A B C D$ は面積が 300 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 $ABCD$ は平行四辺形で、 $AE : ED = 4 : 3$ 、 F は BE のまん中の点です。平行四辺形 $ABCD$ の面積が 70 cm^2 のとき、次の問いに答えなさい。

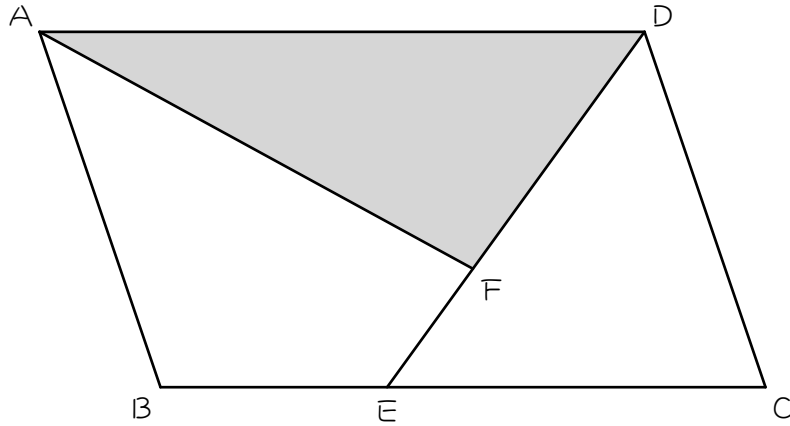


(1) 三角形 BCE の面積は何 cm^2 ですか。

(2) 三角形 $EF C$ の面積は何 cm^2 ですか。

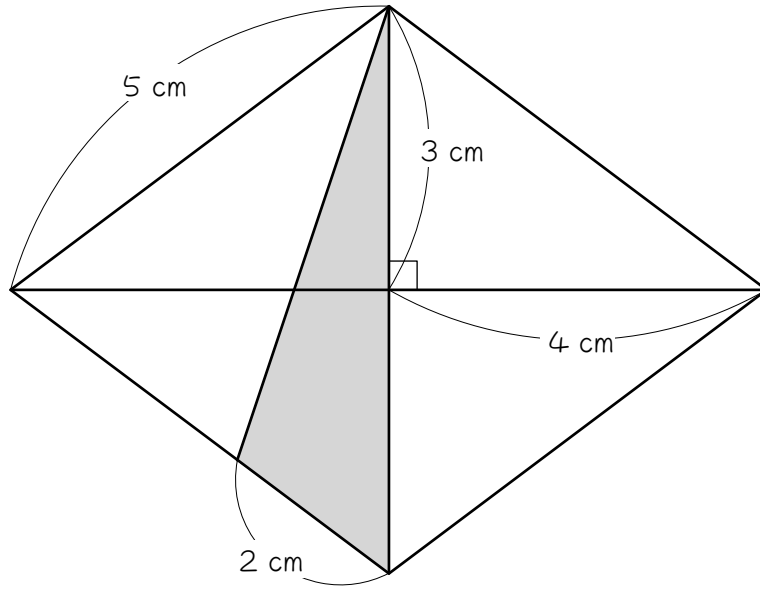
5

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 cm^2 のとき、三角形 $A D F$ の面積を求めなさい。



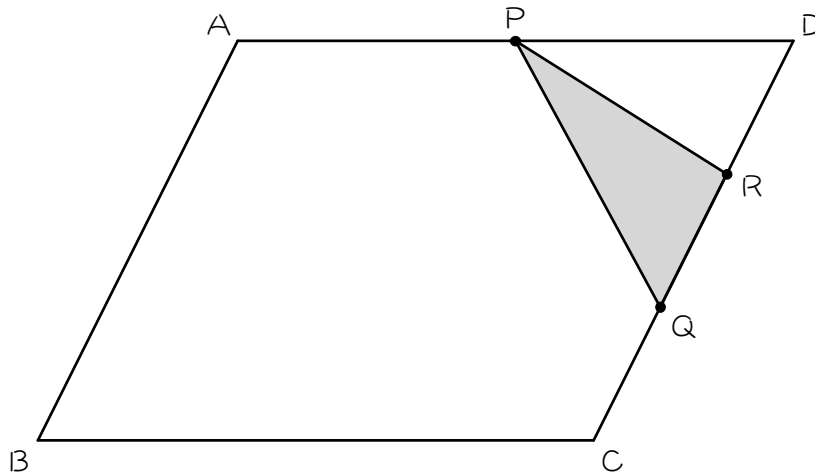
6

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。



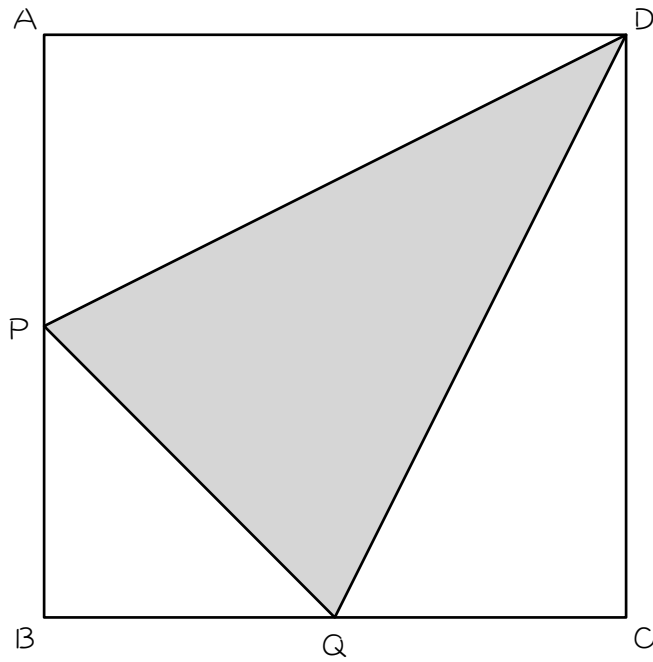
7

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 cm^2 のとき、三角形 PQR の面積を求めなさい。



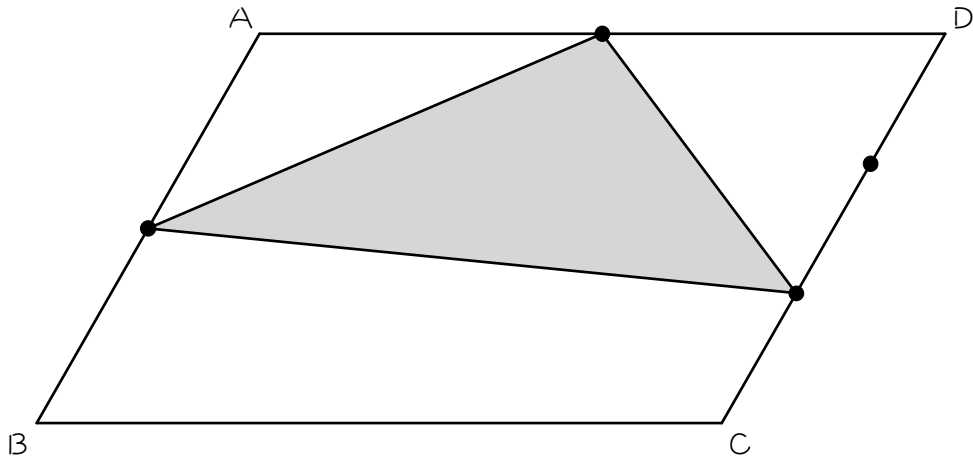
8

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 cm^2 のとき、三角形 $P Q D$ の面積は何 cm^2 ですか。



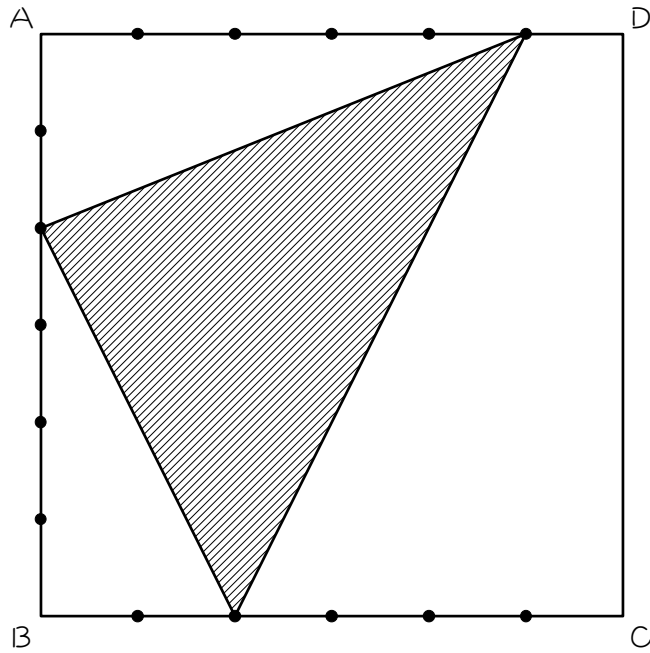
9

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 cm^2 のとき、色のついた三角形の面積を求めなさい。



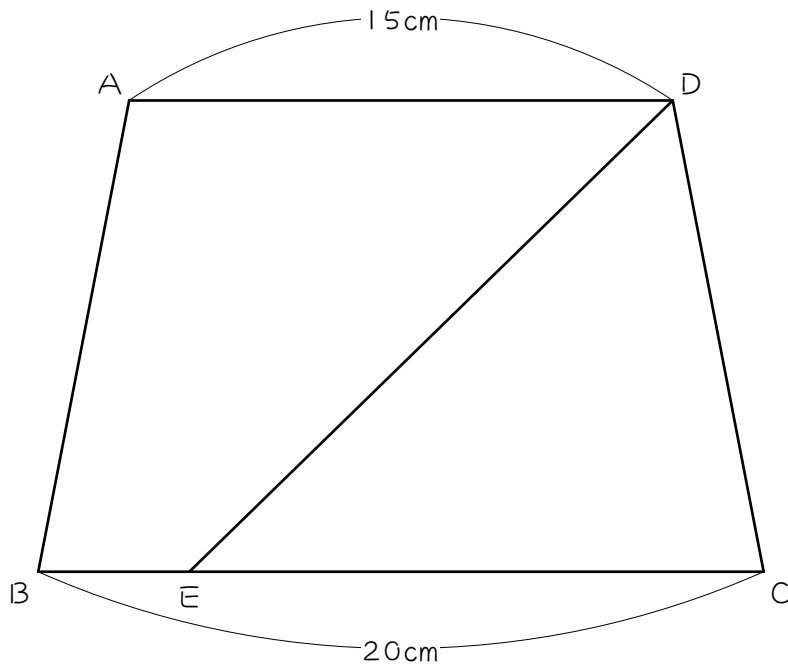
10

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。



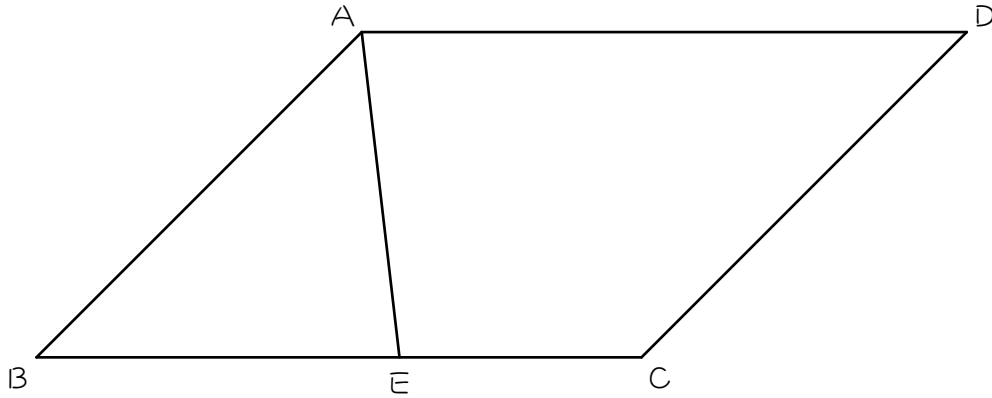
11

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。



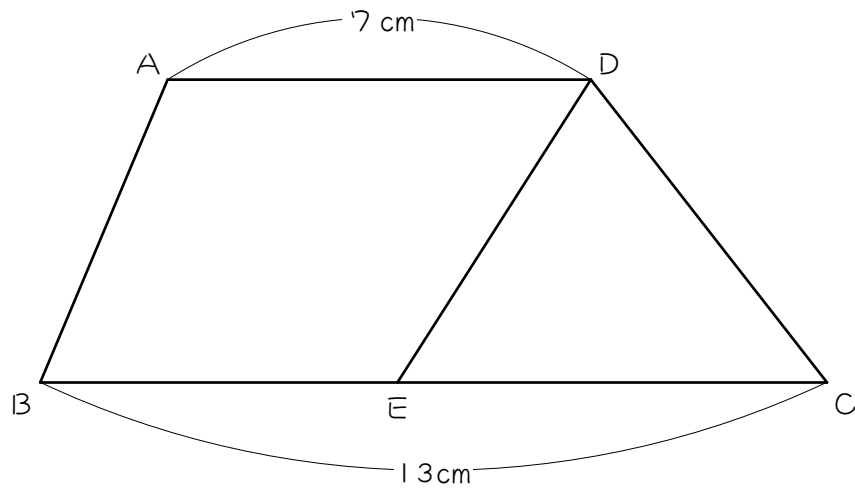
12

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 cm ですか。



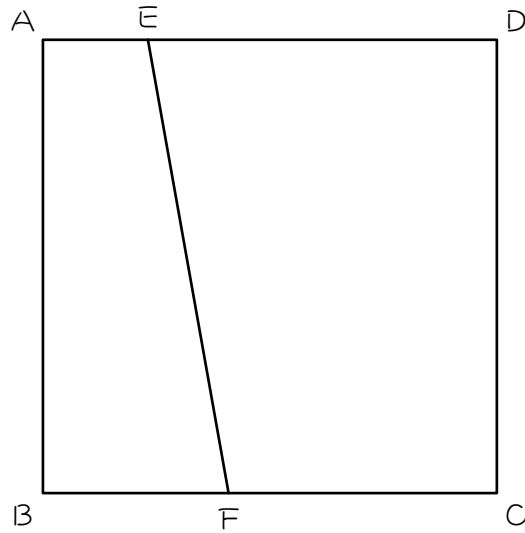
13

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 cm ですか。



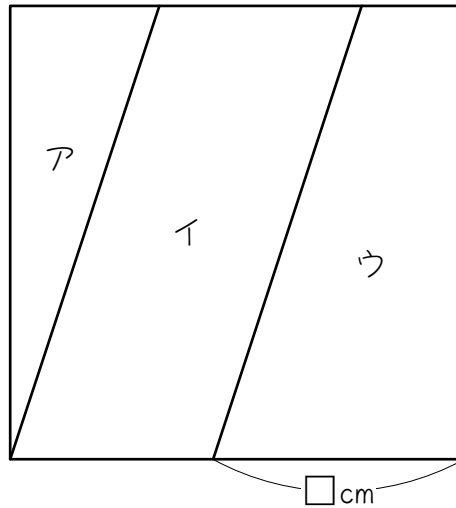
14

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。



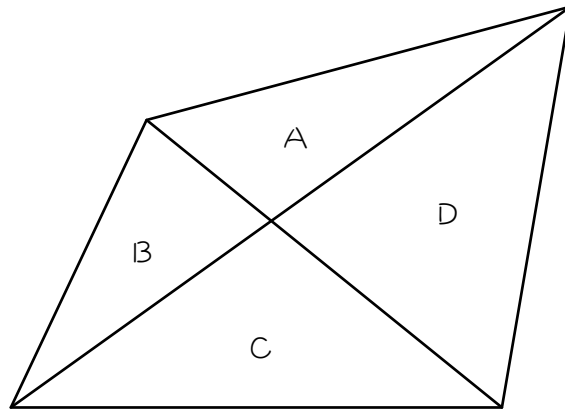
15

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13 : 8 : 9になりました。このとき、□の値を求めなさい。



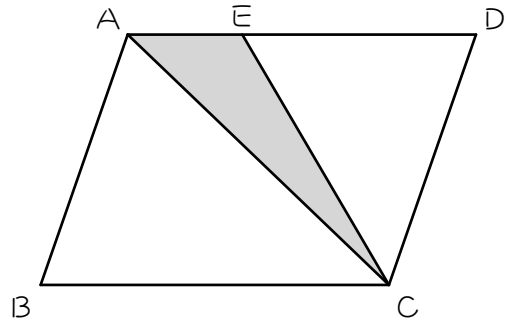
16

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 cm^2 、Bの部分の面積は 6 cm^2 、Cの部分の面積は 20 cm^2 です。このとき、Dの部分の面積は何 cm^2 ですか。

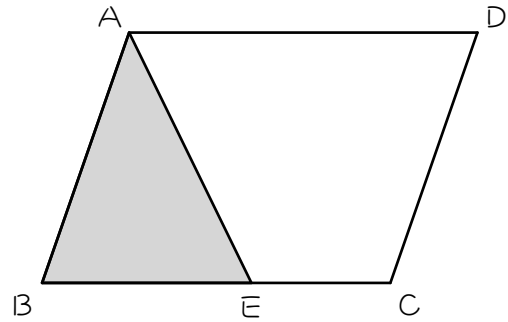


17 次の問いに答えなさい。

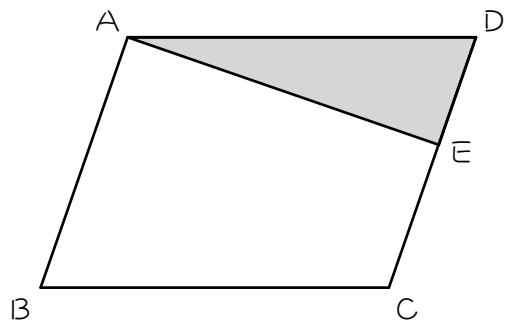
- (1) 右の平行四辺形の面積は 120 cm^2 で、三角形 $A C E$ の面積が 20 cm^2 のとき、 $A E : E D$ を求めなさい。



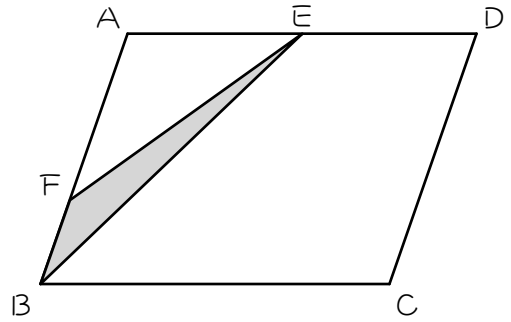
- (2) 右の平行四辺形の面積は 200 cm^2 で、三角形 $A B E$ の面積が 60 cm^2 のとき、 $B E : E C$ を求めなさい。



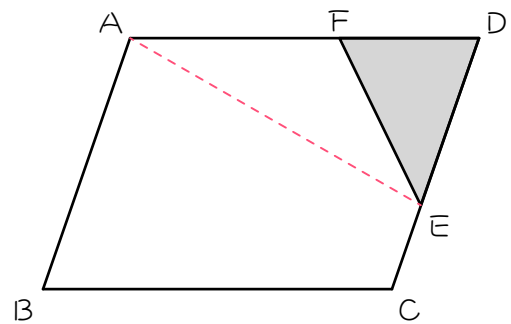
- (3) 右の平行四辺形の面積は 70 cm^2 で、三角形 $A D E$ の面積が 15 cm^2 のとき、 $D E : E C$ を求めなさい。



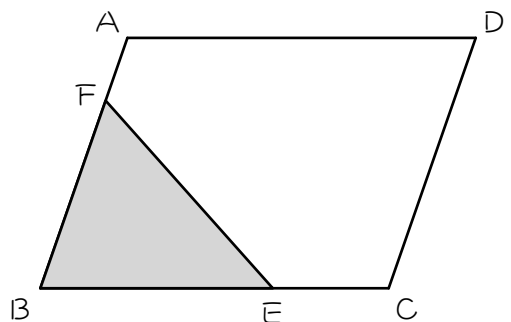
- (4) 右の平行四辺形の面積は 144 cm^2 で、 $AE : ED = 1 : 1$ 、三角形 BEF の面積が 12 cm^2 のとき、 $AF : FB$ を求めなさい。



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

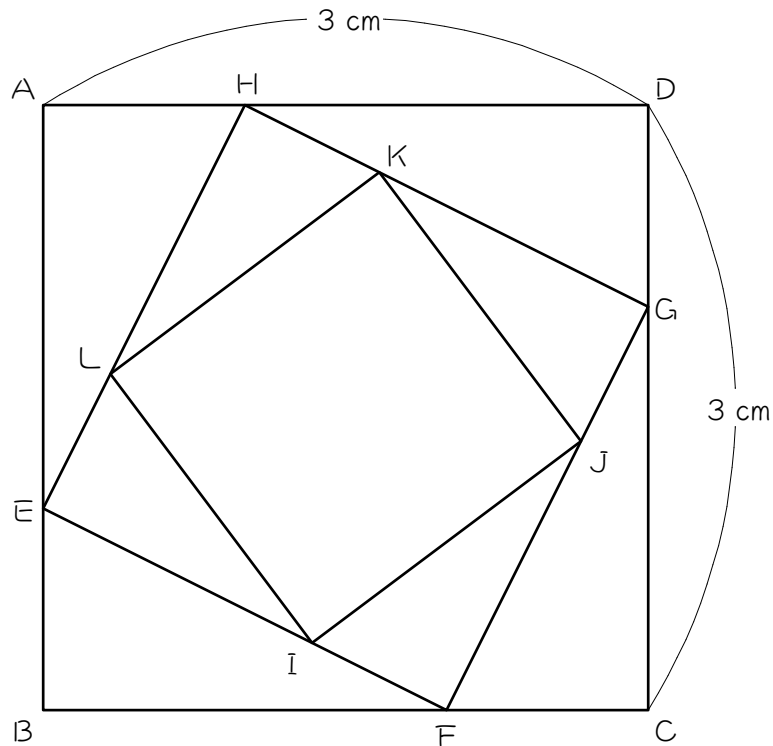


- (6) 右の平行四辺形の面積は 160 cm^2 で、 $AF : FB = 1 : 3$ 、三角形 BEF の面積が 40 cm^2 のとき、 $BE : EC$ を求めなさい。



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。

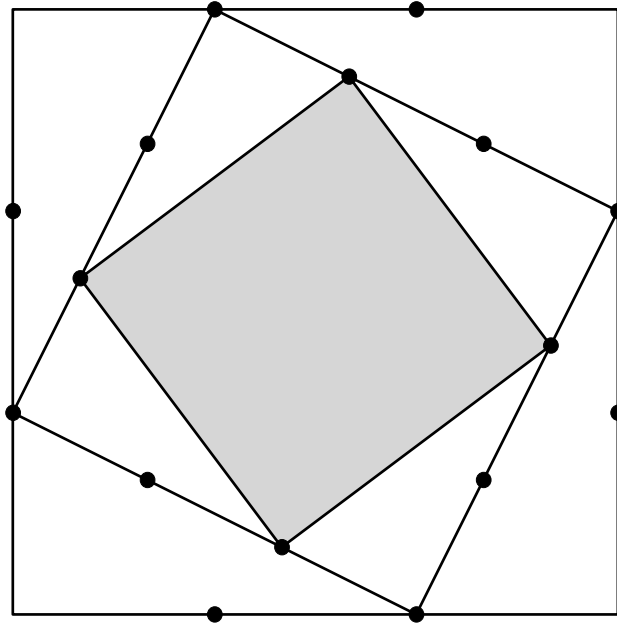


(1) 正方形E F G Hの面積を求めなさい。

(2) 正方形I J K Lの面積を求めなさい。

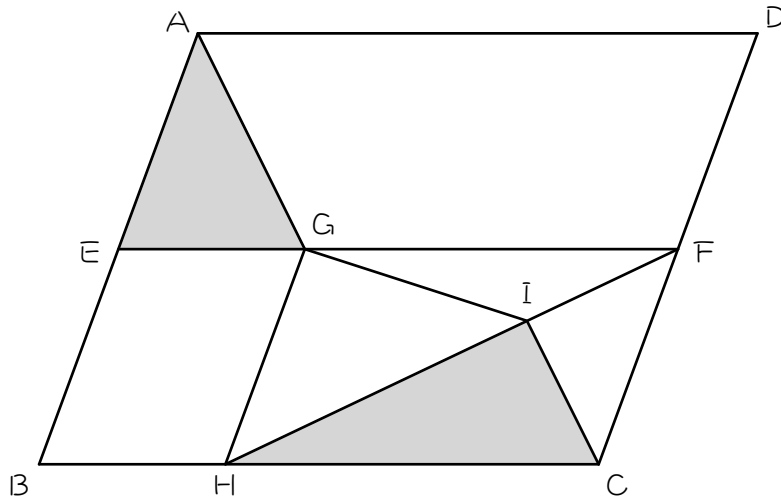
19

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 cm^2 であるとき、1番大きい正方形の面積は何 cm^2 ですか。



20

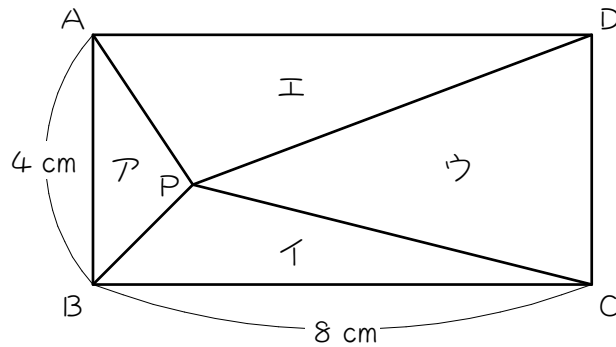
図の四角形 $A B C D$ と $G H C F$ は平行四辺形で、 E と F は辺の真ん中の点、 $F I = 2 \text{ cm}$ 、 $I H = 4 \text{ cm}$ です。三角形 $A E G$ の面積が 3 cm^2 、三角形 $I H C$ の面積が 4 cm^2 のとき、四角形 $A B C D$ の面積を求めなさい。



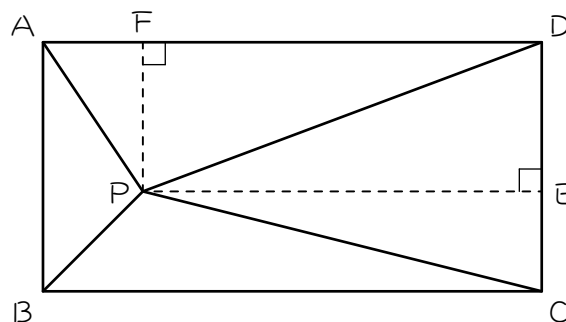
21

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】

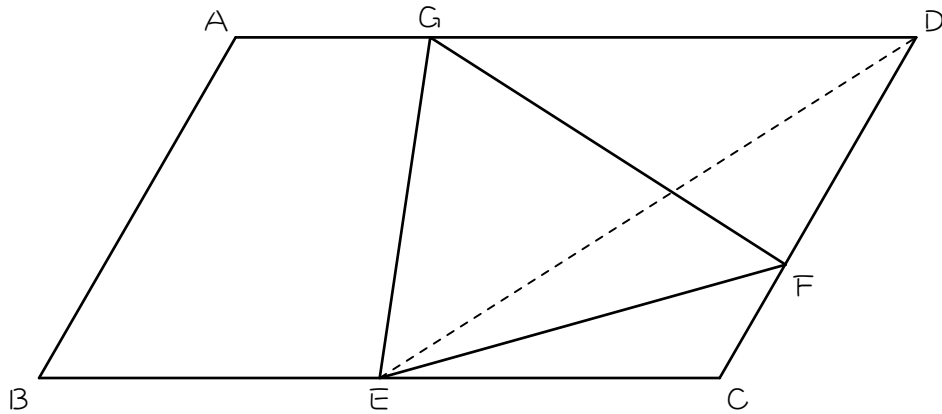


【図2】



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 cm^2 です。



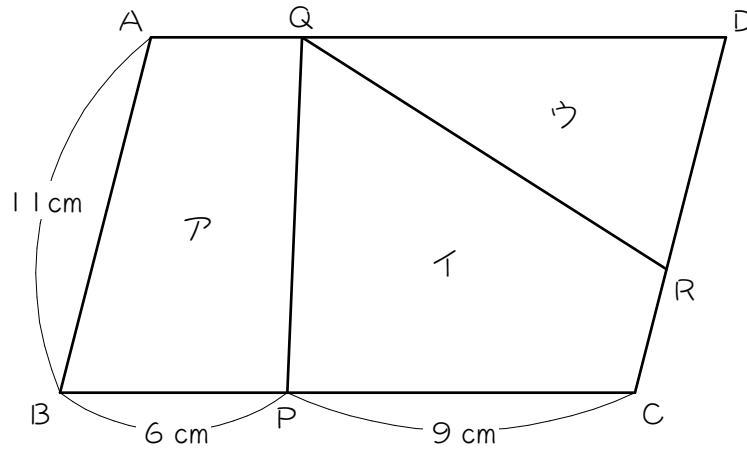
(1) 三角形 CDE の面積は何 cm^2 ですか。

(2) 三角形 CFE の面積は何 cm^2 ですか。

(3) 三角形 GFE の面積は何 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 cm ですか。

(2) DR の長さは何 cm ですか。

■ 解答 ■

1 27

2 5 : 7

3 50 cm^2

4 (1) 35 cm^2 (2) 17.5 cm^2

5 40 cm^2

6 4.8 cm^2

7 15 cm^2

8 7.5 cm^2

9 14 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 : 3

(2) 3 : 2

(3) 3 : 4

(4) 2 : 1

(5) 3 : 2

(6) 2 : 1

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

19 405 cm^2

20 36 cm^2

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

22 (1) 147 cm^2 (2) 98 cm^2 (3) 189 cm^2

23 (1) 4 cm (2) 10 cm