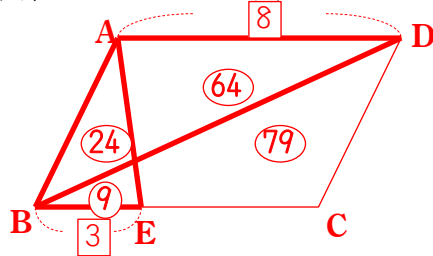
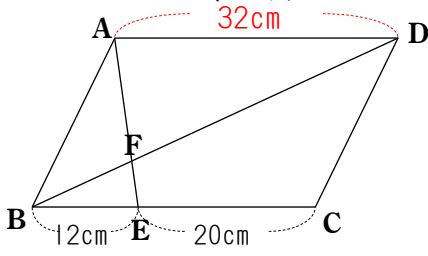


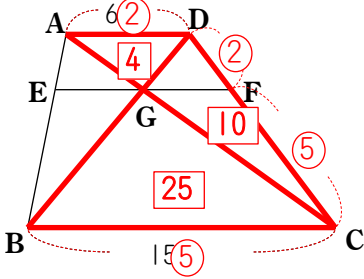
(1) 下の図において、四角形CDFEは平行四辺形ABCDの何分のいくつですか。



←基本形に相似比を書き込む!  
 $\triangle ABD = \triangle BCD$  を利用し、  
 四角形CDFEを求める

$$\frac{79}{176}$$

(2) 下の図において、 $\triangle AGD$ と $\triangle FGC$ の面積の比を求めなさい。



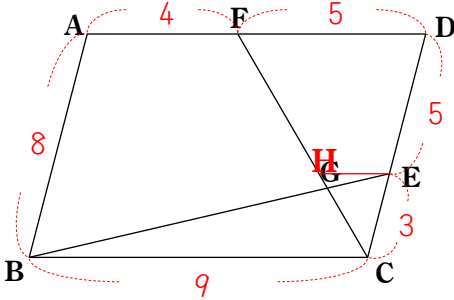
←基本形に相似比を書き込む!!

$$\begin{aligned} \triangle FGC &= \triangle DGC \times \frac{5}{2+5} \\ &= 10 \times \frac{5}{7} \\ &= \frac{50}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \triangle AGD : \triangle FGC &= 4 : \frac{50}{7} \\ &= 14 : 25 \end{aligned}$$

$$14 : 25$$

(3)  $DE : EC = 5 : 3$ ,  $AF : FD = 4 : 5$ のとき、 $\triangle EGC$ は平行四辺形ABCDの何分のいくつですか。

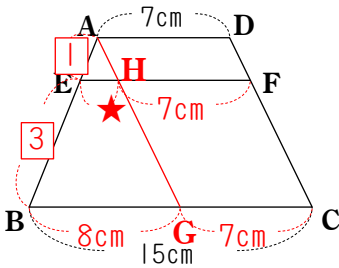


BG:GEを求めるために平行線EHを引く

$$\begin{aligned} \triangle CEH \text{ と } \triangle CDF \text{ の相似より } EH &= DF \times \frac{3}{5+3} = \frac{15}{8} \\ \triangle EHG \text{ と } \triangle BCG \text{ の相似より } EG : BG &= \frac{15}{8} : 9 = 5 : 24 \\ \triangle EBC &= \text{平行四辺形 } ABCD \times \frac{1}{2} \times \frac{3}{5+3} = ABCD \times \frac{3}{16} \\ \triangle EGC &= \triangle EBC \times \frac{5}{5+24} \\ &= ABCD \times \frac{3}{16} \times \frac{5}{29} \\ &= ABCD \times \frac{15}{464} \end{aligned}$$

$$\frac{15}{464}$$

(4) 下の図の台形ABCDにおいて $AE : EB = 1 : 3$ のとき、EFの長さを求めなさい。



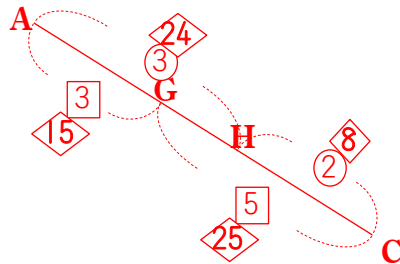
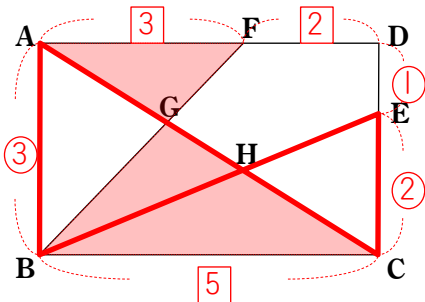
DCに平行な直線AGをひく(HはEFとの交)

$\triangle AEH$ と $\triangle ABG$ の相似よりEH(★)の長さを求める。

$$\begin{aligned} \star : 8 &= 1 : 4 \\ \star &= 2 \\ EF &= \star + 7 = 9 \end{aligned}$$

$$9$$

(5) 平行四辺形ABCDにおいて $DE : EC = 1 : 2$ 、 $AF : FD = 3 : 2$ のとき、 $AG : GH : HC$ を求めなさい。



2つの相似より比を合わせる

$$5 = 8 = 40$$

$$15 : 9 : 16$$