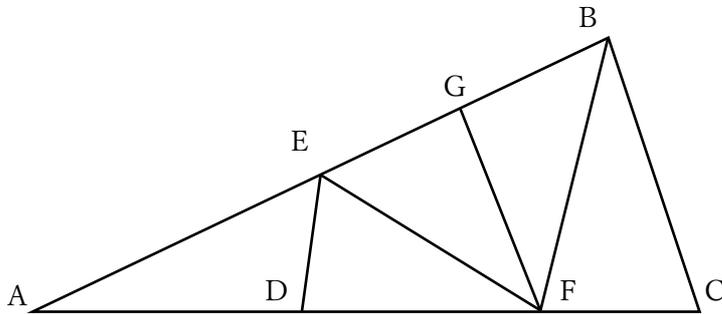


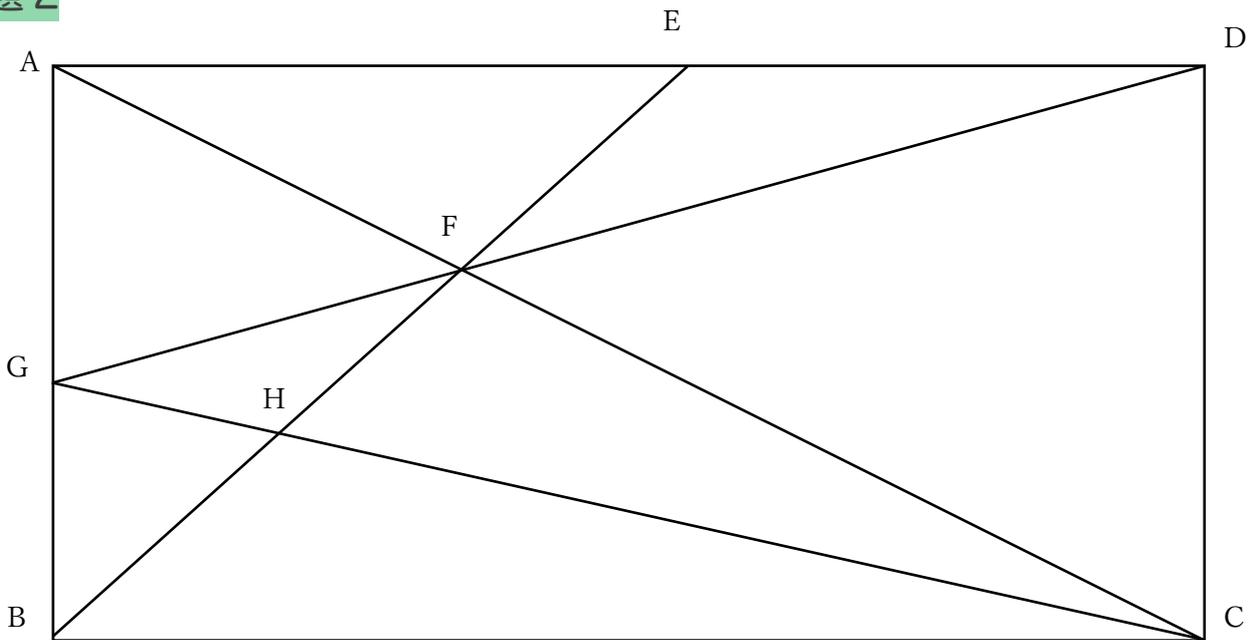
# 練習問題 問題編

## 問題 1



上図のように三角形 ABC を 5 つの面積が等しい三角形に分けました。  
 $AD:DF:FC$ 、 $AE:EG:GB$  を求めなさい。

## 問題 2



上図のような長方形 ABCD があり、 $AE:ED$  は  $4:3$  です。この時、次の問いに答えなさい。

(1)  $AG:GB$  を求めなさい。

チャレンジ (2)  $BH:HF:FE$  を求めなさい。

チャレンジ (3) 三角形 FGH の面積は長方形 ABCD の面積の何倍ですか。

# 練習問題 解説編

【考え方】 直接的でないヒントが書かれている欄です。

問題 1 高さが等しい三角形の底辺の比は面積の比に等しい事を利用する

問題 2 長方形の対辺は並行なので、それを利用して相似を見つける

## 【解答】

問題 1  $AD:DF:FC=2:2:1$ 、 $AE:EG:GB=2:1:1$

問題 2 (1) $4:3$  (2) $671$   $231:196:244$  (3)  $\frac{24}{671}$

## 【解説】

問題 1  $AD:DF=\triangle ADE:\triangle DFE=1:1$ 、 $AF:FC=\triangle AFB:\triangle FCB=4:1$ 、よって  $AD:DF:FC=2:2:1$

$AE:EG=\triangle AEF:\triangle EGF=2:1$ 、 $EG:GB=\triangle EGF:\triangle GBF=1:1$ 、よって  $AE:EG:GB=2:1:1$

## 問題 2

(1) $AE:EC=4:7=AF:FC$ 、 $AG:DC=AF:FC=4:7$ 、 $AB=DC$  より  $AG:GC=4:3$

(2) $EF:FB=AE:BC=4:7$ 、 $AD$  と  $GC$  の交点を  $I$  とすると

$IA:BC=IG:GC=4:3$ 、 $BH:HE=IE:BC=(IA+AE):BC=28+12:21=40:21$

また  $BF:FE=AE:BC=4:7$  よって  $BH:HF:FE=231:196:244$

$$(3) \square ABCD \times \frac{1}{2} \times \frac{AE}{AD} \times \frac{BF}{BE} \times \frac{GB}{AB} \times \frac{HF}{BF}$$

$$\square ABCD \times \frac{1}{2} \times \frac{4}{7} \times \frac{7}{11} \times \frac{3}{7} \times \frac{196}{427} = \frac{24}{671}$$