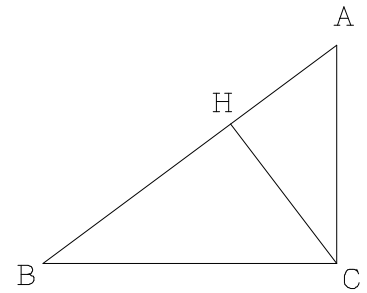


1. 右の図のような $\angle C=90^\circ$  の $\triangle ABC$ において、  
Cから斜辺ABに垂線CHを引くとき、次の各問に  
答えなさい。

(1)  $\triangle ABC \sim \triangle CBH$  であることを証明しなさい。

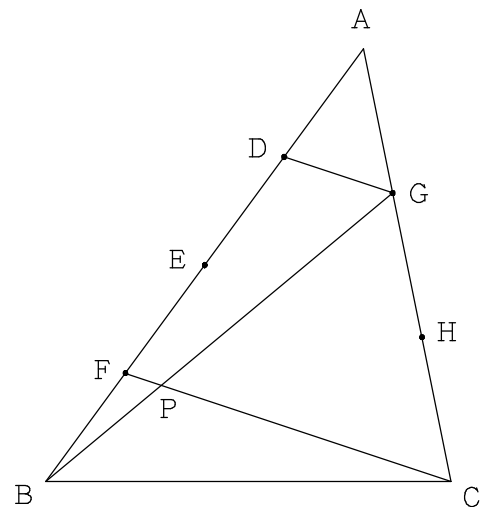


(2)  $BC=12\text{cm}$ ,  $AC=9\text{cm}$ ,  $AB=15\text{cm}$  のとき、  
CH, BH の長さを求めなさい。

2. 右の図で、辺ABを4等分する点をD, E, F,  
辺ACを3等分する点をG, H とします。

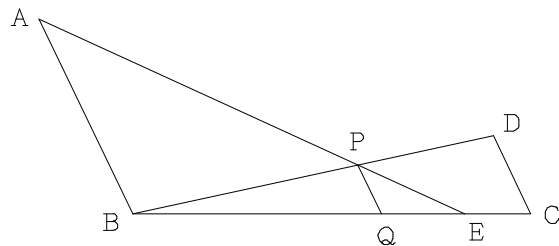
また、FCとBGとの交点をPとします。  
 $FC=15\text{cm}$  とするとき、次の長さを求めな  
さい。

(1) DGの長さを求めなさい。



(2) PCの長さを求めなさい。

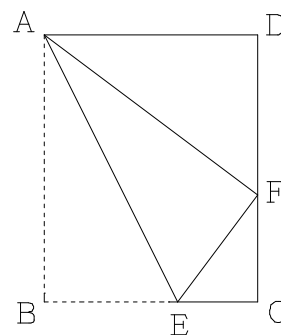
3. 右の図において、 $AB \parallel PQ \parallel DC$  とします。  
 $AB=10\text{cm}$ ,  $DC=4\text{cm}$ ,  $BE=15\text{cm}$ ,  $EC=3\text{cm}$   
 です。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1) BPとPDの比をもっとも簡単な整数の比で表しなさい。

- (2) PQの長さを求めなさい。

4. 長方形ABCDの辺BC上に点Eをとり、線分AEを折り目として、この長方形を折り返すと、点Bが辺CD上の点Fと重なった。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (1)  $\triangle DAF \sim \triangle CFE$  であることを証明しなさい。

- (2)  $AD=8\text{cm}$ ,  $EF=5\text{cm}$ ,  $CF=4\text{cm}$  のとき、  
 $DF$ ,  $AF$  の長さを求めなさい。

以上