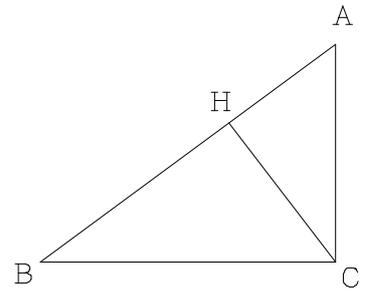


1. 右の図のような $\angle C=90^\circ$ の $\triangle ABC$ において、
Cから斜辺ABに垂線CHを引くとき、次の各問に
答えなさい。

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

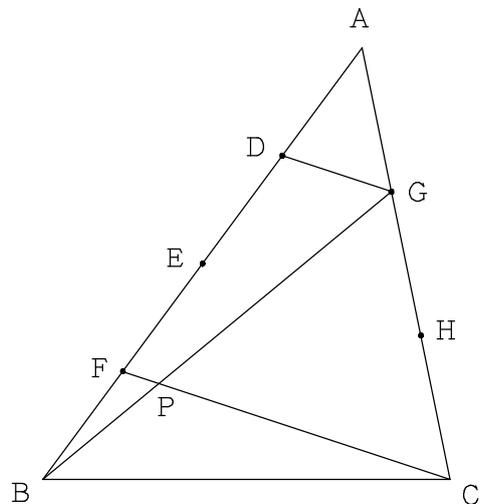


(2) $BC=12\text{cm}$, $AC=9\text{cm}$, $AB=15\text{cm}$ のとき、
CH, BH の長さを求めなさい。

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。

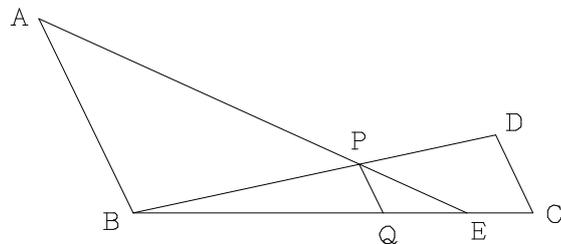
また、FCとBGとの交点をPとします。
 $FC=15\text{cm}$ とするとき、次の長さを求めな
さい。

(1) DGの長さを求めなさい。



(2) PCの長さを求めなさい。

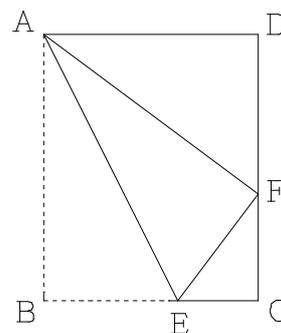
3. 右の図において、 $AB \parallel PQ \parallel DC$ とします。
 $AB=10\text{cm}$, $DC=4\text{cm}$, $BE=15\text{cm}$, $EC=3\text{cm}$
 です。このとき、次の各問いに答えなさい。



- (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