

右の図1で、点Oは原点、点Aの座標は  
 (0, 2)であり、直線ℓは  
 一次関数  $y = -\frac{1}{2}x + 7$  のグラフを表して  
 いる。

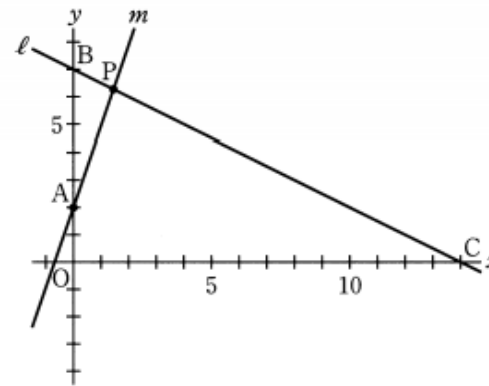
直線ℓとy軸との交点をB、直線ℓとx軸  
 との交点をCとする。

直線ℓ上にあり、x座標が14より小さい  
 正の数である点をPとする。

2点A、Pを通る直線をmとする。

座標軸の1目盛りを1cmとして、次の  
 各問に答えよ。

図1



[問1] 点Pのy座標が6のとき、点Pのx座標を求めよ。

[問2] 直線mの傾きが $\frac{1}{2}$ のとき、点Pの座標を求めよ。

[問3] 右の図2は、図1において、

直線m上にありx座標が点Cの  
 x座標と等しい点をQ、x軸を対称の  
 軸として点Pと線対称な点をRとし、  
 点Aと点R、点Qと点Rをそれぞれ  
 結んだ場合を表している。

$\triangle ARQ$ の面積が $49\text{cm}^2$ のとき、  
 点Pと点Rを結んでできる線分PRの  
 長さは何cmか。

図2

