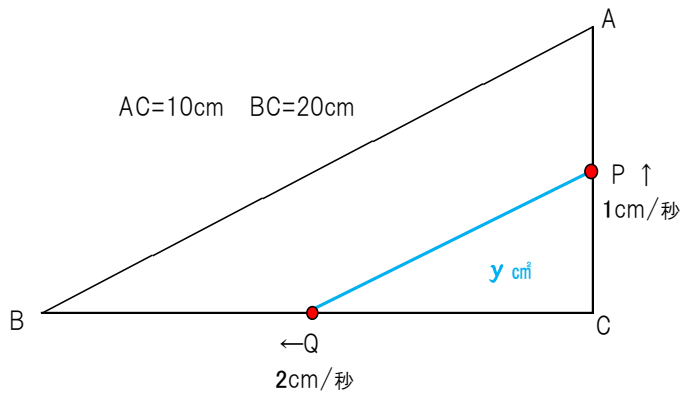


問題1 下の図のように、 $AC=10\text{cm}$, $BC=20\text{cm}$, $\angle C=90^\circ$ の直角三角形ABCがあります。点PがCA上をCからAまで秒速 $1\text{cm}/\text{秒}$ で進みます。点Qは点Pと同時に $2\text{cm}/\text{秒}$ の速さで動き出し、CB上をCからBまで進みます。点Pと点Qが動き出してから x 秒後の $\triangle PQC$ の面積を $y\text{cm}^2$ として以下の問いに答えなさい。

- (1) y を x の式で表しなさい ($y =$ の式を作りなさい)。
- (2) x の変域と y の変域を求めなさい
- (3) $\triangle PQC$ の面積が $\triangle ABC$ の4分の1になるのは点Pと点Qが動き出してから何秒後ですか。



問題2 下の図のように、1辺が 4cm の正方形ABCDがあります。点Pが辺上を秒速 1cm の速さでAからD, C, Bまで進みます。点Qは点Pと同時に同じ速さで動き出し、辺AB上をAからBまで進みBで止まります。点Pと点Qが動き出してから x 秒後の $\triangle AQP$ の面積を $y\text{cm}^2$ として以下の問いに答えなさい。

- (1) 点PがAD上にあるときの x の変域を求め、 y を x の式で表しなさい。
- (2) 点PがDC上にあるときの x の変域を求め、 y を x の式で表しなさい。
- (3) 点PがCB上にあるときの x の変域を求め、 y を x の式で表しなさい。
- (4) x と y の関係を表すグラフを書きなさい。
- (5) $\triangle AQP$ の面積が 2cm^2 になるのは点Pと点Qが動き出してから何秒後ですか。

