

3 直角3角形 ABC の斜辺 BC の中点を M とする。辺 AB, AC 上にそれぞれ点 P, Q をとり、点 P, Q から辺 BC におろした垂線の足を P', Q' とする。このとき点 P', Q' は $P'Q' = \frac{1}{2}BC$ を満たしているものとする。いま $\overrightarrow{MP} = \vec{p}, \overrightarrow{MQ} = \vec{q}, \overrightarrow{MC} = \vec{c}$ とおく。

- (1) $P'Q' = \frac{1}{2}BC$ なる関係を、内積を用いて、 $\vec{c}, \vec{p}, \vec{q}$ で表わせ。
- (2) また MP と MQ はつねに直交することを示せ。