

室蘭工業大学

2010年工学部第4問

4 s, t を正の実数とする. 平面上の3点 A, B, C は同一線上にないものとし, さらに平面上の2点 P, Q を $\vec{AP} = s\vec{AB} + t\vec{AC}$, $\vec{BQ} = \frac{t}{s+t}\vec{BC}$ で定める.

(1) \vec{AQ} を s, t, \vec{AB}, \vec{AC} を用いて表せ.

(2) \vec{AB} と \vec{AC} のなす角が 60° で $|\vec{AC}| = 2|\vec{AB}|$ であるとする. $\vec{AP} \perp \vec{CP}$ かつ $|\vec{AP}| = 5t|\vec{AQ}|$ であるとき, s, t の値を求めよ.