



2010 年 海洋科学 第 4 問

4 三角形 OAB において、辺 OA を 1 : 2 に内分する点を P, 辺 OB を 1 : 2 に内分する点を Q, 辺 AB を 2 : 1 に内分する点を R, 辺 AB の中点を S とする. $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$ とするとき, 次の問に答えよ.

(1) $\overrightarrow{PR} \perp \overrightarrow{QS}$ となるための条件を $|\vec{a}|$, $|\vec{b}|$ と内積 $\vec{a} \cdot \vec{b}$ を用いて表せ.

(2) $\overrightarrow{PR} \perp \overrightarrow{QS}$ かつ $|\vec{a}| = 1$ のとき, $|\vec{b}|$ のとりうる値の範囲を求めよ.