



2011年第3問

3 $\triangle ABC$ の外心を O とし, $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$, $\overrightarrow{OC} = \vec{c}$ とおく. $|\vec{a}| = 1$ とする. 点 O に関する点 P の位置ベクトルが $\vec{a} + \vec{b} + \vec{c}$ であるとする.

(1) 直線 AP と直線 BC は垂直に交わることを示せ.

(2) $\vec{a} \cdot \vec{b} = -\frac{3}{4}$ とする. $OP \parallel AB$ のとき, $\vec{c} = s\vec{a} + t\vec{b}$ となる実数 s, t を求めよ.