

大阪大学（文系） 2009 年 第 2 問

平面上の三角形 OAB を考え,

$$\vec{a} = \overrightarrow{OA}, \vec{b} = \overrightarrow{OB}, t = \frac{|\vec{a}|}{2|\vec{b}|}$$

とおく. 辺 OA を 1 : 2 に内分する点を C とし, $\overrightarrow{OD} = t\vec{b}$ となる点を D とする. $\overrightarrow{AD}$ と $\overrightarrow{OB}$ が直交し, $\overrightarrow{BC}$ と $\overrightarrow{OA}$ が直交するとき, 次の問いに答えよ.

- (1) $\angle AOB$ を求めよ.
- (2) t の値を求めよ.
- (3) AD と BC の交点を P とするとき, $\overrightarrow{OP}$ を $\vec{a}$, $\vec{b}$ を用いて表せ.