



2012年第2問

2 平面上のベクトル \vec{OA} , \vec{OB} , \vec{OC} が, $|\vec{OA}| = 3$, $|\vec{OB}| = 6$, $|\vec{OC}| = 2$ と

$$\vec{OB} = \frac{4}{3}\vec{OA} + \frac{3}{2}\vec{OC}$$

を満たす. 次の問いに答えよ.

- (1) 内積 $\vec{OA} \cdot \vec{OC}$ を求めよ.
- (2) AB を $2:1$ に内分する点を P とするとき, \vec{OP} を \vec{OA} と \vec{OC} で表せ.
- (3) $|\vec{OP}|$ を求めよ.
- (4) 点 Q が

$$\vec{OQ} = \frac{5}{6}\vec{OA} + \frac{17}{16}\vec{OC}$$

を満たすとき, Q が四角形 $OABC$ の内部にあることを示せ.