

2013年第3問

3 三角形 OAB において,  $OA = 2$ ,  $OB = 3$ ,  $\angle AOB = \frac{\pi}{3}$  であるとする. 線分 AB を  $1:3$  に内分する点を P とし, 直線 OP に関して点 A と対称な点を Q とする. さらに, 直線 OQ と直線 AB の交点を R とする.  $\vec{OA} = \vec{a}$ ,  $\vec{OB} = \vec{b}$  とおくと, 以下の問いに答えよ.

- (1)  $\vec{OP}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  を用いて表せ.
- (2)  $\vec{OQ}$  を  $\vec{a}$ ,  $\vec{b}$  を用いて表せ.
- (3) 三角形 OAR の面積を求めよ.