



2015 年 理系 1 第 3 問

3 平面上に異なる 3 点  $O$ ,  $A$ ,  $B$  があり, それらは一直線上にないとする. このとき,  $\overrightarrow{OA} = \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{OB} = \vec{b}$  とおく. 線分  $OA$  を  $5:3$  に内分する点を  $P$ , 線分  $OB$  を  $3:1$  に外分する点を  $Q$  とする. また, 線分  $AB$  と線分  $PQ$  の交点を  $R$  とする.

(1)  $\overrightarrow{OP} = \frac{\boxed{\text{ア}}}{\boxed{\text{イ}}} \vec{a}$ ,  $\overrightarrow{OQ} = \frac{\boxed{\text{ウ}}}{\boxed{\text{エ}}} \vec{b}$  である.

(2)  $\overrightarrow{OR} = \frac{\boxed{\text{オ}}}{\boxed{\text{カキ}}} \vec{a} + \frac{\boxed{\text{ク}}}{\boxed{\text{ケコ}}} \vec{b}$  である.

(3) 点  $R$  は線分  $AB$  を  $\boxed{\text{サ}} : \boxed{\text{シ}}$  に内分する.