

- 1 $\triangle OAB$ において、辺 OA を $3:1$ に内分する点を C 、辺 OB を $2:3$ に内分する点を D とし、線分 AD と線分 BC の交点を P とする。また、直線 OP と線分 AB の交点を Q とする。このとき、 $AP:PD$ 、 $BP:PC$ 、 $OP:PQ$ 、 $AQ:QB$ を求めよ。

- ② $\triangle OAB$ において、辺 OA を $3:1$ に内分する点を C 、辺 OB を $2:3$ に内分する点を D とし、線分 AD と線分 BC の交点を P とする。 $\overrightarrow{OA}=\vec{a}$ 、 $\overrightarrow{OB}=\vec{b}$ とするとき、 \overrightarrow{OP} を \vec{a} 、 \vec{b} を用いて表せ。
- ③ $\triangle OAB$ において、辺 OA を $3:1$ に内分する点を C 、辺 OB を $2:3$ に内分する点を D とし、線分 AD と線分 BC の交点を P とする。 $\overrightarrow{OA}=\vec{a}$ 、 $\overrightarrow{OB}=\vec{b}$ とするとき、 \overrightarrow{OP} を \vec{a} 、 \vec{b} を用いて表せ。問2の解答を自分で再現せよ。また、 $OP:PQ$ 、 $AQ:QB$ を求めよ。